



Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Parroquia **Lligua.**

Indice General

1. MARCO METODOLÓGICO	12
1.1. Proceso de Elaboración de PDOT	12
1.2. Diagnóstico Estratégico del PDOT.....	12
1.3. Análisis por Sistemas	13
1.3.1. Priorización de Problemas	13
1.3.2. Sistematización de Problemas y Potencialidades	14
1.4. Modelo Territorial Deseado.....	14
1.5. Propuesta del PDOT	15
1.5.1. Decisiones Estratégicas de Desarrollo.....	16
1.5.2. Objetivos Estratégicos de Desarrollo.....	16
1.6. Políticas	17
1.7. Estrategias	18
1.8. Metas.....	18
1.9. Indicadores	18
1.10. Programas/proyectos	19
1.11. Modelo Territorial Deseado.....	19
1.12. Modelo de Gestión	20
1.12.1. Estrategias de Articulación y Coordinación para la Implementación del PDOT.....	20
1.12.2. Estrategias para Garantizar la Reducción Progresiva de los Factores de Riesgo o su Mitigación..	21
1.12.3. Estrategias de Seguimiento y Evaluación del PDOT.....	22
1.12.4. Estrategias de Promoción y Difusión	23
1.13. Marco Jurídico.....	23
2. DIAGNOSTICO ESTRATÉGICO	32
2.1.1. Contexto Provincial	32
2.1.2. Contexto Cantonal	34
2.1.3. Contexto Parroquial.....	36
2.1.3.1. Historia y Símbolos Parroquiales	38
2.1.3.1.1. Bandera.....	38
2.1.3.1.2. Escudo.....	39
2.1.3.1.3. Himno	39
2.1.3.1.4. Personajes Representativos.....	40
2.2. Evaluación del PDOT Actual	41
2.2.1. Análisis.....	43
2.2.1.1. Proyectos Ejecutados.....	43
2.2.1.1.1. Proyectos Ejecutados y su Continuidad.....	43
2.2.2. Análisis de Proyectos por Ejecutar	44
2.2.2.1. Proyectos No Ejecutados con Alta Prioridad.....	44
2.2.3. Priorización para la Nueva Propuesta.....	45
2.2.4. Recomendaciones para la Nueva Propuesta del PDOT	46
2.3. SISTEMA FÍSICO AMBIENTAL	48
2.3.1. Recursos Naturales no Renovables.....	49
2.3.1.1. Minería en la Parroquia	49
2.3.2. Recursos Naturales Renovables.....	50
2.3.2.1. Patrimonio Hídrico	51
2.3.2.1.1. Fuentes de Agua	53
2.3.2.1.2. Ríos y Quebradas.....	56
2.3.2.2. Patrimonio Forestal	59
2.3.2.2.1. Bosques	59
2.3.2.2.2. Especies de Flora en la Parroquia.....	63
2.3.2.2.3. Arbustos.....	66
2.3.2.2.4. Incendios Forestales	68
2.3.2.2.5. Análisis.....	69

2.3.2.2.6. El Riesgo en la Actividad Forestal	71
2.3.2.3. Patrimonio Natural	72
2.3.2.3.1. Cobertura Vegetal Natural Contextualización Cantonal	72
2.3.2.3.2. Contextualización del Bosque Húmedo	75
2.3.2.3.3. Vegetación Arbustiva Húmeda	76
2.3.2.3.4. Vegetación Herbácea Húmeda	77
2.3.2.4. Suelos	79
2.3.2.4.1. Caracterización de Suelos en la Parroquia	79
2.3.2.5. Dominio Fisiológico	79
2.3.2.5.1. Formaciones Presentes	83
2.3.2.5.2. Geoformas	86
2.3.2.5.3. Elevación	88
2.3.2.5.4. Pendientes	90
2.3.2.5.5. Geología	95
2.3.2.6. Tipos de Suelo	98
2.3.2.6.1. Textura Superficial	103
2.3.2.7. Potencial Hidrógeno (PH)	107
2.3.2.8. Drenaje Natural	111
2.3.2.9. Salinidad	115
2.3.2.10. Materia Orgánica	119
2.3.2.11. Fertilidad	123
2.3.2.11.1. Orientaciones para la Aplicación Agrícola en Suelos de Baja Fertilidad	128
2.3.2.12. Características Principales	129
2.3.2.12.1. Capacidad de Uso de la Tierra	134
2.3.2.12.2. Dificultad de Labranza	140
2.3.2.12.3. Velocidad de Infiltración	145
2.3.2.12.4. Orientación para la Producción Agrícola en Base a las Características de Suelo y los Cultivos más Predominantes	149
2.3.3. Ecosistemas	150
2.3.3.1. Fauna y Flora en la Parroquia	157
2.3.3.1.1. Flora	158
2.3.3.1.2. Fauna	163
2.3.4. Amenazas Naturales	166
2.3.4.1. Amenazas Volcánicas	167
2.3.4.1.1. Análisis de las Amenazas Volcánicas	168
2.3.4.2. Amenazas de Deslizamientos	172
2.3.4.3. Movimientos en Masa	173
2.3.4.4. Amenazas Sísmicas	178
2.3.4.5. Amenazas de Inundaciones	180
2.3.4.6. Amenazas Climáticas	184
2.3.5. Clima	185
2.3.5.1. Temperatura	189
2.3.5.2. Precipitación	193
2.3.6. Conflictos Ambientales	197
2.3.6.1. Zonas de Protección, Regeneración y Recuperación Ambiental	204
2.3.6.1.1. Análisis de Áreas Protegidas	205
2.3.7. Calidad Ambiental	205
2.4. SISTEMA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS	209
2.4.1. Distribución Demográfica	210
2.4.2. Análisis de sus Asentamientos	214
2.4.3. Áreas Urbano Rurales	215
2.4.4. Uso y Ocupación del Suelo	218
2.4.5. Movilidad, Conectividad e Infraestructura	220
2.4.5.1. Red Vial Parroquial	221

2.4.5.2. Senderos	224
2.4.5.3. Transporte.....	224
2.4.6. Comunicaciones	225
2.4.6.1. Acceso a Tecnologías de la Comunicación	225
2.4.6.2. Sistemas de Conectividad Telecomunicaciones	228
2.4.7. Resultados de la Encuesta de Evaluación de Equipamientos Colectivos y Servicios.....	229
2.4.7.1. Transporte Público en la Parroquia Lligua	229
2.4.7.2. Estados de las Vías en la Parroquia Lligua.....	230
2.4.7.3. Recolección de basura en la parroquia Lligua	231
2.4.7.4. Servicio de electricidad en la parroquia Lligua	232
2.4.7.5. Casa Barrial/comunal en la Parroquia Lligua	233
2.4.7.6. Lugares Turísticos en la Parroquia Lligua.....	234
2.4.7.7. Cancha de Uso Múltiple en la Parroquia Lligua.....	236
2.4.7.8. Baños Públicos en la Parroquia Lligua.....	237
2.4.7.9. Basureros y Tachos Comunitarios en la Parroquia Lligua.....	238
2.4.7.10. Paradas de Buses en la Parroquia Lligua	240
2.4.7.11. Juegos Infantiles en la Parroquia Lligua.....	241
2.4.7.12. Parques en la Parroquia Lligua	242
2.4.7.13. Eficiencia en la Respuesta a Solicitudes o Problemas por parte del GAD Parroquial Rural de Lligua	243
2.4.7.14. Satisfacción con la Gestión del GAD Parroquial.....	245
2.4.8. Servicios Básicos.....	248
2.4.9. Educación	254
2.4.10. Salud.....	257
2.4.11. Servicios de Salud en la Parroquia	257
2.5. SISTEMA SOCIO CULTURAL	260
2.5.1. Demografía y Población	260
2.5.1.1. Población.....	261
2.5.1.1.1. Características de Población.....	261
2.5.1.1.2. Densidad Poblacional	262
2.5.1.1.3. Pobreza NBI	265
2.5.1.1.4. Movilidad Poblacional Migración	267
2.5.2. Servicios Públicos Sociales	267
2.5.2.1. Educación	267
2.5.2.1.1. Nivel de Instrucción de la Población y Tasa de Analfabetismo	267
2.5.3. Salud.....	272
2.5.3.1. Grupos Vulnerables.....	272
2.5.3.2. Discapacidad y Atención en el Hogar	273
2.5.4. Patrimonio y Diversidad Cultural	277
2.5.4.1. Identidad Cultural	277
2.5.4.2. Patrimonio Material e Inmaterial.....	278
2.5.4.3. Inventario de Bienes Interés Patrimonial de la Parroquia Lligua del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural.....	278
2.5.4.4. Prácticas Culturales	279
2.5.4.4.1. Fiestas.....	279
2.5.4.5. Gastronomía	280
2.5.4.6. Ferias Productivas	281
2.6. SISTEMA ECONÓMICO PRODUCTIVO	285
2.6.1. Actividades Económicas y Productivas.....	285
2.6.1.1. Empleo.....	286
2.6.1.1.1. Principales Fuentes de Ingresos de su Familia	288
2.6.1.2. Principales Productos en la Producción Agrícola.....	289
2.6.1.3. Comercialización.....	291
2.6.1.4. Rentabilidad en las Actividades Agrícolas	293

2.6.1.5. Especies de Ganado Existente en la Parroquia	295
2.6.1.6. Otros Emprendimientos Incluido Especies Menores	296
2.6.2. Organizaciones para la Producción	297
2.6.2.1. Asesoramiento Técnico para los Procesos Productivos	298
2.6.2.2. Cree que se debe Fortalecer los Procesos de Capacitación	300
2.6.2.3. Como fortalecer los Procesos de Capacitación	301
2.6.2.4. Evalué el nivel de salud de los suelos para el sector agrícola	302
2.6.2.5. Indique cuáles productos se utilizan para la seguridad alimentaria familiar y como fortalecerlos (incluir especies menores)	303
2.6.2.6. Valor Nutricional de Productos de Autoconsumo de Lligua.	305
2.6.2.7. ¿Se dedica usted a algún emprendimiento turístico?	307
2.6.2.8. Cree usted que existen elementos naturales o artificiales que pueden ser atractivos turísticos en su comunidad	309
2.6.3. Economía Popular y Solidaria	312
2.7. SISTEMA POLITICO INSTITUCIONAL	314
2.7.1. Capacidades Institucionales	314
2.7.2. Análisis Normativo	314
2.7.2.1. Resumen del Marco Normativo	317
2.7.2.2. Competencias GAD parroquial	318
2.7.2.3. Competencias Concurrentes	320
2.7.2.4. Análisis	321
2.7.3. Asignaciones Presupuestarias	321
2.7.3.1. Ingresos y Egresos de la Parroquia Lligua	321
2.7.4. Niveles de Ejecución	323
2.7.4.1. Estructura Institucional	323
2.7.5. Comisiones	324
2.7.6. Talento humano	325
2.7.7. Capacidad para la Gestión de la Información	325
2.7.8. Sistemas de información	327
2.7.9. Sistema de Planificación Participativa	328
2.7.10. Conformación del Consejo Local de Planificación de la Parroquia Rural Lligua.	328
2.7.11. Articulación Interinstitucional	330
2.7.11.1. Alianzas con Otros Niveles de Gobierno	330
2.7.12. Actores Territoriales y Organización Social	331
2.7.12.1. Organizaciones	331
2.7.13. Participación Ciudadana	333
2.7.13.1. Presupuestos Participativos	334
2.7.13.2. Silla Vacía	334
2.7.13.3. Control Social – Rendición De Cuentas	334
2.8. Análisis Estratégico	335
2.8.1. Sistematización de Problemas y Limitantes	344
2.8.2. Priorización de Problemas y Limitantes	349
2.9. MODELO TERRITORIAL ACTUAL	360
3. FASE DE PROPUESTA	364
3.1.1. Misión	365
3.1.2. Visión	365
3.1.3. Objetivos Estratégicos de Desarrollo	366
3.2. Objetivos, políticas, metas, indicadores	376
3.2.1. Definición de planes programas y proyectos	385
3.2.2. Definición de objetivos, políticas, metas e indicadores	397
3.2.3. Análisis del Cambio Climático en Proyectos Priorizados del GAD Parroquial	418
3.3. MODELO TERRITORIAL DESEADO	425
4. FASE DE MODELO DE GESTIÓN	428
4.1. Modelo de Gestión	428

4.2. Marco Normativo	428
4.3. Inserción Estratégica Territorial	430
4.4. Formas de Gestión	433
4.5. Estrategias Transversales.....	438
4.5.1. Educación y Concienciación	438
4.5.2. Estrategia Integral para la Reducción Progresiva de Factores de Riesgo o su Mitigación en la Parroquia Lligua	440
4.5.3. Protección Frente a Riesgos y Desastres	452
4.5.4. Adopción de Medidas frente al cambio climático	453
4.5.4.1. Estrategias de Mitigación del Cambio Climático	454
4.6. Riesgo del Cambio Climático	454
4.7. Capacidad de Respuesta Frente un Desastre.....	457
4.8. Capacidad de Adaptación al Cambio Climático	457
4.9. Resiliencia	458
4.10. Adopción de Medidas Frente a la Desnutrición Infantil	460
4.10.1. Reducción de la Desnutrición Crónica Infantil.....	460
4.10.2. Estrategia de Promoción y Difusión del PDOT	461
4.11. Estrategias de Seguimiento y Evaluación	471
4.12. Seguimiento al Cumplimiento de las Metas	473
4.13. Seguimiento a la implementación de los programas y/o proyectos	475
4.14. Fase de Evaluación al Cumplimiento del PDOT	480
4.15. Programación de la Evaluación	480
4.15.1. Objetivo General	481
4.15.2. Definición del Objeto de Evaluación.....	481
4.15.3. Definición de la Justificación de la Evaluación.....	482
4.15.4. Análisis de Evaluabilidad	483
4.15.5. Diseño.....	484
4.15.5.1. Objetivo General	486
4.15.5.2. Objetivos Específicos	486
4.15.6. Formulación de las Preguntas de Evaluación	487
4.15.7. Criterios de Evaluación	487
4.15.8. Técnicas de recopilación de información	487
4.15.9. Matriz de Evaluación.....	488
4.16. Ejecución	490
4.16.1. Levantamiento y Análisis de Información	490
4.16.2. Evaluación al Cumplimiento de Metas.....	490
4.16.3. Análisis Cuantitativo	491
4.16.4. Análisis Cualitativo	491
4.16.5. Conclusiones y Recomendaciones.....	493
4.17. Comunicación de Resultados Derivados del Proceso de Seguimiento y Evaluación	494
4.18. Plan de Acción.....	495
5. ANEXOS.....	498

Índice de Tablas

Tabla 1. Personajes Relevantes de la Parroquia	41
Tabla 2. Análisis PDOT Anterior	41
Tabla 3. Sitios de captación de agua.....	54
Tabla 4. Juntas Administradoras de agua potable del cantón Baños de Agua Santa y parroquia Lligua....	55
Tabla 5. Distribución de Uso de Suelo	60
Tabla 6. Distribución de Suelos según Dominio Físico.....	80
Tabla 7. Formaciones en la Parroquia	84
Tabla 8. Geoformas de la Parroquia	86

Tabla 9. Descripción de Pendientes.....	92
Tabla 10. Formación Geológica	96
Tabla 11. Tipo de Suelo.....	100
Tabla 12. Clases y subclases texturales de los suelos (textura superficial y a profundidad)	104
Tabla 13. Textura Superficial	105
Tabla 14. Rangos de pH de los Suelos	108
Tabla 15. PH del Suelo.....	109
Tabla 16. Clases de drenaje en los suelos.....	112
Tabla 17. Drenaje Natural	113
Tabla 18. Niveles de Salinidad del Suelo	116
Tabla 19. Salinidad del Suelo.....	116
Tabla 20. Niveles de Contenido de Materia Orgánica del Suelo.....	120
Tabla 21. Materia Orgánica	120
Tabla 22 Niveles de Fertilidad Natural.....	124
Tabla 23 Estimación de la fertilidad natural para suelos de la Sierra	124
Tabla 24. Fertilidad del Suelo	126
Tabla 25. Clasificación de las Características Principales a Nivel Parroquial.....	130
Tabla 26 Usos de la Tierra Según Clasificación.....	135
Tabla 27. Capacidad Uso Suelo.....	136
Tabla 28. Dificultad de Labranza	141
Tabla 29. Velocidad de Infiltración	145
Tabla 30. Ecosistemas	154
Tabla 31. Amenaza Volcánica.....	168
Tabla 32. Movimientos en Masa	173
Tabla 33. Amenaza Sísmica	179
Tabla 34. Amenaza de Inundaciones	181
Tabla 35. Tipo de Clima	186
Tabla 36. Temperatura.....	190
Tabla 37. Precipitación.....	194
Tabla 38. Denominaciones a Nivel Cantonal	210
Tabla 39. Población Parroquial INEC	211
Tabla 40. Indicadores Viviendas por años de Censo	211
Tabla 41. Uso y Ocupación del Suelo Parroquial	218
Tabla 42. Red vial Parroquial	221
Tabla 43. Acceso a TIC	226
Tabla 44. Disponibilidad de bienes y servicios TIC.....	226
Tabla 45. Acceso a Servicios Básicos	248
Tabla 46. Recolección de Desechos Sólidos del Cantón Baños de Agua Santa	250
Tabla 47. Nivel Educativo	254
Tabla 48. Categoría de Unidad	255
Tabla 49. Unidad Educativa (Año Escolar).....	255
Tabla 50. Servicios de Salud en la Parroquia	257
Tabla 51. Características de Población.....	261
Tabla 52. Variable Educacional.....	267
Tabla 53. Nivel Educativo	269
Tabla 54. Categoría de Unidad	270
Tabla 55. Distribución de Alumnos por Nivel Educativo	270
Tabla 56. Unidad de Atención.....	273
Tabla 57. Servicios a Personas con Discapacidad	274
Tabla 58. Discapacidad Juventud - Adultez	274
Tabla 59. Tipo de Discapacidad	275
Tabla 60. Grupos Étnicos	277
Tabla 61. Otros Elementos Patrimoniales	279
Tabla 62. Principales Fiestas en la Parroquia Lligua.....	279

Tabla 63. Fuentes de Ingresos	288
Tabla 64. Principales Productos en la Producción Agrícola.....	289
Tabla 65. Productos de Comunidades	290
Tabla 66. Lugar de Comercialización.....	291
Tabla 67. Encuesta Rentabilidad en las Actividades Agrícolas.....	293
Tabla 68. Especies de Ganado.....	295
Tabla 69. Otros Emprendimientos.....	296
Tabla 70. Organizaciones para la Producción	297
Tabla 71. Asesoramiento Técnico para los Procesos Productivos.....	298
Tabla 72. Fortalecimiento a los Procesos de Capacitación.....	300
Tabla 73. Encuesta Fortalecimiento a los Procesos de Capacitación	301
Tabla 74. Nivel de Salud de los Suelos para el Sector Agrícola.....	302
Tabla 75. Agrícola Ganadero	303
Tabla 76. Especies Menores	304
Tabla 77. Valor nutricional de productos de autoconsumo	305
Tabla 78. Valor nutricional de la carne	306
Tabla 79. Encuesta Emprendimientos Turísticos	307
Tabla 80. Encuesta Emprendimientos	308
Tabla 81. Encuesta Atractivos Turísticos	309
Tabla 82. Sitios Turísticos.....	310
Tabla 83. Análisis Normativo.....	314
Tabla 84. Ingresos y Egresos de la Parroquia Lligua	321
Tabla 85. Comisiones Permanentes.....	325
Tabla 86. Talento humano	325
Tabla 87. Inventario Mobiliario	326
Tabla 88. Alianzas con otros niveles de gobierno	330
Tabla 89. Consejo De Planificación Local Lligua 2023.....	331
Tabla 90. Matriz de sistematización de problemas.....	344
Tabla 91. Matriz de sistematización de potencialidades.....	349
Tabla 92. Herramienta para la priorización de problemas	352
Tabla 93. Herramienta para la priorización de potencialidades.....	355
Tabla 94. Matriz de problemas con prioridad alta o media con sus desafíos de gestión.	357
Tabla 95. Objetivos Estratégicos de Desarrollo	366
Tabla 96. Objetivos de Desarrollo con Desafíos de Gestión	367
Tabla 97. Análisis funcional GAD parroquial.....	372
Tabla 98. Objetivos, políticas, metas, indicadores	376
Tabla 99. Planes, programas y proyectos	385
Tabla 100. Objetivos, políticas, metas e indicadores.....	397
Tabla 101. Estimación del Riesgo Climático en Proyectos Seleccionados	419
Tabla 102. Impactos de Amenazas Climáticas	420
Tabla 103. Vulnerabilidad y Riesgo Climático	421
Tabla 104. Medidas de Adaptación al Cambio Climático	422
Tabla 105. Ficha de Medidas de Adaptación al Cambio Climático	423
Tabla 106. Inserción Estratégica Territorial	430
Tabla 107. Matriz de Gestión a Nivel Parroquial	433
Tabla 108. Tipos de Vulnerabilidad	453
Tabla 109. Vulnerabilidad al Cambio Climático.....	457
Tabla 110. Estrategias para Lograr la Resiliencia	458
Tabla 111. Justificación de la Evaluación	483
Tabla 112. Ejemplo de Matriz de Evaluación para la Parroquia Lligua	489
Tabla 113. Plantilla 1 de Ejecución de la Evaluación para la Parroquia	491
Tabla 114. Plantilla 2 de Ejecución de la Evaluación para la Parroquia	492
Tabla 115. Plantilla 3 de Ejecución de la Evaluación para la Parroquia	492
Tabla 116. Plantilla 4 de Ejecución de la Evaluación para la Parroquia	492

Tabla 117. Matriz de Construcción del Plan de Acción	496
Tabla 118. Matriz Consolidada	499

Indice de Gráficos

Gráfico 1. Patrimonio Forestal Parroquial.....	60
Gráfico 2. Distribución de Suelos según Dominio Físico	81
Gráfico 3. Formaciones en la Parroquia	84
Gráfico 4. Geoformas de la Parroquia	86
Gráfico 5. Descripción de Pendientes.....	92
Gráfico 6. Formación Geológica	96
Gráfico 7. Tipo de Suelo	101
Gráfico 8. Textura Superficial.....	105
Gráfico 9. PH del Suelo.....	109
Gráfico 10. Drenaje Natural	113
Gráfico 11. Salinidad del Suelo.....	116
Gráfico 12. Materia Orgánica.....	121
Gráfico 13. Fertilidad del Suelo (ojo).....	126
Gráfico 14. Clasificación de las Características Principales a nivel Parroquial	131
Gráfico 15. Capacidad Uso Suelo.....	136
Gráfico 16. Dificultad de Labranza	141
Gráfico 17. Velocidad de Infiltración.....	145
Gráfico 18. Ecosistemas	155
Gráfico 19. Flora presente en la Parroquia	162
Gráfico 20. Fauna presente en la Parroquia.....	164
Gráfico 21. Aves en la Parroquia.....	165
Gráfico 22. Amenaza Volcánica.....	168
Gráfico 23. Movimientos en Masa	173
Gráfico 24. Amenaza Sísmica	179
Gráfico 25. Amenaza de Inundaciones	182
Gráfico 26. Tipo de Clima.....	186
Gráfico 27. Temperatura	190
Gráfico 28. Rangos de Precipitación	194
Gráfico 29. Población Parroquial INEC	211
Gráfico 30. Uso y Ocupación del Suelo Parroquial.....	219
Gráfico 31. Red vial Parroquial.....	221
Gráfico 32. Acceso a TIC.....	226
Gráfico 33. Disponibilidad de Bienes y Servicios TIC	226
Gráfico 34. Transporte Público en la Parroquia Lligua	229
Gráfico 35. Estados de las Vías en la Parroquia Lligua.....	230
Gráfico 36. Recolección de Basura en la Parroquia Lligua	231
Gráfico 37. Servicio de Electricidad en la Parroquia Lligua	232
Gráfico 38. Casa Barrial/comunal en la Parroquia Lligua.....	233
Gráfico 39. Lugares Turísticos en la Parroquia Lligua.....	234
Gráfico 40. Cancha de Uso Múltiple en la Parroquia Lligua.....	236
Gráfico 41. Baños Públicos en la Parroquia Lligua.....	237
Gráfico 42. Basureros y Tachos Comunitarios en la Parroquia Lligua	238
Gráfico 43. Paradas de Buses en la Parroquia Lligua.....	240
Gráfico 44. Juegos Infantiles en la Parroquia Lligua.....	241
Gráfico 45. Parques en la Parroquia Lligua.....	242
Gráfico 46. Eficiencia en la Respuesta a Solicitudes.....	243
Gráfico 47. Satisfacción con la Gestión del GAD Parroquial	245

Gráfico 48. Acceso a Servicios Básicos	249
Gráfico 49. Nivel Educativo	254
Gráfico 50. Categoría de Unidad	255
Gráfico 51. Unidad Educativa (Año Escolar)	256
Gráfico 52. Atención según Mes	257
Gráfico 53. Datos CENSO	265
Gráfico 54. Variable educacional	268
Gráfico 55. Nivel Educativo	269
Gráfico 56. Categoría de Unidad	270
Gráfico 57. Distribución de Alumnos por Nivel Educativo	270
Gráfico 58. Unidad de Atención	273
Gráfico 59. Discapacidad Juventud - Adulterz	275
Gráfico 60. Atención en el Hogar	276
Gráfico 61. Grupos Étnicos	277
Gráfico 62. Población Económicamente Activa	287
Gráfico 63. Fuentes de Ingresos	288
Gráfico 64. Principales Productos en la Producción Agrícola	290
Gráfico 65. Productos de Comunidades	291
Gráfico 66. Lugar de Comercialización	292
Gráfico 67. Encuesta Rentabilidad en las actividades agrícolas	294
Gráfico 68. Especies de Ganado	295
Gráfico 69. Organizaciones para la Producción	297
Gráfico 70. Asesoramiento Técnico para los Procesos Productivos	299
Gráfico 71. Fortalecimiento a los Procesos de Capacitación	300
Gráfico 72. Nivel de Salud de los Suelos para el Sector Agrícola	302
Gráfico 73. Agrícola Ganadero	304
Gráfico 74. Especies Menores	305
Gráfico 75. Encuesta Emprendimientos Turísticos	308
Gráfico 76. Encuesta Atractivos Turísticos	310
Gráfico 77. Organigrama Funcional	323
Gráfico 78. Representación Integral de Cambio Climático	455
Gráfico 79. Diagrama Esquemático para la Adaptación del Cambio Climático	459
Gráfico 80. Esquema Metodológico de Participación Institucional para la Gestión del Cambio Climático	459

Índice de Mapas

Mapa 1. Ubicación Provincial	33
Mapa 2. Ubicación Cantonal	35
Mapa 3. Ubicación Parroquial	37
Mapa 4. Patrimonio Hídrico	58
Mapa 5. Patrimonio Forestal Parroquial	60
Mapa 6. Patrimonio Natural	74
Mapa 7. Geomorfología	82
Mapa 8. Geología	84
Mapa 9. Geomorfología	86
Mapa 10. Elevación de la Parroquia	89
Mapa 11. Mapa de Pendientes	94
Mapa 12. Tipo de Suelo	102
Mapa 13. Textura Superficial	105
Mapa 14. PH del Suelo	109
Mapa 15. Drenaje Natural	113

Mapa 16. Salinidad del Suelo	117
Mapa 17. Materia Orgánica	121
Mapa 18. Fertilidad del Suelo	126
Mapa 19. Características del Suelo.....	133
Mapa 20. Capacidad Uso Suelo.....	138
Mapa 21. Dificultad de Labranza	143
Mapa 22. Velocidad de Infiltración	148
Mapa 23. Ecosistemas	155
Mapa 24. Amenaza Volcánica.....	171
Mapa 25. Movimientos en Masa	176
Mapa 26. Amenaza Sísmica	180
Mapa 27. Amenaza de Inundaciones	183
Mapa 28. Tipo de Clima	188
Mapa 29. Temperatura.....	192
Mapa 30. Mapa de Precipitación	196
Mapa 31. Zonificación de Propuesta	199
Mapa 32. Centros Poblados	212
Mapa 33. Zonas Urbanas y Rurales.....	216
Mapa 34. Cobertura Vial	222
Mapa 35. Recolección de Basura	253
Mapa 36. Densidad Poblacional	264

Indice de Coremas

Corema 1. Modelo Territorial Actual	360
Corema 2. Modelo Territorial Deseado	425

Indice de Imágenes

Imagen 1 Esquema Metodológico Actualización PDOT.....	12
Imagen 2. Diversidad Forestal Parroquial	62
Imagen 3. Diversidad Forestal Parroquial	63
Imagen 4. Especies Forestales Endémicas.....	64
Imagen 5. Flora Afectada	65
Imagen 6. Especies Forestales Introducidas	66
Imagen 7. Especies forestales – arbustos endémicos.....	67
Imagen 8. Cambios de Cobertura debido a factores externos.....	69
Imagen 9. Vegetación Arbustiva	76
Imagen 10. Vegetación Arbustiva Húmeda.....	77
Imagen 11. Vegetación Herbácea Húmeda	78
Imagen 12. Relieve de la Parroquia.....	88
Imagen 13. Pendientes en la Parroquia.....	94
Imagen 14. Mesofauna	165
Imagen 15. Entomofauna.....	166
Imagen 16. Gastronomía de la Parroquia	281
Imagen 17. Comida Tradicional	281
Imagen 18. Feria Productiva.....	283
Imagen 19. Esquema del Proceso de Seguimiento y Evaluación del PDOT	473
Imagen 20. Esquema del Proceso de Seguimiento y Evaluación del PDOT	478
Imagen 21. Esquema del Proceso de Seguimiento y Evaluación del PDOT	478
Imagen 22. Esquema del Proceso de Seguimiento y Evaluación del PDOT	479
Imagen 23. Esquema del Proceso de Evaluación del PDOT	480

Imagen 24. Programación de la Evaluación	481
Imagen 25. Esquema que Define el Objeto de Evaluación	482
Imagen 26. Esquema del Análisis General de Evaluabilidad	483
Imagen 27. Esquema del Análisis Parroquial de Evaluabilidad	484
Imagen 28. Esquema del Proceso de Diseño de la Evaluación.....	485
Imagen 29. Esquema Elementos Principales 1 del Proceso de Diseño de la Evaluación	485
Imagen 30. Esquema Elementos Principales 2 del Proceso de Diseño de la Evaluación	486
Imagen 31. Esquema de Ejecución del Proceso de Evaluación	490
Imagen 32. Esquema de Elementos Principales para las Conclusiones y Recomendaciones del Proceso de Evaluación	493
Imagen 33. Esquema para la Comunicación de Resultados Derivados del Proceso de Seguimiento y Evaluación	494
Imagen 34. Esquema Informativo del Plan de Acción del Proceso de Seguimiento y Evaluación	495

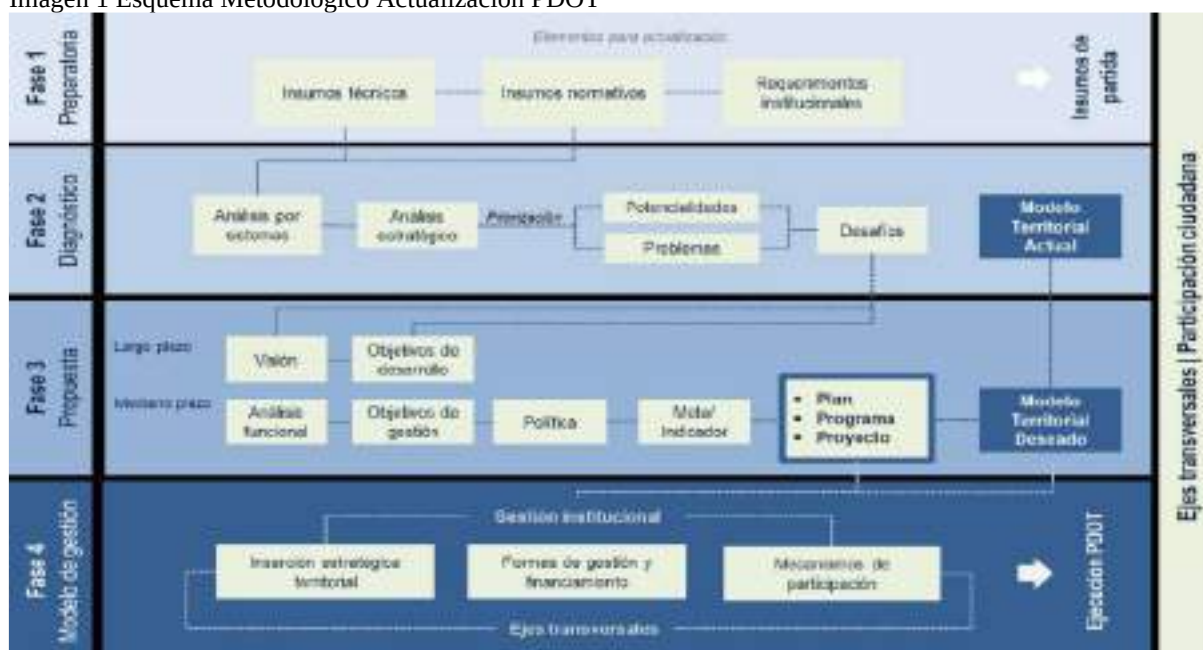
1. MARCO METODOLÓGICO

1.1. Proceso de Elaboración de PDOT

Esquema del proceso de actualización del PDOT parroquial

A continuación, se hace una descripción del esquema de Actualización del PDOT propuesto en las Guías Metodológicas difundidas por la Secretaría Técnica de Planificación.

Imagen 1 Esquema Metodológico Actualización PDOT



Fuente: SENPLADES, 2023

1.2. Diagnóstico Estratégico del PDOT

La fase de elaboración del diagnóstico en el proceso de formulación/actualización de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) es una etapa crucial que genera los insumos necesarios para las siguientes fases de propuesta y modelo de gestión. Esta fase se compone de varias etapas, cada una con objetivos y metodologías específicas:

Caracterización General:

Objetivo: Recopilar información básica sobre el territorio, incluyendo datos como superficie, número de habitantes y características poblacionales.



Metodología: Se enfoca en obtener una comprensión general del territorio a través de datos cuantitativos y cualitativos.

1.3. Análisis por Sistemas

Objetivo: Realizar un análisis multidimensional del territorio, considerando diversos sistemas como asentamientos humanos, físico, ambiental, socio-cultural, económico-productivo y político institucional.

Metodología: Implica la evaluación detallada de cada uno de estos sistemas, identificando cómo interactúan y se influyen mutuamente.

Análisis Estratégico:

Objetivo: Proporcionar una lectura crítica e integral del territorio, no solo compilando datos, sino interpretándolos para entender la realidad territorial.

Metodología: Se organiza según las directrices de la Estrategia Territorial Nacional (ETN), abordando aspectos como el nivel de desarrollo social, económico, ambiental e institucional, y su grado de sostenibilidad.

Sistematización de Problemas:

Objetivo: Identificar las principales problemáticas del territorio desde una perspectiva integral y multidimensional.

Metodología: Involucra la formulación de problemas basándose en el análisis previo, garantizando que se aborde cada aspecto de manera integral.

1.3.1. Priorización de Problemas

Objetivo: Determinar cuáles son los problemas más importantes a abordar en el territorio.

Metodología: Utiliza criterios definidos previamente para evaluar y clasificar los problemas según su importancia y urgencia.



En síntesis, el diagnóstico estratégico debería considerar, al menos, los siguientes aspectos:

- La dinámica poblacional que existe en el territorio, sus relaciones de género, intergeneracionales, étnicas, de discapacidades y movilidad humana
- Las formas actuales de ocupación y uso del suelo, así como sus impactos, efectos ambientales y socioeconómicos
- Los recursos naturales existentes
- Las amenazas climáticas y los posibles impactos, así como actividades con potencial generación de gases de efecto invernadero
- La situación territorial frente a riesgos y desastres naturales, incluyendo vulnerabilidad y amenazas
- Las relaciones del territorio parroquial con sus circunvecinos
- Las posibilidades de articulación entre actores, alianzas, competitividad o complementariedad
- Las necesidades y requerimientos, así como las potencialidades y oportunidades de su territorio

1.3.2. Sistematización de Problemas y Potencialidades

Como parte del diagnóstico estratégico es importante que el Gobierno Autónomo Descentralizado sistematice las potencialidades y problemas identificados y proponga acciones que serán de utilidad en la etapa de propuesta y modelo de gestión del PDOT.

1.4. Modelo Territorial Deseado

Es la representación gráfica del territorio basada en el diagnóstico estratégico y 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.

Esta información debe ser complementada por las relaciones multinivel, con sus circunvecinos, proyectos estratégicos nacionales (en caso de existir), redes de

infraestructura logística, productiva, transporte, movilidad, accesibilidad, energía, telecomunicaciones, áreas de explotación de recursos naturales, entre otros elementos que se identificaron en el diagnóstico estratégico.

La cartografía participativa es uno de los mejores aportes colectivos orientados a la apropiación del PDOT, por lo que se recomienda el uso de mapas parlantes, esquemas, coremas o el diseño de maquetas con materiales del medio.

1.5. Propuesta del PDOT

Comprende el conjunto de decisiones concertadas y articuladas entre los actores territoriales, con el objeto de alcanzar una situación deseada para fomentar las potencialidades y resolver las problemáticas identificadas en el diagnóstico estratégico, a corto, mediano y largo plazo

La Propuesta refleja la visión (mirada prospectiva del territorio), objetivos estratégicos de desarrollo, políticas, estrategias, metas e indicadores, programas y proyectos sobre un modelo territorial deseado, para mejorar la calidad de vida de la población.

Con el fin de viabilizar la Propuesta, el Gobierno Autónomo Descentralizado debe considerar:

- La información presentada en el diagnóstico estratégico;
- Las acciones definidas en el plan de trabajo de las autoridades electas;
- La propuesta del PDOT vigente; y,
- Las competencias exclusivas que ejerce el Gobierno Autónomo Descentralizado.

A su vez, es necesario visibilizar los actores que intervendrían por el relacionamiento institucional o territorial que mantienen con el Gobierno Autónomo Descentralizado

Las acciones que tienen relación con las competencias exclusivas del Gobierno Autónomo Descentralizado, independientemente de que consten o no en el plan de trabajo de la autoridad o en el PDOT anterior 2015-2019, serán insumos base para la

determinación de decisiones estratégicas y en el modelo de gestión para desarrollar estrategias de articulación.

1.5.1. Decisiones Estratégicas de Desarrollo

Constituyen el conjunto de elementos estratégicos y acciones que el Gobierno Autónomo Descentralizado va a plantearse para fomentar potencialidades y resolver problemas, en un esquema organizado de planificación estratégica, considerando visión, objetivos estratégicos de desarrollo, políticas, estrategias, metas, indicadores, programas y proyectos.

Las respuestas e insumos para responder a esta pregunta deberán ser discutidos en los espacios de articulación multinivel correspondientes. Las metodologías de trabajo con los actores territoriales son cruciales para garantizar la legitimidad y apropiación del PDOT por parte de la ciudadanía.

Los elementos estratégicos del PDOT deben orientarse al cumplimiento del Plan Nacional de Desarrollo vigente, que es de observancia obligatoria para el sector público.

Los Gobierno Autónomo Descentralizado pueden iniciar la vinculación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030, que han sido adoptados como política del Gobierno Nacional (Decreto Ejecutivo No. 371, 2018), de manera progresiva y conforme sus necesidades, como aporte al cierre de brechas territoriales. Este proceso implica:

- Comprender la importancia de los ODS para el desarrollo local del país;
- Reconocer las responsabilidades de los gobiernos locales frente a los ODS; y,
- Dar a conocer a la ciudadanía el compromiso desde los Gobiernos Autónomos Descentralizados para coadyuvar a la consecución de los ODS.

1.5.2. Objetivos Estratégicos de Desarrollo

Constituyen lo medular del PDOT. Su logro se convertirá en el punto focal de la gestión del Gobierno Autónomo Descentralizado parroquial rural en los próximos años. Deben sintetizar y resaltar, al menos, los siguientes aspectos derivados de las acciones



identificadas en el diagnóstico estratégico:

- Aporte al fortalecimiento de las potencialidades y/o la solución de problemáticas identificadas y priorizadas.
- Cierre de brechas de género, inter- generacional, intercultural, discapacidades, movilidad humana.
- Correspondencia con el ejercicio de competencias exclusivas del Gobierno Autónomo Descentralizado.
- Relación con el plan de trabajo de las autoridades electas en el Gobierno Autónomo Descentralizado.
- Énfasis en las acciones de desarrollo que abarquen a las zonas con potencial productivo.

El Gobierno Autónomo Descentralizado debe relacionar sus objetivos estratégicos de desarrollo con los elementos estratégicos que proponen los instrumentos de planificación nacional y sectorial del Ejecutivo, de otros niveles de gobierno (Copfp, 2019; Art. 16), así como de los Consejos Nacionales de la Igualdad. El resultado de este análisis permite al Gobierno Autónomo Descentralizado establecer su política pública, que decanta en programas y proyectos, y otras acciones indirectas que se constituyen como estrategias de articulación en el Modelo de Gestión.

1.6. Políticas

“Son directrices que reflejan la prioridad y voluntad política del Gobierno para modificar una situación determinada”. (Senplades, 2011c). Las políticas permiten dar respuesta a los problemas del territorio; se enuncian como una oración en infinitivo, con frases cortas y concisas.

Las políticas públicas que se formulen deben orientarse al cumplimiento de los objetivos estratégicos de desarrollo, así como para concretar el modelo de ordenamiento territorial.



1.7. Estrategias

Son mecanismos o el conjunto de acciones necesarias para lograr cada política; se enuncian como una oración en infinitivo, con frases cortas y concisas.

Los ámbitos de aplicación de las estrategias abarcan todo el territorio parroquial y deben responder a criterios de equidad para todos sus habitantes y atender a sus demandas.

1.8. Metas

Son el resultado esperado que se define en términos de cantidad, calidad y tiempo. Deben ser claras, precisas, realistas, cuantificables y alcanzables en un periodo determinado de tiempo y estar en concordancia con las competencias exclusivas.

Los Gobiernos Autónomos Descentralizados parroquiales deben plantear metas de resultado que midan el cumplimiento de los objetivos estratégicos del PDOT, y estarán vinculadas a sus programas/ proyectos.

Todas las metas de resultado del PDOT deben ser anualizadas, es decir, se deberá definir el valor de la meta de resultados del PDOT que se planifica alcanzar en cada año; para eso, deberán considerar el valor de la línea base y los avances obtenidos a la fecha.

Las fuentes de información para el cálculo de metas serán la información estadística, geográfica y registros administrativos disponibles a través de Sistemas de Información Local (SIL) desarrollados por el nivel cantonal y provincial, así como aquellas fuentes de información que el Gobierno Autónomo Descentralizado considere pertinente.

1.9. Indicadores

Permiten medir el cumplimiento de las metas, así como analizar y valorar los resultados derivados de un proyecto enlazado a un objetivo. Su diseño y aplicación permiten sistematizar lecciones aprendidas e identificar y seleccionar información para la toma de decisiones.



1.10. Programas/proyectos

El Gobierno Autónomo Descentralizado debe responder a las siguientes preguntas: ¿Qué hacer?, ¿Dónde hacer?, ¿Cómo hacer?, ¿Con quién hacer?, ¿Cuándo hacer? y ¿Cuánto costará?

Los programas/proyectos definidos deben contar con presupuesto referencial y vincularlo con el presupuesto anual ycuatrienal asignado (y sus proyecciones). De esta manera, el PDOT puede ser costado; además, se identificarán las brechas presupuestarias, si fuese el caso, para que en el Modelo de Gestión se planteen las estrategias de articulación que se requiera.

Así mismo, se deben identificar las acciones priorizadas y que están fuera de la competencia del Gobierno Autónomo Descentralizado parroquial para ser consideradas en el modelo de gestión, con la finalidad de definir estrategias de articulación en la ejecución de los proyectos.

A partir de este ejercicio, el Gobierno Autónomo Descentralizado contará con un banco de programas o proyectos priorizados que respondan a lo establecido en el diagnóstico estratégico. Con esta agrupación se procederá a realizar un segundo taller participativo que conozca y valide dichos programas o proyectos.

Los programas y proyectos deben formularse para superar las desigualdades prevalecientes en la parroquia, considerando la pertinencia de género, étnico cultural, intergeneracional, discapacidades y movilidad humana. Es decir, en congruencia con las brechas que se identifique en el diagnóstico estratégico.

1.11. Modelo Territorial Deseado

Proyecta la imagen ideal de la parroquia a través de una representación gráfica del territorio, para llevar a cabo -de manera sostenible, segura, adecuada, equitativa y eficiente- la ocupación y actividades de la población en su territorio.

- El modelo territorial deseado de la parroquia contiene, al menos, lo siguiente:

- Estructura urbana y rural, definida por los municipios o distritos metropolitanos.
- Red de asentamientos humanos y su vinculación con los Gobierno Autónomo Descentralizado circunvecinos, redes de transporte, vialidad rural, energía, telecomunicaciones.
- Principales equipamientos (social, educativo, salud, seguridad, productivo, entre otros).
- Patrimonio cultural.
- Áreas de conservación, ecosistemas, zonas de protección hídrica.
- Localización o área de influencia de los programas y proyectos definidos en la Propuesta.

1.12. Modelo de Gestión

Es el conjunto de procedimientos y acciones que encaminan a la implementación de la Propuesta del PDOT; requiere una estructura organizacional del Gobierno Autónomo Descentralizado acorde a sus necesidades y articulación entre actores territoriales para solventar problemas y fomentar potencialidades identificadas en el diagnóstico estratégico.

El Modelo de Gestión contiene, al menos, cuatro estrategias:

- Articulación y coordinación para la implementación del PDOT
- Reducción progresiva de los factores de riesgo o su mitigación
- Seguimiento y evaluación del PDOT
- Promoción y difusión del PDOT.

1.12.1. Estrategias de Articulación y Coordinación para la Implementación del

PDOT

A partir de la identificación de los problemas y potencialidades del Diagnóstico Estratégico se establecerán los mecanismos de coordinación para la implementación de programas y proyectos de competencia exclusiva de los Gobierno Autónomo Descentralizado, así como alianzas, convenios u otras modalidades de gestión (mancomunidades, consorcios, convenios de delegación, entre otros). Complementariamente, se identificarán las brechas presupuestarias que constituyan una limitación y los aspectos normativos o regulatorios requeridos para facilitar la ejecución del PDOT.

En la definición de estrategias, el Gobierno Autónomo Descentralizado deberá identificar los siguientes grupos:

- Grupo 1: proyectos relacionados con las competencias exclusivas del Gobierno Autónomo Descentralizado y que cuentan con el presupuesto para su ejecución
- Grupo 2: proyectos relacionados con las competencias exclusivas y concurrentes del Gobierno Autónomo Descentralizado y que requieren presupuesto o acciones de otros actores para su ejecución
- Grupo 3: proyectos que no están relacionadas a las competencias (identificadas en la etapa de diagnóstico y propuesta) y que requieren presupuesto y acciones de otros actores para su ejecución

1.12.2. Estrategias para Garantizar la Reducción Progresiva de los Factores de Riesgo o su Mitigación

A partir del análisis de riesgo identificado en el diagnóstico estratégico y la generación de decisiones estratégicas y modelo territorial deseado, en este capítulo se sistematiza la información referente al riesgo y su relacionamiento con estrategias para su reducción y/o mitigación.

Al menos, se debe considerar las siguientes temáticas para la definición de este tipo de estrategias:

- Coordinación con las unidades técnicas de gestión de riesgos del Gobierno Autónomo Descentralizado municipal o metropolitano o la unidad responsable

de este proceso, con el Comité de Operación de Emergencia (COE), el Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias, y el Ministerio del Ambiente

- Coordinación con el Gobierno Autónomo Descentralizado municipal o metropolitano con el propósito de reducir la vulnerabilidad e incrementar la resiliencia en su territorio parroquial, para que se cumpla con las regulaciones emitidas en materia de gestión de riesgos, adaptación y mitigación al cambio climático.

Promoción, coordinación y articulación de esfuerzos intersectoriales y multinivel para sensibilizar a la población sobre la gestión de riesgos de desastres, mitigación y adaptación al cambio climático, y su rol como corresponsables en el proceso.

1.12.3. Estrategias de Seguimiento y Evaluación del PDOT

Permite una revisión permanente del proceso de implementación del PDOT para la toma de decisiones adecuadas y oportunas, la eficiencia de los procesos, la optimización de recursos y el cumplimiento de las metas, sobre la base de la información que genere el Gobierno Autónomo Descentralizado. Para el efecto, se debe considerar lo siguiente:

- Identificar el alcance, es decir, los componentes del PDOT y otros instrumentos complementarios que se considere importante para su gestión (metas del PDOT, programas/proyectos, entre otros) y la periodicidad.
- Delimitar el método y la técnica que utilizará para la implementación de los procesos de seguimiento y evaluación; detallar cómo realizará estos procesos y qué insumos utilizará para ello.
- Establecer un equipo responsable, que no debería ser juez y parte, es decir, intervenir en la implementación del PDOT y luego en el seguimiento.
- Detallar los productos resultantes del proceso de seguimiento y evaluación, su contenido y las fuentes de información.

- Socializar los resultados del seguimiento y evaluación al interno del Gobierno Autónomo Descentralizado y a la ciudadanía, de forma clara y transparente.
- Incluir los resultados en el informe de rendición de cuentas que se presentan anualmente para conocimiento y resolución del órgano legislativo del Gobierno Autónomo Descentralizado, de conformidad con el marco normativo vigente.

1.12.4. Estrategias de Promoción y Difusión

Es preciso contemplar actividades, responsabilidades y recursos que permitan transmitir a la población, los objetivos y resultados del proceso para su participación y apropiación.

Se sugieren algunas acciones para implementarla:

- Diseñar la estrategia en relación con las actividades que emprenda el equipo responsable de la formulación o actualización del PDOT y comunicarlas oportunamente
- Vincular la estrategia de comunicación con la participación ciudadana para generar espacios de información, consulta y acuerdos que legitimen el proceso
- Considerar los diferentes grupos poblacionales que habitan en el territorio, incluidos los grupos de atención prioritaria para lograr una participación y respuesta efectiva
- Considerar mecanismos de gobierno abierto para que la información sea accesible a la ciudadanía y facilite su participación
- Acudir a herramientas multimedia para la difusión, sobre todo, en el área urbana; para el área rural considerar mecanismos de comunicación alternativa

1.13. Marco Jurídico

Para la actualización del PDOT parroquial se toma en cuenta el marco normativo actual vigente en el que se expresa la obligatoriedad de los diferentes niveles de Gobiernos Autónomos Descentralizados para realizar sus procesos de Planificación, para lo cual se remite los siguientes, considerando los más relevantes:

La Constitución del Ecuador en su artículo 241, establece que la planificación garantizará el ordenamiento territorial y será obligatoria en todos los gobiernos autónomos descentralizados; y, en el numeral 1 del artículo 267, señala que los gobiernos parroquiales rurales ejercerán como una de sus competencias exclusivas la planificación del desarrollo parroquial y su correspondiente ordenamiento territorial, en coordinación con el gobierno cantonal y provincial.

El segundo inciso del artículo 275 de la Constitución, determina que el Estado planificará el desarrollo del país para garantizar el ejercicio de los derechos, la consecución de los objetivos del régimen de desarrollo y los principios consagrados en la Constitución. La planificación propiciará la equidad social y territorial, promoverá la concertación, y será participativa, descentralizada, desconcentrada y transparente.

Constituye objetivo del régimen de desarrollo, el promover un ordenamiento territorial equilibrado y equitativo que integre y articule las actividades socioculturales, administrativas, económicas y de gestión, y que coadyuve a la unidad del Estado, según lo dispuesto en el numeral 6 del artículo 276 de la Constitución.

El artículo 280 de la Carta Magna determina que el Plan Nacional de Desarrollo es el instrumento al que se sujetarán las políticas, programas y proyectos públicos; la programación y ejecución del presupuesto del Estado; y la inversión y la asignación de los recursos públicos; y coordinar las competencias exclusivas entre el Estado central y los gobiernos autónomos descentralizados.

La Constitución de la República del Ecuador en su artículo 238 inciso primero establece que constituyen gobiernos autónomos descentralizados las juntas parroquiales rurales, los concejos municipales, los concejos metropolitanos, los concejos provinciales y los concejos regionales.

La Carta Magna en el artículo 241 establece que la planificación garantizará el ordenamiento territorial y será obligatoria en todos los gobiernos autónomos descentralizados.

La Constitución precisa en el artículo 260 que el ejercicio de las competencias exclusivas no excluirá el ejercicio concurrente de la gestión en la prestación de servicios públicos y actividades de colaboración y complementariedad entre los distintos niveles de gobierno.



El numeral 1 del artículo 267 de la Constitución de la República, en concordancia con el artículo 65 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización señala que los gobiernos parroquiales rurales ejercerán como competencias exclusivas la planificación del desarrollo parroquial y su correspondiente ordenamiento territorial, en coordinación con el gobierno cantonal y provincial.

El artículo 272, numeral 3 de la Constitución de la República, en concordancia con el literal g del artículo 194 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización establece como un criterio para la asignación de recursos el cumplimiento de metas del Plan Nacional de Desarrollo y del plan de desarrollo de cada gobierno autónomo descentralizado.

En el artículo 2 literal h) del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización se señala como objetivo del código “La definición de mecanismos de articulación, coordinación y corresponsabilidad entre los distintos niveles de gobierno para una adecuada planificación y gestión pública”.

El artículo 3 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización en el literal e) determina que los gobiernos autónomos descentralizados tienen la obligación compartida de articular sus planes de desarrollo territorial al Plan Nacional de Desarrollo y gestionar sus competencias de manera complementaria para hacer efectivos los derechos de la ciudadanía y el régimen del buen vivir y contribuir así al mejoramiento de los impactos de las políticas públicas promovidas por el Estado ecuatoriano.

El artículo 466 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización establece que corresponde exclusivamente a los gobiernos municipales y metropolitanos el control sobre el uso y ocupación del suelo en el territorio del cantón, por lo cual los planes y políticas de ordenamiento territorial de este nivel racionalizarán las intervenciones en el territorio de todos los gobiernos autónomos descentralizados.

El Código de Planificación y Finanzas Públicas, en su artículo 10 inciso segundo señala la elaboración de una “Estrategia Territorial Nacional” y procedimientos de coordinación y armonización entre el gobierno central y los gobiernos autónomos descentralizados para



permitir la articulación de los procesos de planificación territorial en el ámbito de sus competencias.

El Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas en su artículo 12 establece que: La planificación del desarrollo y el ordenamiento territorial es competencia de los gobiernos autónomos descentralizados en sus territorios. Se ejercerá a través de sus planes propios y demás instrumentos, en articulación y coordinación con los diferentes niveles de gobierno, en el ámbito del Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa.

El inciso primero del artículo 15 del Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas determina que los gobiernos autónomos descentralizados formularán y ejecutarán las políticas locales para la gestión del territorio en el ámbito de sus competencias, las mismas que serán incorporadas en sus planes de desarrollo y de ordenamiento territorial y en los instrumentos normativos que se dicten para el efecto.

El Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas en su artículo 29 define como las funciones de los Consejos de Planificación de los gobiernos autónomos descentralizados:

- Participar en el proceso de formulación de sus planes y emitir resolución favorable sobre las prioridades estratégicas de desarrollo, como requisito indispensable para su aprobación ante el órgano legislativo correspondiente;
- Velar por la coherencia del plan de desarrollo y de ordenamiento territorial con los planes de los demás niveles de gobierno y con el Plan Nacional de Desarrollo;
- Verificar la coherencia de la programación presupuestaria cuatrienal y de los planes de inversión con el respectivo plan de desarrollo y de ordenamiento territorial;
- Velar por la armonización de la gestión de cooperación internacional no reembolsable con los planes de desarrollo y de ordenamiento territorial respectivos;
- Conocer los informes de seguimiento y evaluación del plan de desarrollo y de ordenamiento territorial de los respectivos niveles de gobierno; y,

- Delegar la representación técnica ante la Asamblea territorial.

En el artículo 42 del Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas establece: Contenidos mínimos de los planes de desarrollo. En concordancia con las disposiciones del Código de Organización Territorial, Autonomías y Descentralización (COOTAD), los planes de desarrollo de los gobiernos autónomos descentralizados deberán contener, al menos, lo siguiente:

- **Diagnóstico.-** Para la elaboración del diagnóstico, los gobiernos autónomos descentralizados deberán observar, por lo menos, contenidos que describan las inequidades y desequilibrios socio territoriales, potencialidades y oportunidades de su territorio, la situación deficitaria, los proyectos existentes en el territorio, las relaciones del territorio con los circunvecinos, la posibilidad y los requerimientos del territorio articuladas al Plan Nacional de Desarrollo y, finalmente, el modelo territorial actual;
- **Propuesta.** - Para la elaboración de la propuesta, los gobiernos autónomos descentralizados tomarán en cuenta la visión de mediano y largo plazos, los objetivos, políticas, estrategias, resultados y metas deseadas, y el modelo territorial que debe implementarse para viabilizar el logro de sus objetivos; y,
- **Modelo de gestión.** - Para la elaboración del modelo de gestión, los gobiernos autónomos descentralizados deberán precisar, por lo menos, los datos específicos de los programas y proyectos, cronogramas estimados y presupuestos, instancias responsables de la ejecución, sistema de monitoreo, evaluación y retroalimentación que faciliten la rendición de cuentas y el control social.

El Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas en su artículo 28 establece la conformación de Consejos de Planificación de los gobiernos autónomos descentralizados; y, en el artículo 29 define sus funciones entre las que se menciona la de participar en el proceso de formulación de sus planes y la de velar por la coherencia del plan de desarrollo



y de ordenamiento territorial con los planes de los demás niveles de gobierno y con el Plan Nacional de Desarrollo.

En uno de los incisos del artículo 43 del Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, se establece que “los planes de desarrollo y ordenamiento territorial regionales, provinciales y parroquiales, se articularán entre sí, debiendo observar, de manera obligatoria, lo dispuesto en los planes de desarrollo y ordenamiento territorial cantonal y/o distrital respecto a la asignación y regulación del uso y ocupación del suelo”

Por su parte, el artículo 44 de este mismo Código plantea disposiciones generales sobre los planes de desarrollo y ordenamiento territorial de los gobiernos autónomos descentralizados entre las que consta que “las definiciones relativas al territorio parroquial rural, formuladas por las juntas parroquiales rurales, se coordinarán con los modelos territoriales provinciales, cantonales y/o distritales”

En el artículo 48 del Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas establece; Vigencia de los planes. Los planes de desarrollo y de ordenamiento territorial entrarán en vigencia a partir de su expedición mediante el acto normativo correspondiente. Es obligación de cada gobierno autónomo descentralizado publicar y difundir sus respectivos planes de desarrollo y de ordenamiento territorial, así como actualizarlos al inicio de cada gestión.

Desde la creación en el 2016 del SOT (Superintendencia de Ordenamiento territorial), se han establecido elementos normativos y técnicos que orientarán los procesos de ordenamiento territorial uso y gestión del suelo en los diferentes niveles de gobierno existentes, por lo cual, en la actualidad se ha construido de forma clara la normativa para este tipo de actividades es así que se dispone la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo, en la cual se ha establecido la norma necesaria para regular los procesos de Ordenamiento Territorial parta de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, incluso con elementos que controlan su cumplimiento a base de sanciones que se encuentran tipificadas en el caso de no asumir dichas responsabilidades.

Art. 9.- Ordenamiento territorial. El ordenamiento territorial es el proceso y resultado de organizar espacial y funcionalmente las actividades y recursos en el territorio, para

viabilizar la aplicación y concreción de políticas públicas democráticas y participativas y facilitar el logro de los objetivos de desarrollo. La planificación del ordenamiento territorial constará en el plan de desarrollo y ordenamiento territorial de los Gobiernos Autónomos Descentralizados. La planificación para el ordenamiento territorial es obligatoria para todos los niveles de gobierno.

Art. 10.- Objeto. El ordenamiento territorial tiene por objeto:

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

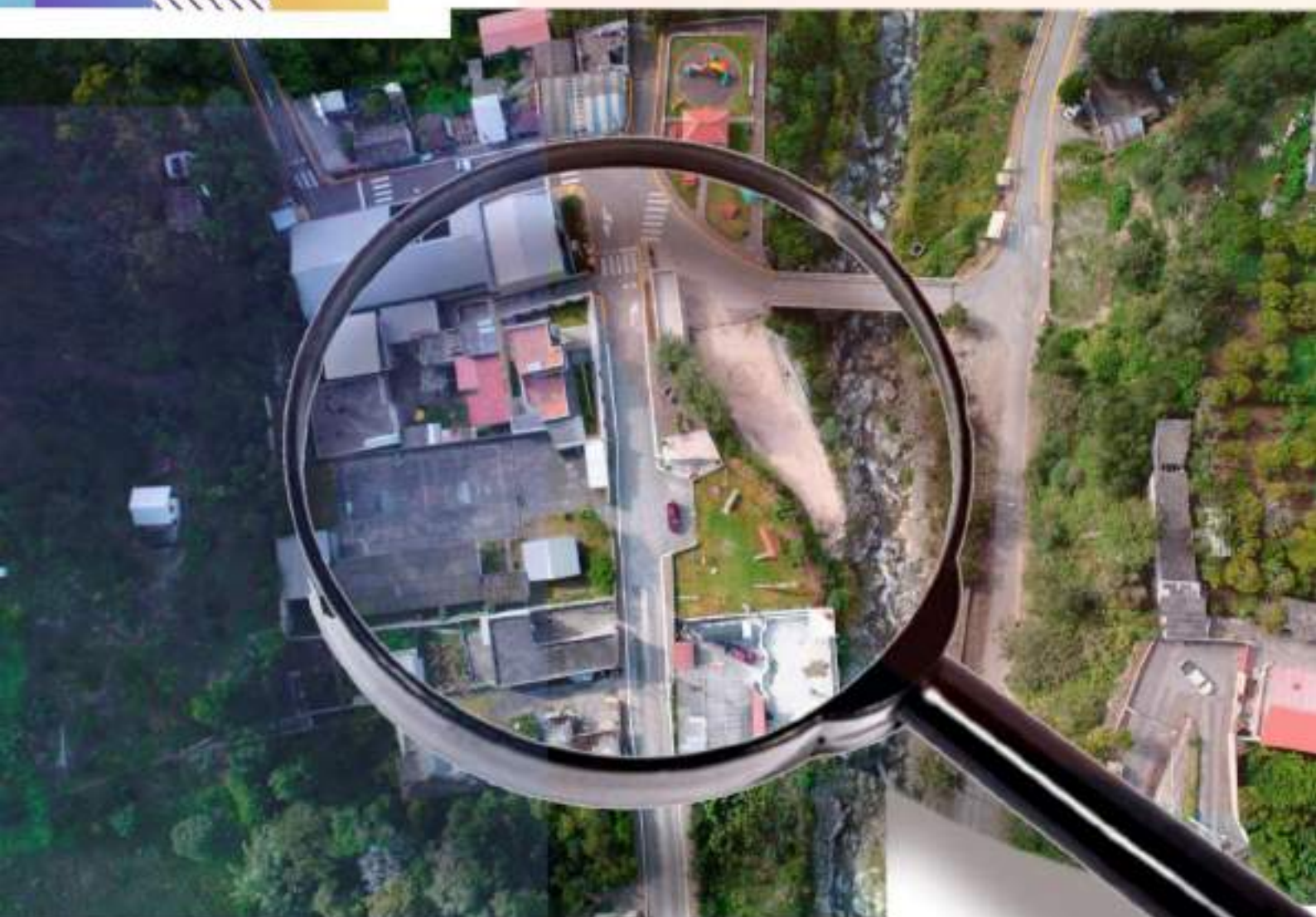
Art. 11.- Alcance del componente de ordenamiento territorial. Además de lo previsto en el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas y otras disposiciones legales, la planificación del ordenamiento territorial de los Gobiernos Autónomos Descentralizados observarán, en el marco de sus competencias, los siguientes criterios:

1. Los Gobiernos Autónomos Descentralizados regionales delimitarán los ecosistemas de escala regional; las cuencas hidrográficas, y localizarán las infraestructuras hidrológicas, de conformidad con las directrices de la Autoridad Única del Agua; la infraestructura de transporte y tránsito, así como el sistema vial de ámbito regional.
2. Los Gobiernos Autónomos Descentralizados provinciales integrarán el componente de ordenamiento territorial de los cantones que forman parte de su territorio en función del modelo económico productivo, de infraestructura y de conectividad de la provincia.
3. Los Gobiernos Autónomos Descentralizados municipales y metropolitanos, de acuerdo con lo determinado en esta Ley, clasificarán todo el suelo cantonal o distrital, en urbano y rural y definirán el uso y la gestión del suelo. Además, identificarán los riesgos naturales y antrópicos de ámbito cantonal o distrital,

fomentarán la calidad ambiental, la seguridad, la cohesión social y la accesibilidad del medio urbano y rural, y establecerán las debidas garantías para la movilidad y el acceso a los servicios básicos y a los espacios públicos de toda la población. Las decisiones de ordenamiento territorial, de uso y ocupación del suelo de este nivel de gobierno racionalizarán las intervenciones en el territorio de los otros niveles de gobierno.

4. Los Gobiernos Autónomos Descentralizados parroquiales rurales acogerán el diagnóstico y modelo territorial del nivel cantonal y provincial, y podrán, en el ámbito de su territorio, especificar el detalle de dicha información. Además, localizarán sus obras o intervenciones en su territorio.

Los planes de desarrollo y ordenamiento territorial deben contemplar el territorio que ordenan como un todo inescindible y, en consecuencia, considerarán todos los valores y todos los usos presentes en él, así como los previstos en cualquier otro plan o proyecto, aunque este sea de la competencia de otro nivel de gobierno, de manera articulada con el Plan Nacional de Desarrollo vigente.



FASE DE DIAGNÓSTICO.



PDOT

PLAN DE DESARROLLO
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DE LA PARROQUIA LLIGUA



2. DIAGNOSTICO ESTRATÉGICO

2.1.1. Contexto Provincial

La provincia de Tungurahua se encuentra ubicada en el centro de la Sierra ecuatoriana, en los hemisferios Sur y Occidental, está ubicada en las coordenadas 1°14'00"S 78°37'00"O su capital es Ambato. Según la información proporcionada por el CONALI, posee una superficie de 3385,8 kilómetros cuadrados y se encuentra a 2.557 metros de altitud promedio, una altura máxima de 5023 msnm y una altura mínima de 250 msnm. En extensión territorial es la provincia más pequeña del Ecuador, representando el 1.24% de la superficie nacional siendo una de las más altas del país, posee una población estimada al 2020 de 590600 habitantes, con una densidad poblacional de 183, 3 hab/km².

Sus Límites son:

- **Norte:** La provincia de Napo y Cotopaxi
- **Sur:** La provincia de Morona Santiago y Chimborazo
- **Este:** La provincia de Pastaza
- **Oeste:** La provincia de Bolívar.
- **Población:** 590600 habitantes (Censo de Población y Vivienda, 2022)
- **Cantones:** Ambato, Baños de Agua Santa, Santiago de Píllaro, Cevallos, Mocha, Tisaleo, San Pedro de Pelileo, Patate y Quero.
- **Fecha de provincialización:** 29 de mayo de 1861.

[illegible]



2.1.2. Contexto Cantonal

Baños de Agua Santa es un encantador cantón situado en la provincia de Tungurahua, en el centro de Ecuador. Este destino es ampliamente conocido por su belleza natural, su agradable clima subtropical de montaña y su posición estratégica en el país. Sus características más destacadas son:

Población: Con una población de 21908 habitantes según CENSO 2022 (variable debido al turismo), Baños de Agua Santa es un cantón con una comunidad diversa y acogedora.

Extensión: El cantón Baños de Agua Santa se extiende por una superficie de alrededor de 1,392 kilómetros cuadrados, lo que lo convierte en uno de los cantones más extensos de la provincia de Tungurahua.

Altitud: Ubicado a una altitud promedio de aproximadamente 1,820 metros sobre el nivel del mar, Baños de Agua Santa goza de un clima templado y agradable durante todo el año.

Clima y Temperatura: El cantón experimenta un clima subtropical de montaña, con temperaturas promedio que oscilan entre los 14°C y los 22°C. Este clima atrae a visitantes en busca de escapadas relajantes y aventuras al aire libre.

Potencial Económico: Baños de Agua Santa cuenta con un notable potencial económico, impulsado principalmente por el turismo. La presencia de aguas termales, cascadas majestuosas, actividades de aventura y otras atracciones naturales lo convierten en un destino turístico de renombre. Además, la agricultura, especialmente la producción de frutas, es una actividad económica significativa en la región.

Sus Límites son:

- **Norte:** El cantón Tena de la Provincia de Napo.
- **Sur:** Los cantones Palora de la provincia de Morona Santiago y el cantón Penipe
- **Este:** El cantón Mera de La Provincia de Pastaza.
- **Oeste:** Los cantones Patate y Pelileo de la provincia de Tungurahua.
- **Población:** 21908 Habitantes (Censo de Población y Vivienda, 2020)
- **Parroquias Urbanas y Rurales:**
 - o Urbanas: Baños.
 - o Rurales: Ulba, Río Negro, Río Verde y Lligua.

Administración 2023 - 2027



2.1.3. Contexto Parroquial

Lligua, una pintoresca parroquia rural situada en la provincia de Tungurahua, se destaca por su ubicación privilegiada en el margen izquierdo del río Pastaza, a los pies de los cerros Chonta y Chontilla. Esta parroquia se encuentra en las coordenadas Latitud S – 01°, 23', 44.7" y Longitud W – 078°, 26', 38.5", anidada en un pequeño valle rodeado por las estribaciones del imponente volcán Tungurahua.

Históricamente, Lligua ha sido un lugar de asentamiento para pueblos aborígenes de Píllaro, Samanga y Yachil, quienes, al resistirse a la conquista, se refugiaron en esta zona, fundando comunidades en Lligua y sus alrededores. Oficialmente constituida como parroquia rural del cantón Baños de Agua Santa el 11 de septiembre de 1961, Lligua comparte su historia y desarrollo con otras parroquias como Rio Verde y Ulba, formando un conjunto de comunidades rurales con una identidad única en el corazón de la región andina de Ecuador

La parroquia cuenta con 3 centros poblados o comunidades, incluyendo la cabecera parroquial, Osohuayco, Chontilla, La Palma-La Moya. El clima de Lligua es templado y semi-húmedo, con una temperatura promedio de 18°C, ideal para actividades recreacionales al aire libre y económicas de carácter agrícola y pecuario.

La Parroquia Lligua se encuentra localizada en el Cantón Baños de Agua Santa perteneciente a la Provincia de Tungurahua. La población parroquial según los datos del último censo nacional 2022 elaborado por el INEC asciende a n número de 343 habitantes. Tiene una superficie total de 886 Has según la nueva delimitación establecida por el CONALI.

Sus Límites son los siguientes:

- **Norte:** La Parroquia El Triunfo cantón Patate y la parroquia urbana Baños
- **Sur:** La parroquia urbana Baños
- **Este:** La parroquia urbana Baños.
- **Oeste:** La Parroquia El Triunfo cantón Patate
- **Extensión:** 8,86 Km2 886 Has.
- **Parroquialización:** La parroquia fue creada el 11 de septiembre de 1961

[illegible]



2.1.3.1. Historia y Símbolos Parroquiales

Datos Históricos de la Parroquia, tomado de su página Web y del PDOT 2019, cuyo resumen se expresa a continuación:

Los primeros aborígenes fueron los perseguidos de Píllaro, Samanga y Yachil, que no deseaban someterse a los conquistadores. Estos se establecieron en Lligua, Chonta, Chontilla e Illuchi y otros en las alturas de Ulba, Agoyán, Rio Verde y el Topo. En 1553 los indios y blancos residentes en Baños mantienen relaciones comerciales con los de Patateurco, Píllaro y Patate, de quienes se afirma conocieron el idioma y las costumbres.

Posteriormente llegan: Rumualdo Cañizares de Píllaro, Federico Caicedo de Patate y Julián Balseca de Patateturco y se posesionan de las tierras de Pasunyacu, Lligua y Chontilla. Posteriormente fueron propietarios de estas tierras las familias: Samaniego, Jácome, Miranda, Romero, Chonta, Mejía, Freire y otras.

Siendo estos últimos quienes gestionaron la parroquialización de Lligua, haciéndose parroquia mediante decreto ejecutivo el **11 de septiembre de 1961**.

2.1.3.1.1. Bandera

Compuesta por tres colores:

- Rojo: representa el amor, el cariño y la ternura de su gente y al mismo tiempo el coraje y la fuerza de sus hombres.
- Beige: representa el color de sus campos en tiempos de cosecha y en general la riqueza de la tierra.
- Celeste: representa las cristalinas aguas de los ríos y el claro cielo que conjugan con el blanco de las nieves del volcán. Las estrellas, son las huellas que, con fuerza y coraje, dejaron en la historia de la parroquia los hombres especiales y que el pueblo jamás debe olvidar.

2.1.3.1.2. Escudo

El río representa la riqueza hídrica de la parroquia; los árboles, dan a conocer la existencia de bosques de finas maderas como el cedro, laurel y otros; la capilla, significa la creencia de su pueblo; las manos entrelazadas, simbolizan la fuerza, coraje y valor de sus habitantes para salir de las adversidades; el volcán, es el guardián que como un soldado emerge con dignidad; las banderas con sus elementos resumen la identidad e historia de la parroquia; la banda amarilla, encierra el semi óvalo y en ella se encuentra impresa la fecha de parroquialización; las herramientas, son los instrumentos con las cuales los hombres labran la tierra.

2.1.3.1.3. Himno

El himno de la parroquia fue escrito en la década de los 60 por el baneño Sr. Don Enrique Freire Guevara, pero no fue entonado hasta el año 2014 donde el Sr. Lic. Edwin Vieira Herrera le dio música.

En tu seno de tierra fecunda se adormecen los rubios
trigales y al compás de feraces maizales canta el aura en el
denso arrabal.

Es la lira suprema del viento la que arranca la cálida nota
del paraje y la niebla que flota
sobre el cauce de azul manantial.

¡Salve tierra de nuestros mayores!

¡Gloria a Ti! Te aclamamos mil veces. En el oro que
ondula en tus mieses se retrata de ti el corazón.

De sentirnos tus hijos, ufanos, y de amor hacia Ti,
palpitantes, cantaremos doquiera, arrogantes
en tu honor la más noble canción.

2.1.3.1.4. Personajes Representativos

La parroquia Lligua cuenta con personalidades que han dejado una huella significativa en su historia y desarrollo. Heriberto Jácome es recordado como un promotor clave de la parroquialización, una figura esencial en el proceso de establecimiento de la identidad y autonomía de Lligua. Marcial Rivera, como el primer Teniente Político, jugó un papel importante en la formación administrativa de la parroquia. Hugo Tustón es el creador de símbolos locales importantes como el escudo y la bandera parroquial, elementos que refuerzan la identidad de Lligua.

Abelardo Bonilla es un maestro reconocido cuya influencia ha sido fundamental en la educación y formación de generaciones en la parroquia, mientras que Edgar Paredes es conocido por su contribución a las artes, especialmente como músico, enriqueciendo la cultura local. Por otro lado, la generosidad de Eduardo Samaniego ha tenido un impacto duradero en la comunidad, al donar el terreno para la Escuela, lo que demuestra la importancia de la colaboración comunitaria en el progreso de la parroquia.

Estas figuras son pilares en la historia de Lligua, cada uno aportando en diferentes esferas, desde la educación y la cultura hasta el desarrollo cívico y social, contribuyendo así al tejido social y al legado de la parroquia.

Tabla 1. Personajes Relevantes de la Parroquia

Nombres	Principales Acciones
Heriberto Jácome	Promotor de la parroquialización
Marcial Rivera	Primer teniente Político
Hugo Tustón	Creador del escudo y la bandera parroquial
Abelardo Bonilla	Maestro reconocido en la parroquia
Edgar Paredes	Reconocido músico
Eduardo Samaniego	Donó el terreno para la Escuela

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Fuente: GAD Parroquial

2.2. Evaluación del PDOT Actual

El Gad parroquial dispone hasta el momento de su Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial que se encuentra vigente, y el mismo ha tenido una evaluación en febrero del 2019, en el que se ha difundido a los organismos rectores el nivel de cumplimiento en cada uno de los proyectos, por lo que esta información de fuente del GAD parroquial se ha utilizado para incluirla como parte de la Actualización del PDOT y verificar el nivel de cumplimiento de los proyectos identificados en el documento de planificación, cabe indicar que existe una leve diferencia tanto en el número de proyectos definidos en el PDOT con los ejecutados e incluidos en esta evaluación, además también ciertas modificaciones en las metas. Es importante establecer sobre esta base de conocimiento una nueva estrategia de planificación en la que se orienta al sector político institucional la realidad tanto de las necesidades parroquiales como de la situación económica que permita solucionar la mayor parte de problemáticas de una forma priorizada y participativa, a continuación, se incluye en la tabla siguiente un resumen de los proyectos ejecutados y su cumplimiento.

Tabla 2. Análisis PDOT Anterior

Num	Proyecto	Ejecutado	Priorización en la Nueva Propuesta
1	Proyectos de capacitación en siembra y producción variada agroecológica en la parroquia Lligua	SI	SI
2	Actualización de Estudio geotécnico a detalle, de deslizamientos, movimientos en masa y flujos. (Mapa georreferenciado de amenazas e inventario de bienes y población en riesgo) diseño de soluciones	NO	SI
3	Implementación del estudio mediante agenda de reducción de riegos parroquial	NO	NO
4	Programa de capacitación a la población ante riesgos naturales y antrópicos	SI	SI
5	Dragado (permanente) del río	SI	SI

6	Control quincenal a las zonas de riesgo de la parroquia para con ello apoyar al GADBAS con el cumplimiento de la ordenanza cantonal de uso de suelo para evitar la construcción de viviendas en zonas de riesgo	NO	NO
7	Diseño e Implementación De Un Plan De Bioseguridad parroquial	SI	NO
8	Gestión para la adquisición de equipos de protección personal sanitaria	SI	NO
9	Programa de forestación y reforestación	SI	SI
10	Proyecto de estudios, diseños y construcción de un vivero forestal.	NO	NO
11	Adquisición de 2.000 planta forestales	NO	SI
12	Proyecto de capacitaciones sobre Conservación y Uso Sostenible de los Recursos Naturales	NO	SI
13	Campaña de concienciación a la población sobre el manejo del agua para consumo humano y de aguas servidas	NO	SI
14	Identificación, protección y captación de nuevas fuentes de agua	NO	SI
15	Rescate cultural, patrimonial y gastronómico de la parroquia Lligua		
16	Readecuación de la infraestructura educativa para usos comunales con fines de apoyo a la producción y social	NO	NO
17	Mantenimiento de espacios de recreación y deporte de la parroquia Lligua, cabecera parroquial y caseríos	SI	SI
18	Plan turístico inclusivo parroquial	NO	SI
19	Crecimiento en desarrollo	NO	
20	Implementación del plan de capacitación para el mejoramiento de la producción basado en buenas prácticas agrícolas y ambientales.	NO	SI
21	Plan de Cooperación interinstitucional para el apoyo al desarrollo productivo de la parroquia.	NO	SI
22	Diseño, elaboración e implementación del proyecto de granjas agroturísticas	NO	OPCIONAL
23	Fortalecimiento de la Feria Agro-productiva	SI	SI
24	Ejecución de un Plan de Promoción	NO	SI
25	Eventos de difusión de productos financieros para pequeños productores	NO	NO
26	Elaboración de un proyecto para la implementación de una planta de procesamiento o elaboración de derivados.	NO	OPCIONAL
27	Estudio geotécnico de movimientos de masa, flujos y deslizamientos, con sus correspondientes soluciones.	NO	NO
28	Construcción de muros de contención, alcantarillas y cabezales en las vías que conducen a los caseríos de La Palma-La Moya, Osohuayco y Chontilla	SI	SI
29	Programa de capacitación y plan de contingencia ante una posible erupción del Volcán Tungurahua.	NO	SI
30	Proyecto de concesión de vertientes para agua de regadío en el sector de La Palma-La Moya, Osohuayco y Chontilla.	NO	SI
31	Eventos de socialización y participación ciudadana conforme la normativa respectiva.	SI	SI
32	Implementación del Sistema de Información Local (SIL).	NO	OPCIONAL

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Fuente: GAD Parroquial

2.2.1. Análisis

2.2.1.1. Proyectos Ejecutados

De la evaluación anterior, se puede determinar que existe un número importante de proyectos relacionados con el riesgo existente tanto debido a la topografía del territorio y sus características climáticas, como los que están relacionados con la posibilidad de una erupción del volcán Tungurahua, de lo cual vemos que la mayoría de estos no fueron ejecutados, debido a razones más operativas y tal vez de falta de recursos económicos, también se debe considerar a esto que se salía de una pandemia global por lo cual las personas más enfocaron sus esfuerzos a una reactivación productiva

También se puede observar que los proyectos relacionados con temas de forestación y reforestación, y temas ambientales, no se ejecutaron como se había planificado a esto también se incluye la propuesta de crear un vivero que no se pudo ejecutar.

Algunos proyectos o propuestas de capacitación no pudieron ser desarrollados o en su mejor caso solo tuvieron una muy pequeña acogida

También en los proyectos enfocados a la promoción turística o su fortalecimiento no tuvieron una apropiada ejecución excluyendo el aporte en la promoción de la feria Agro productiva que se lo dio el apoyo necesario, sin embargo, al plantearse la elaboración de un plan turístico parroquial y no haberlo elaborado, se determina claramente la debilidad en las acciones en este sentido y sus correspondientes resultados

El las actividades de apoyo a la producción también no ha existido una buena ejecución de los proyectos planteados es así que lo que se relaciona a este tema y se encuentra propuesto tan solo se han llegado con capacitaciones esporádicas, cabe indicar que la implementación de riego tecnificado y cualquier otro tipo de riego no está presente en el territorio parroquial.

2.2.1.1.1. Proyectos Ejecutados y su Continuidad

Capacitación y Educación

- Ejecutados: Los proyectos de capacitación en siembra y producción agroecológica, y programas de capacitación ante riesgos naturales han sido

implementados con éxito y deben mantenerse por su impacto positivo en la resiliencia y autosuficiencia de la comunidad.

- No Ejecutados: Implementación de estudios de reducción de riesgos y planes de bioseguridad. A pesar de no haberse ejecutado, la priorización de estos proyectos sigue siendo alta, dada la necesidad de fortalecer la capacidad de respuesta ante desastres y emergencias sanitarias que podrían presentarse a futuro.

Medio Ambiente y Riesgos Naturales:

- Ejecutados: Dragado del río y programas de forestación son esenciales para la gestión de riesgos y la conservación ambiental, y por lo tanto, deben continuar.
- No Ejecutados: Los estudios geotécnicos y los controles a zonas de riesgo no se han llevado a cabo. Es crucial retomarlos para mitigar los peligros asociados con la topografía y actividad volcánica de la zona.

Desarrollo Productivo y Turismo:

- Ejecutados: La promoción de la Feria Agro-productiva y el mantenimiento de espacios de recreación han sido favorables para el dinamismo económico y deben seguir siendo apoyados.
- No Ejecutados: Planes turísticos y proyectos de mejora productiva no han visto la luz, pero se recomienda su inclusión en la nueva propuesta por su potencial en el desarrollo económico sostenible.

2.2.2. Análisis de Proyectos por Ejecutar

2.2.2.1. Proyectos No Ejecutados con Alta Prioridad

Actualización de estudios geotécnicos y manejo de riesgos.

- Implementación de programas de capacitación en conservación y uso sostenible de recursos naturales.
- Desarrollo de infraestructura hídrica y sanitaria.



Proyectos No Ejecutados con Prioridad Opcional

- Implementación de granjas agroturísticas y plantas de procesamiento de derivados, que, aunque pueden aportar al desarrollo productivo, su ejecución dependerá de la disponibilidad de recursos y la demanda comunitaria.

2.2.3. Priorización para la Nueva Propuesta

En este sentido, de la evaluación anterior que se lo realizó de forma participativa, se determinó mantener la propuesta con algunos temas específicos que son necesarios en la población, es así que de esta evaluación podemos resumir lo siguiente:

Se hace énfasis en la atención a temas de seguridad en relación con el riesgo natural existente, por lo que aspectos claves como la capacitación a la población se debe mantener constantemente, además de realizar simulacros permanentes con la población tomando en cuenta que el territorio se encuentra en una zona cercana al volcán Tungurahua y que los accesos y vías de evacuación son limitados y de difícil tránsito, tomando en cuenta que los peligros pueden venir acompañados de movimientos telúricos que pondrían en riesgo el sistema vial interno y por consiguiente la posibilidad de evacuación. Los temas y propuestas relacionados con la protección ambiental y el cuidado de los recursos naturales también se consideran esencial y clave por lo que proyectos que están relacionados con estas actividades se consideran importantes de seguir manteniéndolos y fortaleciendo, como es el caso de la forestación y reforestación, además de la capacitación en protección ambiental

El dragado del río San Pablo también es parte importante considerando que este si se lo ha venido realizando, pero que debido a su característica de relieve principalmente y de la zona de influencia se debe seguir manteniendo

Otro de los aspectos claves es el fortalecimiento de las actividades productivas, así como de la posibilidad de mantener e incrementar las fuentes de agua, que debido a la característica natural del territorio aún se lo puede realizar, cabe indicar que la producción agrícola que sirve para la comercialización en muchos casos se lo hace en la misma parcela, por lo cual se debe poner énfasis por un lado en el sistema vial y por otro lado en el mejoramiento de los procesos productivos

En el sistema vial que es un elemento vital para el desarrollo de las actividades en la población este si bien no está cubierto con un mejoramiento adecuado, se debe por un lado dar mantenimiento constante a las vías existentes y por otro el mejoramiento a las que aún no se encuentran en buen estado, también esto lleva un aspecto sumamente importante ya que la topografía del territorio es tan compleja acompañado de la situación climática lo que permite que rápidamente las vías sean el punto de mayor riesgo y tiendan rápidamente a deteriorarse.

2.2.4. Recomendaciones para la Nueva Propuesta del PDOT

Seguridad y Preparación ante Riesgos:

- Fortalecer la educación y preparación de la comunidad en gestión de riesgos, con especial atención a la actividad volcánica y en deslizamientos de tierras.
- Mejorar y mantener constantemente las vías de evacuación y el sistema vial para asegurar accesibilidad y movilidad segura.

Conservación Ambiental:

- Continuar con la forestación y reforestación, protegiendo áreas de captación de agua y biodiversidad.
- Incentivar la implementación de prácticas agrícolas que respeten el equilibrio natural y fomenten la biodiversidad.

Desarrollo Productivo y Turismo:

- Fomentar la diversificación de actividades productivas con capacitaciones continuas y apoyo en la mejora de procesos.
- Potenciar el turismo con un plan inclusivo que resalte la cultura y gastronomía local, integrando la participación comunitaria.

Infraestructura y Servicios Básicos:

- Priorizar el mantenimiento y mejora de la infraestructura educativa y de salud, asegurando que cumplan con las necesidades de la comunidad y apoyen en la producción y socialización.



CAD PARROQUIAL DE

Lliga.

Administración 2023 - 2027



SISTEMA FÍSICO AMBIENTAL.



PDOT

PLAN DE DESARROLLO
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DE LA PARROQUIA LLIGA.



2.3. SISTEMA FÍSICO AMBIENTAL

El Sistema Físico Ambiental representa una parte esencial del proceso de planificación territorial. Este sistema abarca una amplia gama de aspectos naturales y ambientales que caracterizan el territorio de estudio. Su análisis integral proporciona una visión profunda y precisa de la situación actual del entorno natural y constituye la base fundamental para la toma de decisiones informadas y la formulación de estrategias de desarrollo sostenible para la parroquia Llíguia.

A través del análisis del Sistema Físico Ambiental en el PDOT, se busca lograr los siguientes objetivos:

Identificación de Recursos Clave: Se busca identificar y evaluar la disponibilidad de recursos naturales no renovables y renovables, como minerales, energía, suelos fértiles, fuentes de agua, flora y fauna. Este análisis proporciona información crítica para la gestión responsable y sostenible de estos recursos.

Preservación de Ecosistemas: Se enfatiza la importancia de comprender y proteger los diversos ecosistemas presentes en el territorio, asegurando su conservación y funcionamiento óptimo. Esto contribuye a la biodiversidad, el ciclo del agua y la mitigación del cambio climático.

Gestión de Riesgos y Amenazas: La evaluación de amenazas naturales y climáticas, así como la identificación de zonas de riesgo, permite planificar y tomar medidas de prevención y adaptación para proteger a la población y los activos.

Promoción del Desarrollo Sostenible: El análisis del clima, la calidad ambiental y la contaminación contribuye a la planificación de proyectos y actividades que minimizan impactos negativos en el entorno natural y promueven prácticas sostenibles.

Resolución de Conflictos Ambientales: La identificación de conflictos relacionados con el uso de recursos naturales y la gestión ambiental ayuda a abordar disputas de manera equitativa y encontrar soluciones que armonicen el desarrollo y la conservación.

Zonas de Protección y Recuperación: Se establecen áreas de protección ambiental y se definen estrategias para la recuperación de áreas degradadas, asegurando la preservación y restauración de ecosistemas críticos.

Promoción de Calidad de Vida: El análisis del Sistema Físico Ambiental también tiene en cuenta la calidad de vida de los habitantes al garantizar un entorno saludable y seguro, con acceso a recursos naturales de calidad.

En resumen, el análisis integral del Sistema Físico Ambiental en el PDOT busca equilibrar el crecimiento y el desarrollo con la conservación y la gestión responsable de los recursos naturales. Esto permite una planificación territorial más efectiva y sostenible, promoviendo un mejor futuro para las comunidades y la protección de los valiosos activos ambientales.

2.3.1. Recursos Naturales no Renovables.

Los Recursos Naturales No Renovables, constituyen una parte crucial de la evaluación del Sistema Físico Ambiental. Estos recursos engloban una diversidad de elementos valiosos para el desarrollo económico y la generación de ingresos, tales como minerales, hidrocarburos, áridos y pétreos. Su análisis proporciona una perspectiva esencial sobre el potencial del territorio y los retos a enfrentar en busca de un desarrollo sostenible.

2.3.1.1. Minería en la Parroquia

A nivel parroquial y cantonal, el análisis de la minería se enfoca en entender y evaluar la minería que ya está presente en la región o en el territorio parroquial. A diferencia de la determinación del potencial minero, este enfoque se concentra en comprender las operaciones mineras actuales y sus impactos en la economía local, el ambiente y la comunidad.

Imagen 2. Distribución espacial de Concesiones Mineras en la Zona



Fuente: ARCOM, 2024

Según información proporcionada por ARCOM, no existen concesiones mineras asignadas dentro de la jurisdicción de la parroquia. No obstante, en el ámbito del cantón, sí se han otorgado concesiones para la explotación minera, localizadas principalmente al lado derecho del río Pastaza. Dichas actividades se llevan a cabo en la parroquia urbana de Baños de Agua Santa y en la parroquia Río Negro, situándose estas zonas de concesión minera a una proximidad notable del área parroquial, directamente opuestas a la cabecera parroquial. Ante esta situación, resulta imprescindible que las autoridades competentes impongan medidas rigurosas para el monitoreo de estas actividades mineras, asegurando el cumplimiento de la legislación vigente y alineándose con los objetivos de preservación de los recursos naturales.

2.3.2. Recursos Naturales Renovables

Los Recursos Naturales Renovables, en particular el patrimonio hídrico, el patrimonio forestal, la biodiversidad natural y los suelos fértiles, son pilares fundamentales en el análisis del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT). Estos recursos, inherentes a la riqueza natural del país y por consiguiente a la parroquia, sustentan la vida



de las comunidades locales y son esenciales para el bienestar social, económico y ambiental.

La importancia de analizar los Recursos Naturales Renovables en el PDOT a nivel parroquial se refleja en varios aspectos clave:

Sostenibilidad Económica: El patrimonio hídrico y forestal, así como la calidad de los suelos, son determinantes en la producción agrícola, ganadera y forestal a nivel local. Su análisis proporciona información esencial para el desarrollo económico y la seguridad alimentaria de la comunidad, considerando también que este patrimonio genera un especial atractivo turístico para la parroquia y de este también se sustenta la economía local.

Conservación de la Biodiversidad: La biodiversidad natural, que incluye la flora y fauna autóctona, es un tesoro en el ámbito local, contribuyendo a la identidad cultural y atractivo turístico de la parroquia o cantón. Su preservación es crucial para la continuidad de los ecosistemas y la conservación de especies en peligro de extinción.

Gestión del Agua: El patrimonio hídrico, como ríos, lagos y acuíferos locales, es la fuente primordial de agua para consumo humano, agricultura e industria. Su análisis es fundamental para garantizar la disponibilidad sostenible de agua de calidad.

Uso Responsable de Suelos: La calidad y fertilidad de los suelos son determinantes para la agricultura y la silvicultura locales. Su evaluación apunta a prácticas agrícolas y forestales sostenibles que minimicen la erosión y la degradación.

Adaptación al Cambio Climático: La conservación de recursos naturales renovables es esencial en la lucha contra el cambio climático, ya que estos ecosistemas actúan como sumideros de carbono y reguladores climáticos.

Participación Comunitaria: La inclusión de la comunidad local en la gestión de estos recursos asegura su manejo sostenible y la distribución equitativa de beneficios.

2.3.2.1. Patrimonio Hídrico

El patrimonio hídrico, al nivel parroquial, se refiere al conjunto de recursos acuáticos que comprenden ríos, quebradas, arroyos, lagos, manantiales (fuentes de agua), acuíferos y

otros cuerpos de agua locales que son vitales para la vida y el desarrollo de las comunidades. Esta riqueza hídrica es mucho más que simplemente agua; representa la columna vertebral de la vida en la parroquia, desempeñando un papel central en el bienestar social, económico y ambiental.

En esta escala territorial, la parroquial, el patrimonio hídrico adquiere una relevancia excepcional:

Abastecimiento de Agua Potable: Estos recursos son la fuente primaria de agua potable para las familias locales. Garantizar un suministro seguro y continuo es esencial para la salud y la calidad de vida de la población.

Agricultura Sostenible: La agricultura, a menudo la actividad económica predominante en parroquias y cantones, depende del agua para el riego y el cultivo. El patrimonio hídrico permite el desarrollo de prácticas agrícolas sostenibles que respaldan la seguridad alimentaria y los ingresos locales.

Preservación Ambiental: Los ecosistemas acuáticos locales y la biodiversidad que albergan son parte integral del patrimonio natural y cultural. Su protección y conservación son esenciales para mantener el equilibrio ecológico y la belleza natural de la región.

Turismo y Recreación: Los cuerpos de agua locales, además de ser recursos económicos, a menudo sirven como destinos turísticos y lugares de recreación. Su adecuada gestión y conservación impulsan el turismo y la economía local.

Resiliencia ante el Cambio Climático: El patrimonio hídrico desempeña un papel crítico en la adaptación y la resiliencia de las comunidades locales ante el cambio climático, ya que puede mitigar inundaciones, sequías y regulación climática local.

Participación Comunitaria: La gestión y la toma de decisiones relacionadas con el patrimonio hídrico deben involucrar activamente a la comunidad. Esto no solo asegura una distribución justa de los beneficios, sino también una mayor responsabilidad en su preservación.

La conceptualización del patrimonio hídrico en una parroquia subraya su carácter vital y multifacético en la vida de las personas y el desarrollo de la región. Su análisis en la fase

de diagnóstico del PDOT es esencial para comprender y salvaguardar este recurso vital, garantizando un desarrollo territorial equitativo y sostenible.

2.3.2.1.1. Fuentes de Agua

Las fuentes de agua, como manantiales y vertientes, que abastecen de agua de consumo a la población de la parroquia representan un recurso vital y estratégico en el análisis del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT). La disponibilidad de agua de calidad y segura es esencial para la salud, la vida cotidiana y el desarrollo económico de las comunidades en la parroquia.

De acuerdo a la Dirección de Saneamiento Ambiental del GAD cantonal, existen siete captaciones de agua potable para todo el territorio cantonal y su población:

- Nahuazo 1
- Nahuazo (sector 9 tanques)
- Salado
- Chigla
- Orquídeas
- Puntzan
- San Antonio de Puntzan

En la parroquia existen 9 sitios de captación de agua cuyos usos y características se muestran en la Tabla creada de acuerdo con los inventarios hídricos del Gobierno Provincial de Tungurahua.

Tabla 3. Sitios de captación de agua

Fuente	Coordenadas		Cota	Uso Agua	Junta	Junta Legal	Miembros	Población Servida
	Este	Norte						
Vertiente Llanganates	784622	9846628	2015	Consumo	*	*	0	Parroquia Lligua
Vertiente Lligua	783102	9848169	2810	Consumo	SI	SI	38	Comunidad Loma Grande
Quebrada Lligua La Palma-La Moya	783270	9848194	2845	Riego, Abrevadero	SI	NO	45	Comunidad Loma Grande14
Quebrada S/N	783197	9848164	2842	Riego, Abrevadero	SI	NO	45	Comunidad Loma Grande
Vertiente Chontilla	785081	9847673	2390	Potable	*	*	0	Chontilla
Vertiente El Patal	782600	9847484	3880	Riego, Abrevadero	*	*	208	Comunidad Loma Grande
Vertiente Jordán Caparrosa	782450	9846134	2100	Riego, Abrevadero	*	*	1	Comunidad La Palma-La Moya
Vertiente Arrayan	784850	9845634	1900	Riego, Abrevadero	*	*	3	Parroquia Lligua
Vertiente Osohuayco	784150	9847134	2500	Riego, Abrevadero	*	*	166	Comunidad Osohuayco

Fuente: GAD Municipal Baños de Agua Santa
Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

De las concesiones anteriores y de acuerdo a la nueva delimitación establecida por la Secretaría de Límites, 3 concesiones ya no estarían en el territorio parroquial, 2 de riego y 1 de agua de consumo, sin embargo, esto no limita su uso normal que se ha estado realizando ya que el uso es independiente de la situación de ubicación de las concesiones.

De la información que se genera en el GAD Municipal en su PDOT se indica que “En la parte alta y media de la cuenca, los ríos proveen además vertientes de agua que son captadas por los usuarios, tanto para consumo doméstico como para riego, en donde existe organización de la población mediante sistemas independientes o juntas de agua, que permiten obtener el recurso, sin embargo, es importante mencionar que estas organizaciones no brindan un servicio de agua potable, es decir solo cuentan con sistemas de agua entubada.

En el cantón existen 21 juntas Administradoras de agua consumo (comunitario), de las cuales 1 se localiza en la parroquia Lligua, 8 en la parroquia Baños de Agua Santa, 5 en la parroquia Río Verde, 4 en la parroquia Río Negro y 3 en la parroquia Ulba”. La parroquia Lligua no cuenta con sistemas de potabilización sino más bien agua entubada la cual solo tiene tratamiento de cloración.

Tabla 4. Juntas Administradoras de agua potable del cantón Baños de Agua Santa y parroquia Lligua

	Parroquia	Comunidad	Coord. Este	Coord. Norte
1	Lligua	Lligua	784303,83	9845672,20
2	Baños de Agua Santa	Illuchi Bajo San Francisco	786976,55	9846886,03
3		Illuchi Bajo	786585,32	9846426,71
4		Santa Inés Victoria	787040,60	9845687,96
5		Runtún	787405,12	9843192,84
6		Pondoa	784872,56	9843733,93
7		Nuevo Baños	786615,06	9845130,39
8		Juive Grande	781415,27	9843743,44
9		Juive Chico	783920,59	9844734,42
10	Río Verde	La Merced	797010,94	9844705,70
11		El Placer	799186,57	9844475,02
12		Chinchin	796474,87	9844293,00
13		Río Verde	800476,81	9844865,25
14		Machay	802425,91	9845060,89
15	Río Negro	Centro-C. Nicolas Martínez-	810814,86	9843800,75
16		El Topo	812677,59	9844132,66
17		San Francisco	805869,30	9844039,30
18		Colina Azuay	811346,07	9849171,77
19	Ulba	Lligñay	789245,98	9846079,07
20		Río Blanco	795115,06	9845282,02
21		Agoyán	792110,02	9845373,78

Fuente: GAD Municipal Baños de Agua Santa
Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023



2.3.2.1.2. Ríos y Quebradas

Los ríos y quebradas, como componentes cruciales de los recursos hídricos en la parroquia, desempeñan un papel fundamental en el análisis del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) a nivel local. Estos cursos de agua no solo son fuentes naturales de abastecimiento de agua, sino que también constituyen ecosistemas valiosos y corredores que conectan diferentes áreas del territorio así mismo se consideran como elemento importante dentro de la economía de la parroquia y el cantón debido a su potencial turístico.

Análisis de Ríos y Quebradas

El patrimonio hídrico de la parroquia Lligua se caracteriza por la abundancia y calidad de sus recursos hídricos, cruciales para el consumo y la sustentabilidad ambiental de la comunidad. La parroquia se abastece de agua principalmente de fuentes locales que se describió anteriormente, incluyendo el río San Pablo, que nace en los páramos altos y fluye a través del centro de la parroquia. Este río, con baja contaminación aguas arriba, se une con las aguas de la quebrada Sanguche proveniente de la zona noroccidental de la parroquia. La confluencia ocurre cerca de la cabecera parroquial, y las aguas resultantes desembocan en el río Pastaza a pocos metros más abajo. Es importante señalar que la presencia del río San Pablo determina aspectos positivos y otros de riesgo en la parroquia ya que al atravesar por el medio de la cabecera parroquial y debido a la topografía del territorio este en dependencia de su caudal y condiciones climáticas podría dejar en riesgo a la población de la cabecera parroquial, por lo que se debe tener las alertas posibles en cuanto a este tipo de riesgo, además del constante trabajos sobre el río a la altura de la influencia de la zona concentrada, es decir el dragado permanente, pues de lo contrario la probabilidad de riesgo en función del río aumenta drásticamente.

Parte del patrimonio hídrico también es la presencia del río Pastaza que debido a los límites territoriales y al cauce del río, este forma parte del territorio parroquial en pequeñas secciones, el río Pastaza tienen su nacimiento pocos km hacia arriba (confluencia del río Chambo y Patate) y es considerado uno de los principales ríos de la región y el

país, siendo un elemento clave en el atractivo turístico de la parroquia y el cantón. En resumen, el patrimonio hídrico al cual pertenece la distribución de ríos y quebradas en la parroquia es considerable en función del tamaño de su territorio, tomando en cuenta también que la parroquia se encuentra en la zona oriental de la provincia de Tungurahua y en el inicio de la transición entre sierra y oriente ecuatoriano y tanto su paisaje como ecosistemas son singulares y generan un atractivo turístico importante.

Dada la población de 343 habitantes, la disponibilidad de agua para la cabecera parroquial, ubicada en la parte baja, está prácticamente asegurada tanto en el presente como en el futuro mediano. En otras comunidades, a pesar de un fácil acceso al agua de consumo, es importante señalar que el agua disponible no es potable sin tratamiento previo. Este patrimonio hídrico, bien gestionado, garantiza la sostenibilidad de las actividades diarias y el bienestar de la población de Lligua.

Quebradas:

- Quebrada Sanguche

Ríos:

- Río San Pablo
- Río Pastaza

Fuente: MAATE, 2013

2.3.2.2. Patrimonio Forestal

El patrimonio forestal, que comprende **bosques, selvas y áreas naturales con vegetación arbórea**, representa una riqueza invaluable en el análisis del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) a nivel parroquial. Estos ecosistemas desempeñan un papel crítico en el bienestar de las comunidades y la economía regional.

2.3.2.2.1. Bosques

Los bosques, como parte integral del patrimonio forestal, desempeñan un papel fundamental en el análisis del PDOT a nivel parroquial. Estos ecosistemas forestales representan una riqueza natural invaluable y son esenciales para la salud ambiental, la biodiversidad y el bienestar de las comunidades locales.

Al no existir información cartográfica a nivel nacional para la parroquia Lligua del uso de suelo y de la cobertura vegetal, se ha tomado de primera mano la propuesta de uso de suelo incluida en el PDOT cantonal en el cual se refleja un uso que incluye la actividad forestal que corresponde al uso agro-silvo-pastoril con un aproximado de 368, 21 Hectáreas que corresponde al 41,54% del territorio parroquial como se evidencia en la siguiente tabla y mapa correspondiente.

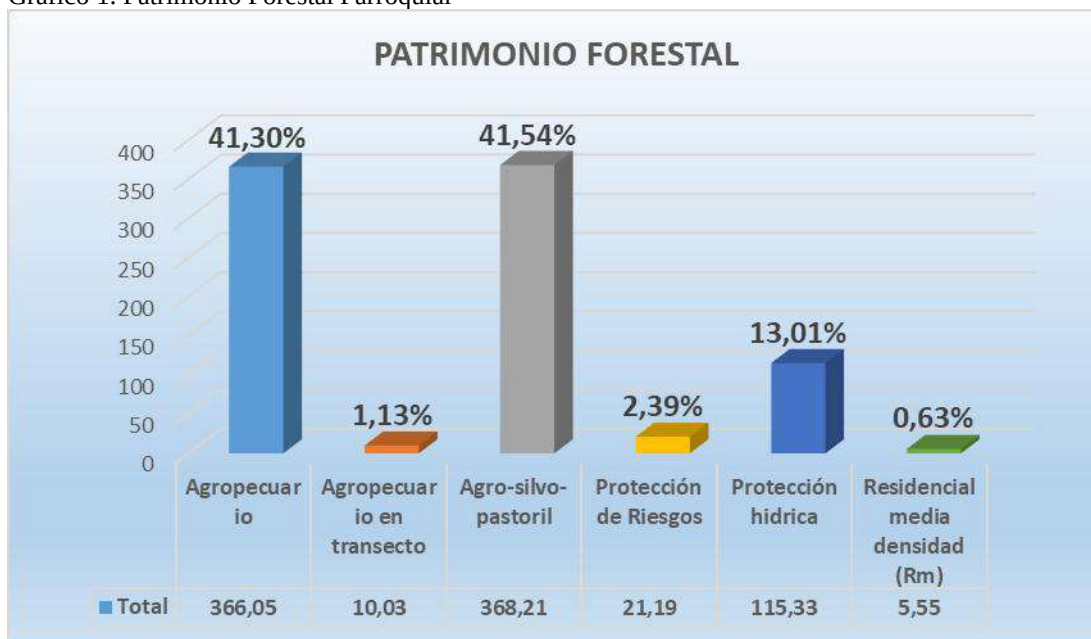
Tabla 5. Distribución de Uso de Suelo

Patrimonio Forestal	Hectárea (has)	Porcentaje %
Agropecuario	366,05	41,30
Agropecuario en transecto	10,03	1,13
Agro-silvo-pastoril	368,21	41,54
Protección de Riesgos	21,19	2,39
Protección hídrica	115,33	13,01
Residencial media densidad (Rm)	5,55	0,63
Total	886,37	100

Fuente: MAATE, 2013

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

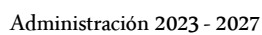
Gráfico 1. Patrimonio Forestal Parroquial



Fuente: MAATE, 2013

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Autor: Actualización PDOT 2023
Fuente: MAATE, 2013



Para caracterizar el patrimonio forestal de la parroquia Lligua, se llevó a cabo un análisis detallado, combinando la exploración directa en terreno con el apoyo de imágenes satelitales de alta resolución. Este enfoque permitió mapear de forma adecuada las áreas cubiertas por diferentes tipos de vegetación.

Iniciando el recorrido en la entrada de la parroquia, cerca del puente del zoológico, se identificaron diversas especies arbóreas y arbustivas, constituyendo lo que se define como bosque y cobertura vegetal. Avanzando hacia el centro de la parroquia, se destacan presencias de eucalipto y sistemas agroforestales, donde la agricultura se combina armoniosamente con la forestación, como es el caso de pequeñas plantaciones de mandarina complementadas con cortinas rompevientos, creando microclimas favorables para el cultivo.

Imagen 2. Diversidad Forestal Parroquial



Autor: Equipo Consultor PDOT, 2023

La diversidad agrícola es notable, con una abundancia de cultivos frutales y hortícolas, incluyendo plantaciones de aguacate y mandarina, así como cultivos de zanahoria. Esta riqueza agrícola coexiste con una vasta vegetación en áreas menos habitadas, donde se encuentran tanto especies endémicas como introducidas, contribuyendo a la biodiversidad parroquial.

Imagen 3. Diversidad Forestal Parroquial



Autor: Equipo Consultor PDOT, 2023

Podemos observar en la parte que no está poblada mucha vegetación y algunas especies de árboles arbustos y cultivos como algunas especies identificadas ya sean arbustos o arbóreas principalmente endémicas.

2.3.2.2.2. Especies de Flora en la Parroquia

***Ricinus communis* (Higuerilla)**

Aspectos Positivos

Potencial económico e industrial: La higuerilla es una fuente valiosa de aceite de ricino, utilizado en la fabricación de productos biodegradables, desde plásticos hasta lubricantes.

Propiedades medicinales: El aceite extraído se usa ampliamente en medicina, beneficiando a la comunidad local en términos de accesibilidad a tratamientos naturales.

Aspectos Negativos

Toxicidad: La presencia de ricina en las semillas requiere manejo cuidadoso y educación para la comunidad sobre sus riesgos, evitando posibles intoxicaciones.

Uso del suelo: Su cultivo puede competir con áreas dedicadas a la agricultura tradicional, necesitando una planificación adecuada para su integración en el paisaje agrícola de Lligua.

Imagen 4. Especies Forestales Endémicas



Autor: Equipo Consultor PDOT, 2023

Pinus Radiata y Pinus Patula

Aspectos Positivos

Conservación del agua: Estas especies son indicadoras de abundancia de agua, esenciales para la planificación de recursos hídricos en una parroquia con topografía complicada.

Protección contra el viento: Funcionan eficazmente como cortinas rompevientos, protegiendo cultivos vulnerables y contribuyendo a la creación de microclimas favorables.

Aspectos Negativos

Demanda de nutrientes: La necesidad de boro puede agotar recursos del suelo, afectando la fertilidad y la viabilidad de otros cultivos.

Imagen 5. Flora Afectada



Autor: Equipo Consultor PDOT, 2023

Eucalyptus globulus (Eucalipto)

Aspectos Positivos

Beneficios medicinales: Las hojas de eucalipto tienen amplias aplicaciones en tratamientos de enfermedades respiratorias, ofreciendo una fuente accesible de medicina natural para la comunidad.

Control de la erosión: Su sistema radicular contribuye a la estabilidad del suelo en pendientes, crucial para prevenir la erosión en Lligua.

Aspectos Negativos

Impacto en el suelo: Aunque no aumentan significativamente la acidez, su rápida absorción de agua y nutrientes puede competir con cultivos cercanos, requiriendo una gestión cuidadosa.

Imagen 6. Especies Forestales Introducidas



Autor: Equipo Consultor PDOT, 2023

2.3.2.2.3. Arbustos

Los arbustos constituyen un elemento esencial dentro del tejido de cualquier ecosistema, ofreciendo una multitud de beneficios ecológicos y ambientales que trascienden su aparente simplicidad. Su diversidad y adaptabilidad les permiten cumplir funciones críticas que van desde el fortalecimiento de la cadena alimenticia hasta la protección del suelo contra procesos erosivos.

Una de las contribuciones más destacadas de los arbustos al entorno natural es su capacidad para favorecer una simbiosis eficaz, optimizando el uso del suelo. Esto es posible gracias a sus sistemas radiculares, que no solo sirven como anclaje, sino que también crean una red subterránea capaz de retener el suelo, minimizando la erosión y mejorando su calidad mediante la incorporación de materia orgánica.

Además, estos sistemas radiculares contribuyen a la estabilidad del suelo, formando barreras naturales que impiden el desplazamiento del terreno. Esto es especialmente relevante en áreas propensas a deslizamientos o en pendientes, donde la presencia de arbustos puede significar la diferencia entre un ecosistema estable y uno susceptible a la degradación.



Desde la perspectiva de la biodiversidad, los arbustos se erigen como pilares fundamentales, brindando alimento y hábitat a una amplia gama de especies, desde insectos y aves hasta mamíferos pequeños. Su follaje, flores y frutos ofrecen recursos alimenticios cruciales, mientras que su estructura proporciona refugio y espacios para la nidificación, favoreciendo así la preservación de la diversidad biológica.

En lo que respecta a la regulación climática, los arbustos desempeñan un rol importante en el control de la temperatura local. A través de la transpiración, ayudan a moderar las condiciones térmicas del aire, contribuyendo a un ambiente más fresco y agradable. Esta capacidad de influir en el microclima es vital para la mitigación de las islas de calor en áreas urbanas o deforestadas, donde la presencia de vegetación se reduce drásticamente.

En conclusión, los arbustos no son meramente elementos ornamentales o componentes pasivos del paisaje; son agentes activos en la promoción de un medio ambiente saludable y equilibrado. Su preservación y promoción deberían ser consideradas como estrategias fundamentales en la planificación del ordenamiento territorial, especialmente en áreas con vocación agrícola y en regiones donde la conservación del suelo y la biodiversidad son prioritarias.

Imagen 7. Especies forestales – arbustos endémicos



Autor: Equipo Consultor PDOT, 2023

2.3.2.2.4. Incendios Forestales

En el contexto de los incendios forestales, que en determinadas regiones ocurren con cierta regularidad, como en el territorio de la parroquia de Lligua, es fundamental reconocer tanto sus potenciales beneficios como sus perjuicios en el ambiente. Entre los aspectos positivos de estos eventos naturales, destaca su capacidad para enriquecer el suelo con nutrientes esenciales como el fósforo y el azufre, elementos clave para el desarrollo de la vegetación. Además, los incendios promueven la aparición de especies vegetales pioneras, encargadas de iniciar el proceso de regeneración ecológica, permitiendo así la revitalización de áreas ocupadas por flora en declive o muerta.

Esta dinámica de renovación también juega un papel importante en el control de plagas y enfermedades, ya que el fuego elimina organismos nocivos junto con sus vectores, reduciendo la carga patógena en el suelo. Paralelamente, el calor generado por los incendios puede activar la germinación de ciertas semillas, cuya apertura depende de altas temperaturas, fomentando así la diversidad y regeneración del ecosistema.

Sin embargo, los incendios también traen consigo efectos adversos de considerable magnitud. La liberación de dióxido de carbono (CO₂) durante estos eventos contribuye al aumento de gases de efecto invernadero en la atmósfera, exacerbando el cambio climático. En el suelo, la intensidad del fuego puede ser tal que destruya su estructura, llevando a la erosión y alterando su textura hasta volverlo más compacto e impermeable, lo que disminuye su capacidad para retener agua y afecta negativamente la disponibilidad hídrica para la vegetación.

En áreas con topografías complejas, como es el caso de terrenos escarpados, los incendios representan un riesgo elevado para la seguridad de las comunidades, no solo por el peligro inmediato del fuego sino también por las consecuencias a largo plazo en la estabilidad del suelo. Además, la pérdida de microorganismos benéficos, que juegan roles cruciales en la salud y fertilidad del suelo, representa otro impacto negativo, comprometiendo la capacidad del terreno para sostener vida vegetal y, por ende, la biodiversidad del área.

Por lo tanto, mientras que los incendios forestales pueden actuar como agentes de cambio y regeneración en ciertos ecosistemas, sus efectos negativos sobre el medio ambiente y la

seguridad humana demandan una gestión cuidadosa y medidas de prevención efectivas, especialmente en áreas de relevancia ecológica y productiva.

Imagen 8. Cambios de Cobertura debido a factores externos



Autor: Equipo Consultor PDOT, 2023

2.3.2.2.5. Análisis

Lligua alberga un ecosistema forestal diverso, caracterizado por su ubicación en las estribaciones andinas, lo que le confiere una rica variedad de microclimas y una biodiversidad notable. La presencia de especies arbóreas como los eucaliptos indica la adaptabilidad del entorno a especies introducidas, que se han integrado con la vegetación nativa. Los sistemas agroforestales, predominantes en la región, evidencian una simbiosis entre la agricultura y la preservación del patrimonio forestal, donde cultivos como el aguacate y la mandarina se intercalan con árboles nativos y arbustos.

La topografía variada de Lligua, que incluye ríos y elevaciones considerables, crea nichos ecológicos para especies especializadas, adaptadas a condiciones específicas de humedad, luz y altitud. La vegetación no solo cumple una función productiva sino también ecosistémica, como la regulación hídrica y la protección del suelo contra la erosión.

Además, especies como la higuera y diferentes tipos de pinos tienen roles industriales, médicos y conservacionistas, respectivamente que pudieran ser aprovechados.

El patrimonio forestal en Lligua es también un recurso crucial para la fauna local, proporcionando hábitat, corredores de movimiento y fuentes de alimentación. La integración de prácticas de manejo sostenible, como la reforestación con especies nativas y la protección de áreas clave para la biodiversidad, es esencial para mantener la salud y resiliencia de este ecosistema forestal.

La caracterización agroforestal se centraría en la integración de la agricultura y la silvicultura como un enfoque sostenible para el manejo de recursos naturales. Este sistema promueve la diversidad biológica y el uso eficiente del terreno, a la vez que sostiene la producción agrícola y forestal. Las prácticas agroforestales en Lligua pueden incluir la combinación de cultivos con árboles frutales y maderables, que además de proporcionar productos comerciales, ofrecen servicios ecosistémicos como la protección del suelo, la conservación de agua y la captura de carbono.

Las condiciones climáticas y de altitud en la parroquia Lligua juegan un papel crucial en la configuración de su sistema agroforestal. Lligua, con un clima cálido y templado y una altitud que oscila entre 1787 msnm hasta 3145 msnm, crea un ambiente propicio para una amplia gama de prácticas agroforestales. La temperatura moderada y las precipitaciones regulares favorecen el cultivo de especies tanto agrícolas como forestales, permitiendo ciclos de crecimiento continuos y reduciendo la vulnerabilidad a heladas o sequías extremas. La altitud también influye en la estratificación de cultivos, donde las especies pueden ser seleccionadas y adaptadas para optimizar la producción según los gradientes de altura y las variaciones microclimáticas asociadas. Estos factores naturales son esenciales para mantener la biodiversidad y la sostenibilidad de los sistemas agroforestales en Lligua.



2.3.2.2.6. El Riesgo en la Actividad Forestal

La parroquia Lligua, que está situada en las estribaciones andinas, está expuesta a diversos riesgos y amenazas naturales que pueden afectar su patrimonio forestal y agroforestal. La proximidad al volcán Tungurahua implica un riesgo de actividad volcánica, incluyendo la caída de cenizas y la posible ocurrencia de lahares que podrían dañar áreas forestales y cultivos. Además, el terreno montañoso y las variaciones de altitud hacen que ciertas áreas sean susceptibles a deslizamientos de tierra, especialmente durante periodos de lluvias intensas.

La evaluación del riesgo en Lligua a futuro debería incluir un mapeo detallado de las zonas más vulnerables, considerando la frecuencia e intensidad de eventos pasados y el uso actual del suelo. Se deberían desarrollar planes de manejo y mitigación, que incluyan la reforestación con especies nativas para estabilizar el suelo y la creación de barreras naturales para proteger contra la erosión y aluviones o crecidas de ríos y quebradas. La implementación de sistemas de alerta temprana y la educación de la comunidad local sobre prácticas de respuesta ante emergencias son también elementos clave para reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia de la parroquia frente a estos riesgos naturales. El patrimonio forestal de la parroquia Lligua puede contribuir significativamente a la economía local a través de actividades como la silvicultura, la agricultura y el ecoturismo. La diversidad de especies forestales y la rica biodiversidad ofrecen recursos para la producción de madera y otros productos forestales no maderables. La práctica de sistemas agroforestales sustenta medios de vida rurales y ayuda a mantener la seguridad alimentaria. Sin embargo, para garantizar la sostenibilidad a largo plazo, es esencial equilibrar la explotación de recursos con la conservación. La educación y la participación comunitaria son fundamentales para fomentar prácticas sostenibles y aprovechar el potencial del patrimonio forestal para el desarrollo económico local.

La economía local se beneficia directamente de los recursos forestales y agroforestales a través de la producción de madera y productos no maderables, que ofrecen oportunidades de empleo y comercio. Las prácticas agroforestales no solo mejoran la productividad agrícola y la diversidad biológica sino también fortalecen la seguridad alimentaria. Sin embargo, la sustentabilidad a largo plazo requiere un manejo cuidadoso de estos recursos, equilibrando la utilización y conservación. La educación en prácticas sostenibles y la

inclusión comunitaria en la toma de decisiones son cruciales para maximizar el potencial del patrimonio forestal para el desarrollo económico local y la resiliencia ambiental.

Para integrar la gestión y conservación del patrimonio forestal en el PDOT de Lligua, es crucial realizar un manejo detallado que incluya:

- **Planes de Manejo Forestal:** Desarrollar planes específicos para cada tipo de bosque en Lligua, con objetivos claros de conservación y uso sostenible. Estos deben incluir prácticas de reforestación, manejo de plagas y enfermedades, y cosecha sostenible.
- **Protección de Áreas Críticas:** Identificar y proteger áreas de alta biodiversidad y recursos hídricos, estableciendo reservas o zonas de conservación ecológica.
- **Restauración Ecológica:** Implementar proyectos para restaurar áreas degradadas, utilizando especies nativas y restaurando ecosistemas clave.
- **Estrategias de Conservación del Suelo y Agua:** Promover prácticas que eviten la erosión del suelo y mejoren la retención del agua, como terrazas y barreras vivas.
- **Educación y Capacitación:** Incluir programas de educación ambiental y capacitación en prácticas sostenibles para agricultores y propietarios de bosques.
- **Monitoreo y Evaluación:** Establecer sistemas de monitoreo para evaluar la salud de los bosques y la efectividad de las prácticas de manejo.

2.3.2.3. Patrimonio Natural

2.3.2.3.1. Cobertura Vegetal Natural Contextualización Cantonal

La cobertura vegetal natural está definida como la vegetación que cubre la superficie terrestre de forma espontánea y natural.

Según los datos cantonales se establece que la cobertura natural cubre el 85,45% de la superficie del cantón Baños de Agua Santa, ocupando un total de 48.080 ha.

El bosque húmedo es la cobertura más representativa, comprende el 72,02% de la superficie cantonal con un total de 40.522 ha y está presente en mayor grado en las parroquias de Río Negro, Río Verde, Ulba y Baños de Agua Santa. A continuación, se



encuentra la vegetación arbustiva húmeda con el 10,27%, la vegetación herbácea húmeda con el 2,16%, la vegetación herbácea de altura y la vegetación arbustiva de altura con el 0,73% y 0,27% respectivamente.

Los terrenos que disponen de vegetación natural cumplen funciones fundamentalmente protectoras y conservacionistas asociadas al resto del territorio, como son la captación y almacenamiento de agua, el agente anti-erosivo, refugio de la fauna, regulador del clima local, atenuador y reductor de la contaminación ambiental y fuente de materia prima y de salud para el hombre.

Para una mejor comprensión, se ha clasificado la cobertura vegetal en unidades simplificadas, tomando en cuenta el Sistema de Clasificación de Vegetación para el Ecuador Continental generado por el Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MATE), que guarda concordancia con el tipo de formación vegetal, rango de precipitación (humedad) y pisos altitudinales.

La vegetación natural presente en el cantón Baños de Agua Santa está compuesta por multitud de especies diferentes. La elevada variabilidad existente en cuanto al número de especies se encuentra condicionada por diferentes factores fisiográficos, climáticos, orográficos y edáficos. En el cantón Baños de Agua Santa se encontraron las siguientes coberturas:

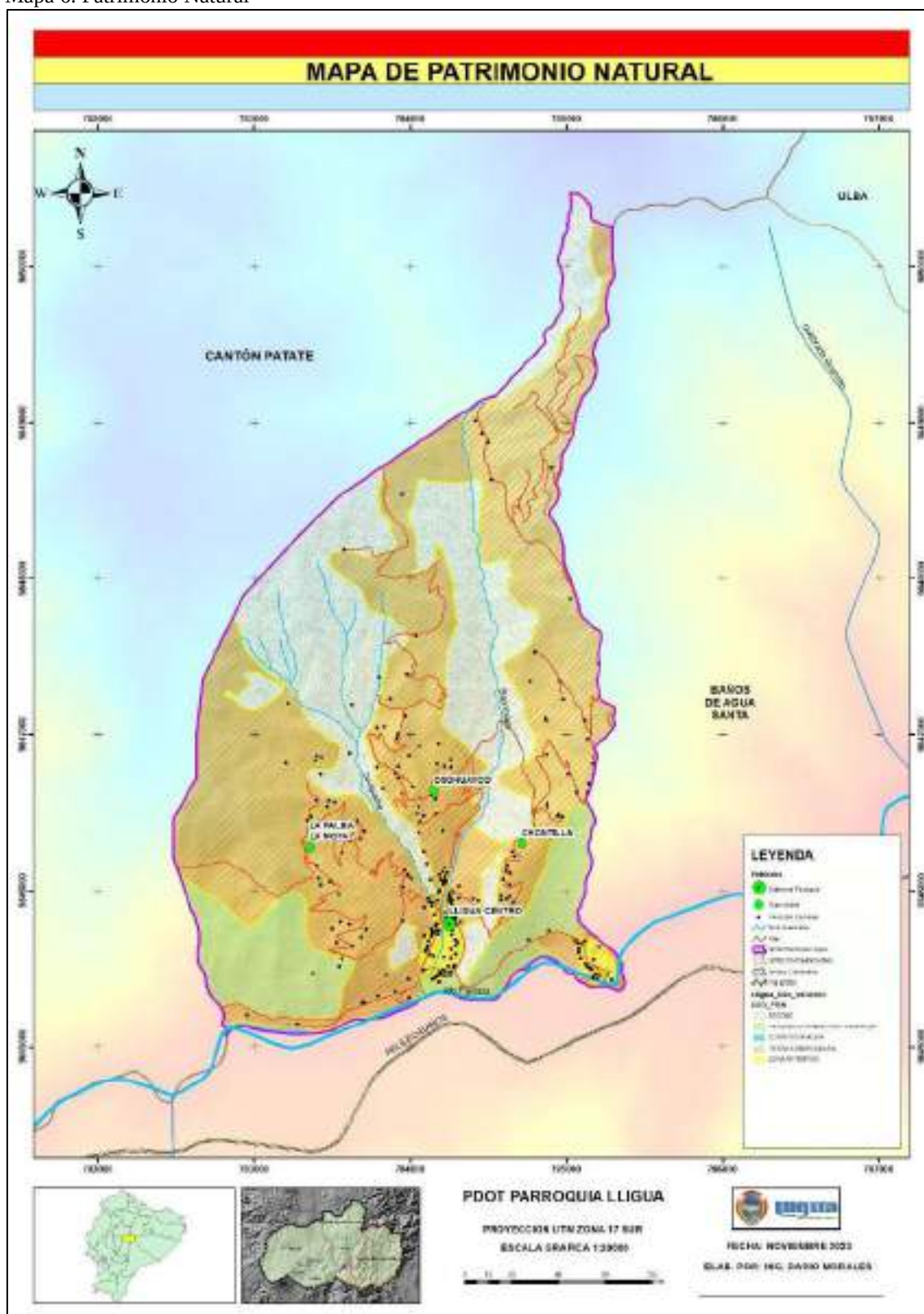
Bosque Nativo: Húmedo

Vegetación Arbustiva: Húmeda y de altura.

Vegetación herbácea: Húmeda y de Altura

Además de las clasificaciones a las que hicimos referencia con anterioridad las masas naturales han sido reclasificadas dependiendo del grado de alteración que estas padecen, para ello se han establecido tres categorías: muy alterado, medianamente alterado y poco alterado.

Mapa 6. Patrimonio Natural



Autor: Equipo Consultor PDOT, 2023

Fuente: MAATE, 2013



2.3.2.3.2. Contextualización del Bosque Húmedo

Tomado del estudio “COBERTURA Y USO DE LA TIERRA, SISTEMAS PRODUCTIVOS” IGM 2015.

La parroquia Lligua, integrante del cantón Baños de Agua Santa, alberga valiosos bosques húmedos siempreverdes con alturas que varían entre 20 y 35 metros. Estos bosques están mayoritariamente compuestos por árboles de fustes rectos, pertenecientes a familias como Lauraceae, Rubiaceae, Melastomataceae y ocasionalmente Moraceae. Se caracterizan por su estructura en varios estratos, incluyendo un dosel alto, subdosel, estrato arbustivo y herbáceo. El sotobosque denso es el resultado de la dinámica sucesional relacionada con deslaves frecuentes.

En este ecosistema, el estrato herbáceo y epífita se destaca por la abundancia de especies de hojas grandes. Los claros en el bosque suelen albergar plantas como *Piptocoma discolor*, *Alchornea pearcei* y *Acalypha diversifolia*. A medida que se asciende hacia los límites superiores del ecosistema, aumenta la presencia de plantas epifitas en los troncos y ramas de los árboles.

La singularidad de la parroquia Lligua radica en que estos bosques fusionan la riqueza de la flora de los Andes con la de la Amazonía. Se encuentran árboles representativos de la Amazonía, como *Otoba*, *Brosimum*, *Inga*, *Gustavia*, *Eschweilera*, *Guarea*, *Ficus* y *Cedrela*, así como elementos andinos que incluyen *Delostoma*, *Ocotea*, *Prunus*, *Ilex*, *Hedyosmum*, *Prestoea* y *Geonoma*.

En términos de composición, los elementos andinos tienen una presencia local más marcada. En el estrato arbóreo, se observa una variedad de especies de los géneros *Blakea*, *Elaeagia*, *Ladenbergia*, *Myrsine*, *Topobea* y *Miconia*. En algunas áreas de la vertiente norte, especies como *Tovomita weddelliana* o *Billia rosea* pueden representar entre el 10% al 17% de un total de 100 tallos.

Además, se destaca la presencia de palmas arbóreas como *Ceroxylon echinulatum* en las laderas de los valles de los ríos Cosanga y Quijos. Entre los arbustos y árboles pequeños, los géneros *Palicourea* y *Psychotria* son diversos y abundantes. La zona también alberga una rica diversidad de helechos terrestres y arborescentes de géneros como *Asplenium*, *Polypodium* y *Cyathea*.

Sin embargo, lamentablemente, se observa un marcado proceso de deforestación en áreas relativamente planas y en las pendientes de las colinas. Los bosques han sido talados para la extracción de madera y para la conversión en pastizales y zonas de cultivo. Esta deforestación se ha registrado principalmente en las parroquias Río Negro, Río Verde, Lligua y Baños de Agua Santa, afectando la biodiversidad y los ecosistemas de la parroquia Lligua y sus alrededores.

La parroquia Lligua, con sus bosques húmedos únicos, es un componente esencial del cantón Baños de Agua Santa y requiere de una gestión adecuada para conservar su valiosa biodiversidad y contribuir al equilibrio ecológico en la región.

Imagen 9. Vegetación Arbustiva



Autor: Equipo Consultor PDOT, 2023

2.3.2.3.3. Vegetación Arbustiva Húmeda

La parroquia Lligua, dentro del cantón Baños de Agua Santa, presenta un tipo de vegetación arbustiva húmeda caracterizada por un componente sustancial de especies leñosas nativas no arbóreas. Esta vegetación se manifiesta como una densa formación vegetal de baja altura, generalmente no superando los 8 metros de altura, que mantiene sus hojas verdes de manera constante. Las características de esta vegetación pueden variar en diferentes localidades según la cantidad de precipitación y la calidad del suelo (Valencia et al., 1999).

Los remanentes de esta vegetación arbustiva se encuentran mayormente en áreas con fuertes pendientes y que, en general, son poco accesibles. En la parroquia Lligua, junto con otras parroquias como Río Verde, Ulba y Baños de Agua Santa, se preservan estos ecosistemas únicos.

En la parte sur del país, este ecosistema arbustivo húmedo se caracteriza por la presencia de una vegetación arbustiva y herbácea conocida localmente como "paramillo". Esta vegetación está dominada por especies de los géneros *Puya*, *Miconia*, *Neurolepis*, *Oreocallis*, *Weinmannia* y *Blechnum*.

Algunas de las especies representativas de esta vegetación arbustiva húmeda en la parroquia Lligua incluyen *Blechnum loxense*, *Brachyotum campii*, *B. azuayense*, *Cavendishia bracteata*, *Chuquiraga jussieui*, *Chusquea falcata*, *Diplostephium rupestre*, *Escallonia myrtilloides*, *Gaiadendron punctatum*, *Gaultheria tomentosa*, *Gynoxys miniphylla*, *Hesperomeles obtusifolia*, *Loricaria complanata*, *Meriania tomentosa*, *Miconia bullata*, *M. salicifolia*, *Monnina arbuscula*, *Styrax foveolaria*, *Weinmannia fagaroides*, *Myrsine sodiroana*, *Oreopanax andreanus*, *Podocarpus oleifolius*, *Symplocos nuda*, *Lupinus alopecuroides*, *Macrocarpaea sodiroana* y *Oritrophium peruvianum*.

Este ecosistema arbustivo húmedo, presente en la parroquia Lligua, es un valioso componente de la biodiversidad del cantón Baños de Agua Santa y requiere de una conservación adecuada debido a su singularidad y la importancia que tiene para la región.

Imagen 10. Vegetación Arbustiva Húmeda



Autor: Equipo Consultor PDOT, 2023

2.3.2.3.4. Vegetación Herbácea Húmeda

La parroquia Lligua, ubicada dentro del cantón Baños de Agua Santa, presenta áreas de vegetación herbácea húmeda caracterizadas por la presencia de especies nativas que crecen de manera espontánea sin requerir cuidados especiales. En este tipo de vegetación, predominan gramíneas, bromelias y orquídeas que mantienen el verdor constante de sus hojas. Estas áreas se localizan especialmente en las parroquias Lligua, Baños de Agua Santa y, por supuesto, Ulba.

Este ecosistema herbáceo húmedo alberga una variedad de especies que se adaptan a las condiciones de humedad y ofrecen un entorno natural único. Algunas de las especies representativas presentes en la parroquia Lligua incluyen *Agrostis* sp., *Blechnum loxense*, *B. schomburgkii*, *Brachyotum campanulare*, *Cavendishia bracteata*, *Clethra condorica* sp., *Clusia* aff. *elíptica*, *Clusia ducuoides*, *Cortaderia sericantha*, *Carex* sp., *Cybianthus magnus*, *Cybianthus* sp., *Dillandia subumbellata*, *Epidendrum secundum*, *Gaultheria lanigera*, *Geonoma trigona*, *Gomphichis koehleri*, *Hedyosmum* sp., *Isidrogalvia falcata*, *Jamesonia* sp., *Macleania* sp., *Macrocarpaea* sp., *Maxillaria* spp., *Meriania sanguinea*, *Munnozia seleccionidis* y *Myrcianthes fragrans*.

La presencia de esta vegetación herbácea húmeda en la parroquia Lligua contribuye a la diversidad biológica de la región y proporciona un hábitat esencial para muchas especies vegetales nativas. Su conservación es crucial para mantener la riqueza natural de la zona y promover un equilibrio ecológico en el cantón Baños de Agua Santa.

Imagen 11. Vegetación Herbácea Húmeda



Autor: Equipo Consultor PDOT, 2023



2.3.2.4. Suelos

Los suelos, como componentes fundamentales de la superficie terrestre, representan un recurso crucial en el análisis del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT). Estos recursos edáficos no solo sustentan la producción de alimentos y la agricultura, sino que también desempeñan un papel esencial en la conservación de la biodiversidad y la calidad del medio ambiente.

2.3.2.4.1. Caracterización de Suelos en la Parroquia

Geomorfología

La geomorfología es una rama de la geografía y de la geología que tiene como objetivo el estudio de las formas de la superficie terrestre enfocado en describir, entender su génesis y su actual comportamiento.

2.3.2.5. Dominio Fisiológico

Medio Aluvial de Sierra (25,23 has, 2,85%): Este dominio está compuesto por suelos aluviales típicamente encontrados en valles y áreas planas donde los ríos depositan sedimentos. Estos suelos son generalmente fértiles y buenos para la agricultura debido a la acumulación de materia orgánica y nutrientes. Sin embargo, también son susceptibles a la inundación, por lo que las prácticas de manejo deben incluir medidas de control de inundaciones y drenaje adecuado. Este pequeño porcentaje del territorio puede ser utilizado para cultivos intensivos de alto valor y para el asentamiento humano, dada su menor susceptibilidad a movimientos de tierra.

Vertientes Externas de la Cordillera Real (59,30 has, 6,69%): Estas áreas comprenden las pendientes que descienden desde la cordillera hacia los valles. Los suelos aquí pueden ser más delgados, con una capa orgánica superficial y sustrato rocoso subyacente. La erosión puede ser un problema debido a las pendientes pronunciadas. Las prácticas

agrícolas deben ser cuidadosamente gestionadas, con contornos y terrazas para minimizar la pérdida de suelo. También pueden ser áreas apropiadas para la forestación y la reforestación, que pueden ayudar a estabilizar el suelo y proporcionar productos forestales.

Vertientes y Relieves de Cuencas Interandinas (801,83 has, 90,46%): Este dominio constituye la mayoría del territorio de Lligua y se caracteriza por tener un relieve variado, incluyendo laderas, colinas y pequeñas mesetas dentro de los valles interandinos. Los suelos aquí pueden variar considerablemente en profundidad, fertilidad y estructura. El manejo de suelos debe ser adaptativo, según las características específicas de cada zona. Las prácticas de conservación de suelos y agua, como las barreras vivas, el laboreo mínimo y la rotación de cultivos, son esenciales para mantener la productividad agrícola y prevenir la degradación del suelo.

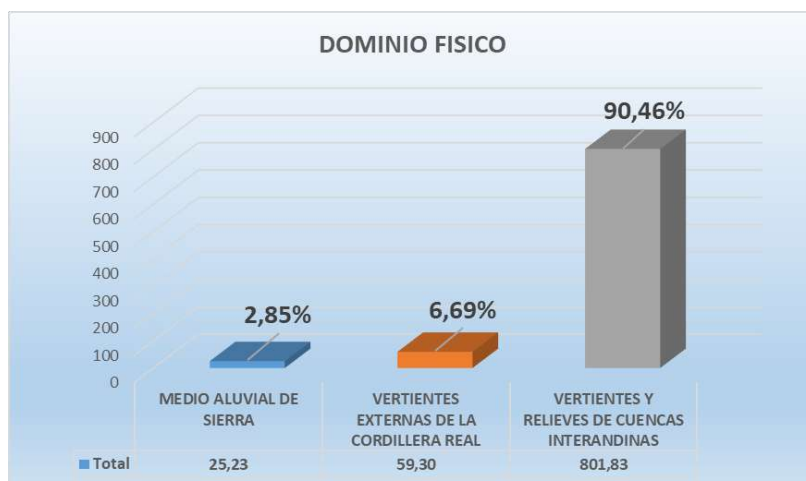
Tabla 6. Distribución de Suelos según Dominio Físico

DOMINIO FISIOLÓGICO	HECTÁREA (HAS)	PORCENTAJE %
MEDIO ALUVIAL DE SIERRA	25,23	2,85
VERTIENTES EXTERNAS DE LA CORDILLERA REAL	59,30	6,69
VERTIENTES Y RELIEVES DE CUENCAS INTERANDINAS	801,83	90,46
Total	886,37	100

Fuente: MAG-SIGTIERRAS, 2015

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Gráfico 2. Distribución de Suelos según Dominio Físico



Fuente: MAG-SIGTIERRAS, 2015

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Fuente: MAG-SIGTIERRAS, 2015



2.3.2.5.1. Formaciones Presentes

Depósitos Aluviales (10,65 has, 1,20%): Estos suelos son típicamente encontrados en el lecho y las orillas de los ríos, siendo ricos en nutrientes y buenos para la agricultura. Sin embargo, pueden ser susceptibles a la erosión y las inundaciones.

Depósitos Coluvio-Aluviales (15,08 has, 1,70%): Compuestos por materiales transportados tanto por gravedad (coluvión) como por agua (aluvión), estos suelos ofrecen una base para la agricultura y la silvicultura, aunque requieren manejo para evitar la erosión.

Depósitos de Ladera (Coluvial) (16,77 has, 1,89%): Acumulaciones de suelo en laderas, estos depósitos son importantes para la vegetación natural y pueden necesitar prácticas de conservación para mantener la estabilidad del terreno.

Depósitos Volcánicos (21,02 has, 2,37%): Suelos formados por la deposición de materiales volcánicos, estos depósitos son a menudo muy fértiles y soportan una rica biodiversidad, pero también pueden estar en riesgo por la actividad volcánica.

Formación Cangahua (3,82 has, 0,43%): Consiste en suelos endurecidos y compactos que pueden ser difíciles de cultivar y requerirían métodos de manejo específicos para su aprovechamiento.

Formación Cuyuja-Grupo Llanganates (804,46 has, 90,76%): Esta formación ocupa la mayoría del territorio y consiste en suelos andinos característicos, que pueden variar considerablemente en composición y aptitud para la agricultura, y que son cruciales para la conservación del agua y la biodiversidad.

Lavas del Tungurahua (14,58 has, 1,64%): Suelos formados por el flujo de lava, generalmente fértiles, pero también pueden ser menos estables y estar sujetos a riesgos geológicos.

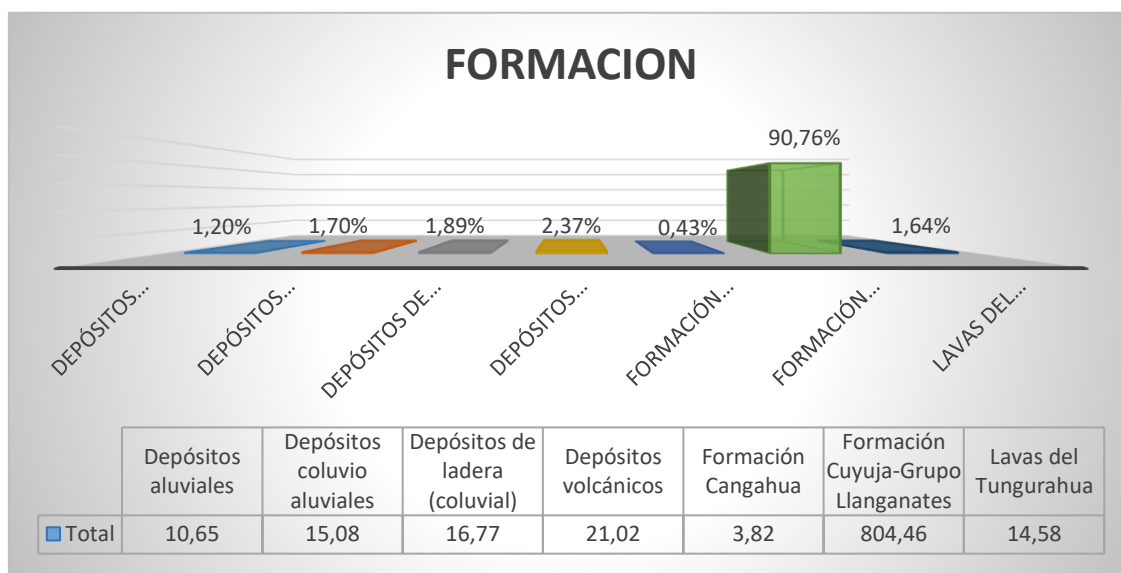
Tabla 7. Formaciones en la Parroquia

Formación	Hectárea (has)	Porcentaje %
Depósitos aluviales	10,65	1,20
Depósitos coluvio aluviales	15,08	1,70
Depósitos de ladera (coluvial)	16,77	1,89
Depósitos volcánicos	21,02	2,37
Formación Cangahua	3,82	0,43
Formación Cuyuja-Grupo Llanganates	804,46	90,76
Lavas del Tungurahua	14,58	1,64
Total general	886,37	100

Fuente: MAG-SIGTIERRAS, 2015

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

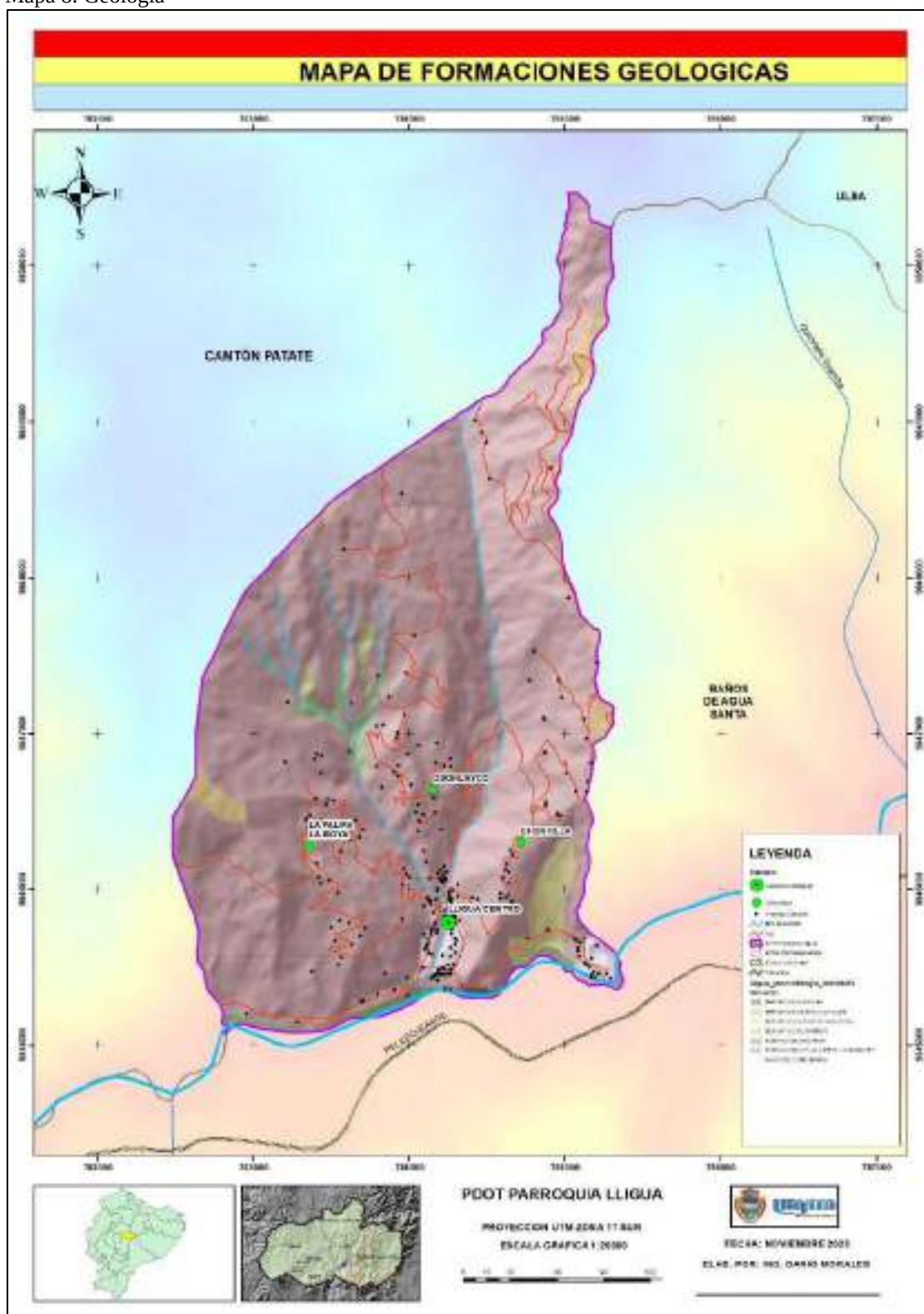
Gráfico 3. Formaciones en la Parroquia



Fuente: MAG-SIGTIERRAS, 2015

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Mapa 8. Geología



Autor: Equipo Consultor PDOT, 2023

Fuente: MAG-SIGTIERRAS, 2015

2.3.2.5.2. Geoformas

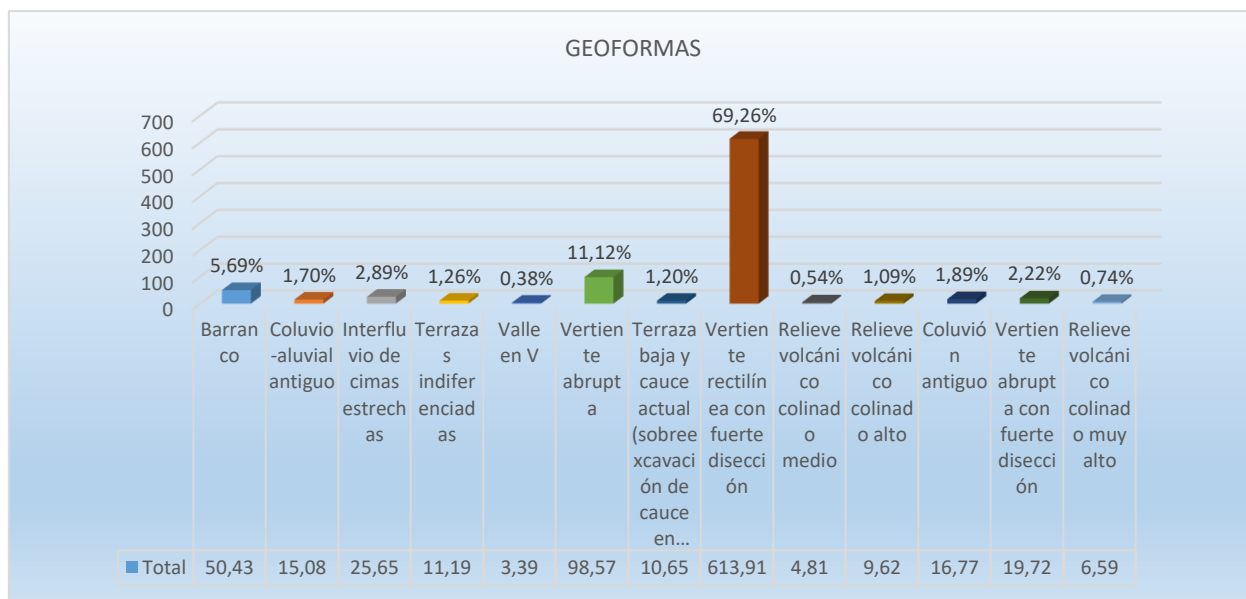
Tabla 8. Geoformas de la Parroquia

Geoformas	Hectárea (has)	Porcentaje %
Barranco	50,43	5,69
Coluvio-aluvial antiguo	15,08	1,70
Interfluvio de cimas estrechas	25,65	2,89
Terrazas indiferenciadas	11,19	1,26
Valle en V	3,39	0,38
Vertiente abrupta	98,57	11,12
Terraza baja y cauce actual (sobreeexcavación de cauce en llanura de inundación)	10,65	1,20
Vertiente rectilínea con fuerte disección	613,91	69,26
Relieve volcánico colinado medio	4,81	0,54
Relieve volcánico colinado alto	9,62	1,09
Coluvión antiguo	16,77	1,89
Vertiente abrupta con fuerte disección	19,72	2,22
Relieve volcánico colinado muy alto	6,59	0,74
Total general	886,37	100,00

Fuente: MAG-SIGTIERRAS, 2015

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Gráfico 4. Geoformas de la Parroquia



Fuente: MAG-SIGTIERRAS, 2015

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

[illegible]

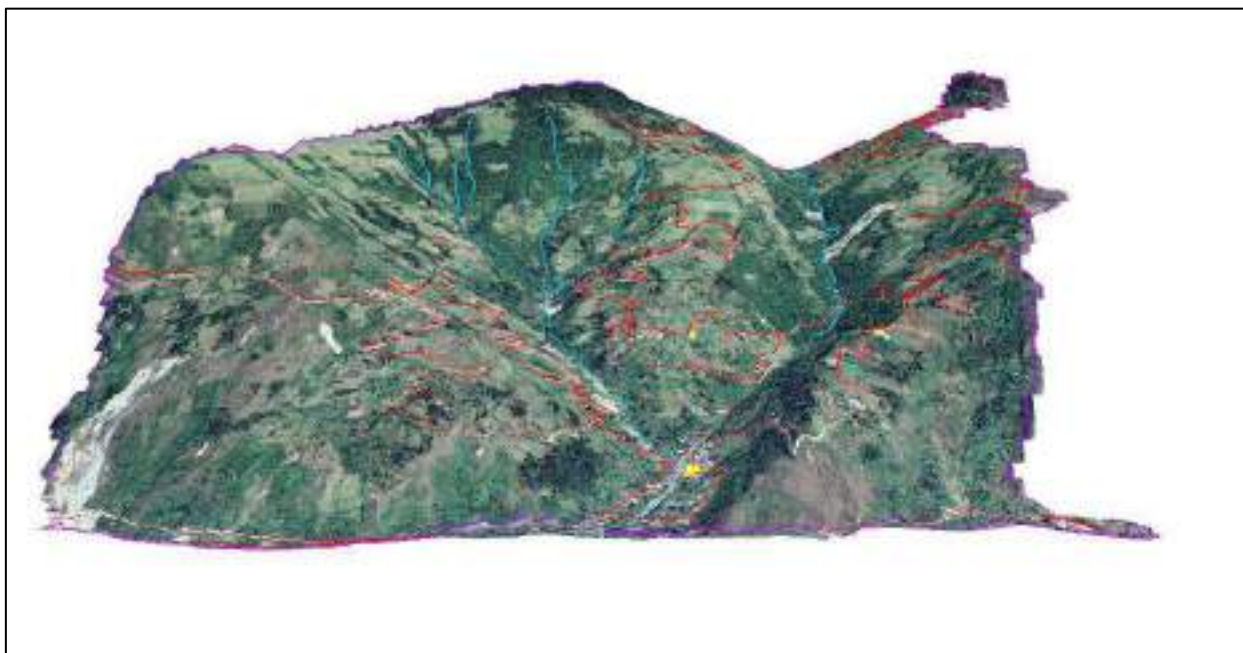
Fuente: MAG-SIGTIERRAS, 2015

2.3.2.5.3. Elevación

La elevación determina los rangos de altura medida sobre el nivel medio del mar que se presentan en el territorio, desde un valor mínimo en la parte más baja del territorio hasta un valor máximo en la parte más alta de éste, para su comprensión generalmente se representa en base a una fracción de estos.

La parroquia Lligua dentro de su territorio de acuerdo del análisis del mapa correspondiente, se puede determinar que su rango de altitud msnm (metros sobre el nivel del mar), va desde 1787 msnm, ubicado en la zona de la cabecera parroquial en el río Pastaza, hasta los 3145 msnm en la zona norte colindando con el cantón Patate, que son las zonas más altas en cuanto a elevación del territorio parroquial, hay que tomar en cuenta que el territorio parroquial se caracteriza por su relieve colinado y escarpado.

Imagen 12. Relieve de la Parroquia



Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

[illegible]

Administración 2023 - 2027



La altitud y el relieve juegan un papel determinante en las condiciones climáticas, la biodiversidad, el acceso a recursos hídricos, la agricultura y la infraestructura. Las áreas de mayor altitud en Lligua, que conforman los sectores montañosos, pueden presentar un clima más frío y condiciones de suelo que favorecen ecosistemas de páramo y bosque alto andino, limitando la agricultura a cultivos de altura y la ganadería a especies adaptadas a estas condiciones. Estas áreas también son críticas para la captación y regulación hídrica, lo que impacta directamente en la disponibilidad de agua para las zonas más bajas.

Los asentamientos humanos y las viviendas, representados en el modelo 3D, se concentran en las zonas de menor altitud, donde las condiciones son más benignas para el desarrollo residencial y la agricultura. Sin embargo, la ubicación de estas viviendas también puede exponerlas a riesgos geológicos como deslizamientos y erosión, especialmente en áreas de pendientes pronunciadas. Esto resalta la necesidad de una planificación cuidadosa que considere la estabilidad del terreno y la seguridad de los residentes.

La infraestructura vial, como la vía Baños-Patate, es fundamental para la movilidad y el comercio. Las áreas más accesibles, con pendientes suaves y altitudes moderadas, facilitan el transporte y la comunicación, pero también deben diseñarse para resistir eventos extremos como deslizamientos o inundaciones, comunes en regiones de topografía variable.

2.3.2.5.4. Pendientes

Para establecer la importancia de la pendiente en los procesos de planificación territorial, se citará parte de un análisis realizado por la FAO (2000) como **“Los principales factores ambientales y de suelos que influyen sobre la productividad y el manejo”**. La topografía se caracteriza por los ángulos de las pendientes y por la longitud y forma de las mismas. La topografía es un importante factor para determinar la erosión del suelo, las prácticas de control de la erosión y las posibilidades de labranza mecanizada del suelo, y tiene una influencia primaria sobre la aptitud agrícola de la tierra.

Cuanto mayor es el ángulo de la pendiente de la tierra y la longitud de esa pendiente, mayor será la erosión del suelo. Un aumento del ángulo de la pendiente causa un aumento

de la velocidad de escorrentía y con ello la energía cinética del agua causa una mayor erosión. Las pendientes largas llevan a una intensificación de la escorrentía, aumentando su volumen y causando así una erosión más seria.

A continuación, se presenta una descripción del territorio en función de su pendiente encontrada:

- **Plano a Casi Plano (0-5 grados, 4,67 has, 0,53%):** Estas áreas son ideales para el desarrollo urbano y agrícola debido a su accesibilidad y menor riesgo de erosión. Sin embargo, representan una pequeña proporción del territorio y deben manejarse con cuidado para evitar la sobreexplotación.
- **Colinado (25-50 grados, 80,54 has, 9,09%):** Los terrenos colinados son adecuados para ciertos tipos de cultivos, como la viticultura y la fruticultura, que pueden beneficiarse de la exposición solar y el drenaje natural de las pendientes. Requieren prácticas agrícolas específicas para prevenir la erosión.
- **Escarpado (50-70 grados, 362,42 has, 40,89%):** Estas áreas presentan desafíos significativos para el desarrollo y la agricultura debido a su pronunciada inclinación. Son zonas prioritarias para la conservación, ya que las pendientes escarpadas son críticas para la biodiversidad y pueden ser susceptibles a deslizamientos de tierra.
- **Moderadamente Ondulado (12-25 grados, 19,18 has, 2,16%):** El terreno moderadamente ondulado permite una agricultura más diversificada y es menos propenso a la erosión que las áreas más inclinadas. La planificación de uso del suelo debe considerar las prácticas de conservación de suelos y agua.
- **Montañoso (>70 grados, 419,56 has, 47,33%):** Las áreas montañosas, que conforman casi la mitad de la parroquia, ofrecen ecosistemas ricos y complejos. Son fundamentales para los servicios ecosistémicos como la captura de carbono y la regulación del agua. La agricultura aquí es limitada y debe estar enfocada en la preservación del entorno natural.

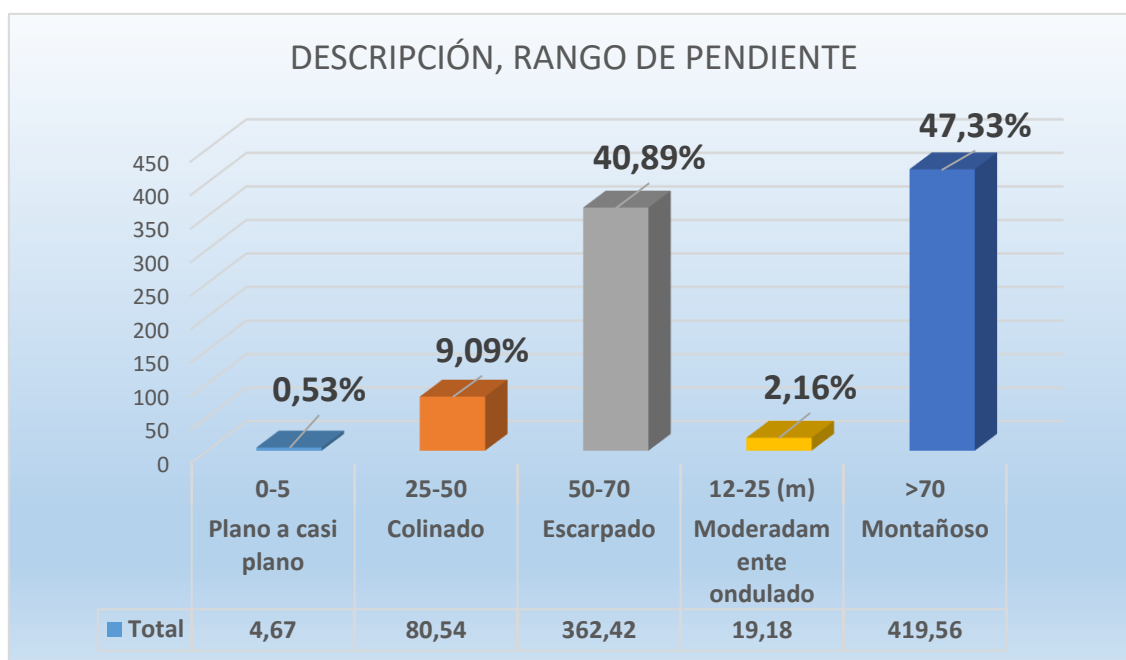
Tabla 9. Descripción de Pendientes

DESCRIPCION	RANGO	Hectárea (has)	Porcentaje %
Plano a casi plano	0-5	4,67	0,53
Colinado	25-50	80,54	9,09
Escarpado	50-70	362,42	40,89
Moderadamente ondulado	12-25 (m)	19,18	2,16
Montañoso	>70	419,56	47,33
Total		886,37	100

Fuente: MAG-SIGTIERRAS, 2015

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Gráfico 5. Descripción de Pendientes



Fuente: MAG-SIGTIERRAS, 2015

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

De los datos obtenidos, vemos que en el territorio las pendientes más predominantes son las de tipo escarpado y montañoso con el 40,89% y 47,33% respectivamente. Tomando en cuenta las características de la zona mismo y su ubicación, entre estos dos rangos de pendientes cubren cerca del 90% del territorio parroquial lo cual indica su forma, cabe indicar que los asentamientos, incluida la cabecera parroquial, se encuentran ubicados en zonas con pendiente escarpadas y montañosas, de ahí las dificultades que se presenta en el territorio sobre todo a la hora de la transportación o el mejoramiento vial.

Las áreas con pendientes pronunciadas, generalmente asociadas con zonas rojas y amarillas en el mapa, indican una mayor propensión a movimientos en masa, como deslizamientos o desprendimientos de roca. Estas zonas requieren medidas de manejo de suelo como terrazas y muros de contención para prevenir la erosión y desestabilización.

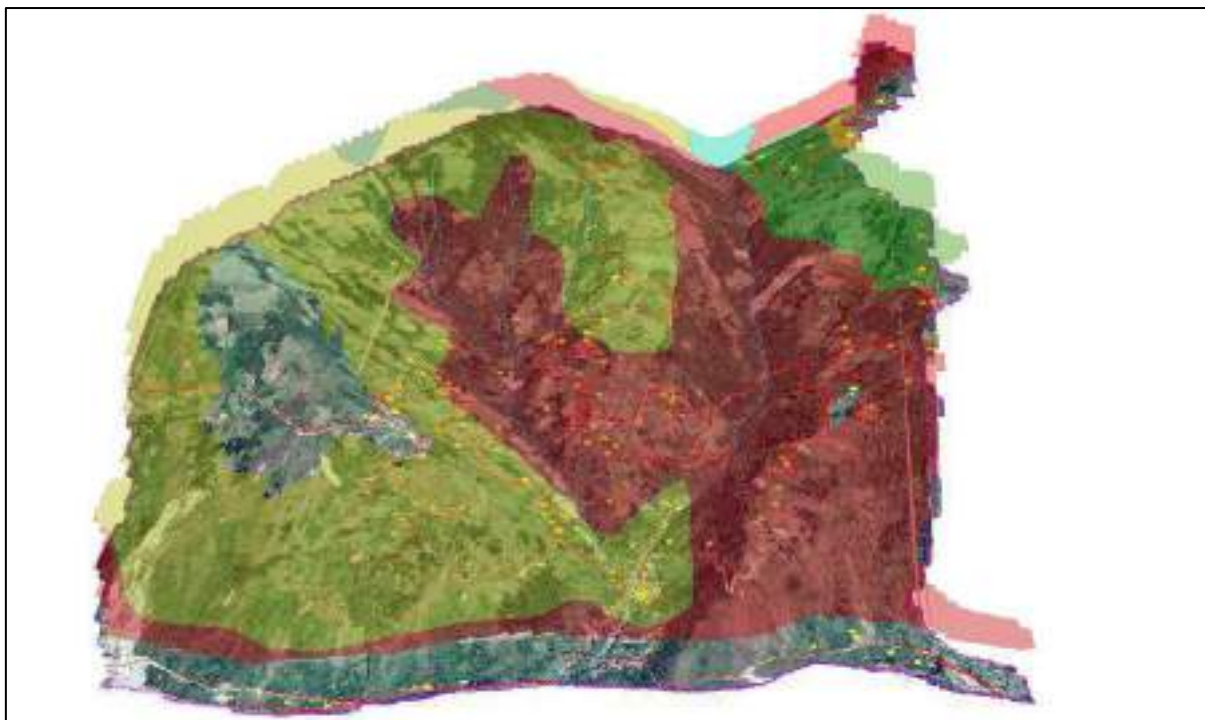
Las zonas con pendientes moderadas o suaves, típicamente representadas en colores verdes, pueden ser más adecuadas para el desarrollo agrícola, residencial y la infraestructura vial, siempre y cuando se realicen evaluaciones de riesgo y se implementen prácticas de construcción adecuadas.

La integración de la información del relieve y las pendientes con las ubicaciones de las viviendas y vías existentes, como la vía Baños-Patate, permite desarrollar un plan que promueva un uso del suelo seguro y sostenible, maximizando el potencial productivo del terreno mientras se minimizan los riesgos asociados con la topografía.

[illegible]

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Imagen 13. Pendientes en la Parroquia



Fuente: MAG-SIGTIERRAS, 2015
Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

2.3.2.5.5. Geología

La geología es una disciplina científica que se enfoca en el estudio de la Tierra, sus procesos internos y externos, así como la evolución de su estructura y composición a lo largo del tiempo geológico. Esta ciencia analiza la formación de minerales, rocas, fósiles, relieve terrestre y los fenómenos geológicos que moldean la superficie terrestre, como la tectónica de placas, la erosión, la sedimentación y la actividad volcánica.

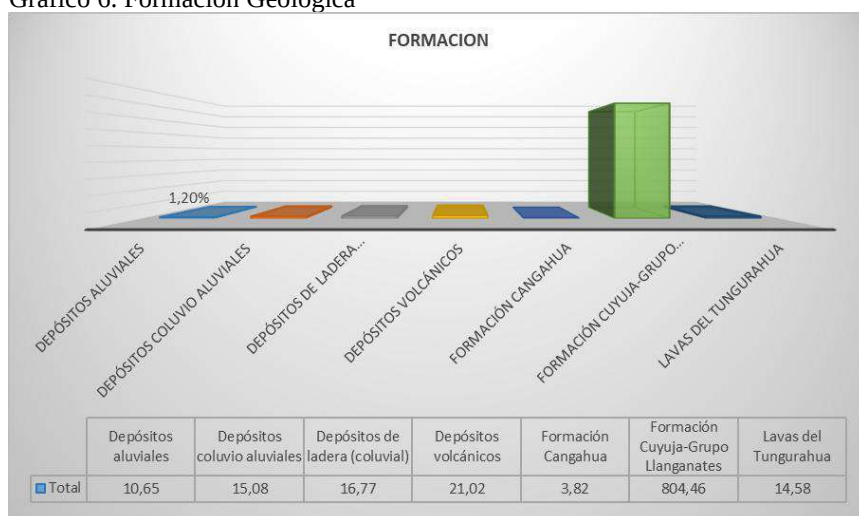
Tabla 10. Formación Geológica

Formación geológica	Hectárea (has)	Porcentaje %
Depósitos aluviales	10,65	1,20
Depósitos coluvio aluviales	15,08	1,70
Depósitos de ladera (coluvial)	16,77	1,89
Depósitos volcánicos	21,02	2,37
Formación Cangahua	3,82	0,43
Formación Cuyuja-Grupo Llanganates	804,46	90,76
Lavas del Tungurahua	14,58	1,64
Total general	886,37	100

Fuente: MAG-SIGTIERRAS, 2015

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Gráfico 6. Formación Geológica



Fuente: MAG-SIGTIERRAS, 2015

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

La geología de la parroquia Lligua, se puede caracterizar por la predominancia de la Formación Cuyuja-Grupo Llanganates y una variedad de depósitos que tienen implicaciones significativas para el uso del suelo, la agricultura, la gestión de riesgos y el desarrollo económico.

Depósitos Aluviales (10,65 has, 1,20%): Estos depósitos se encuentran generalmente en las planicies y lechos de los ríos donde se acumulan sedimentos. Son suelos fértiles, buenos para la agricultura, pero susceptibles a inundaciones y requieren manejo de riesgos adecuado.



Depósitos Coluvio-Aluviales (15,08 has, 1,70%): Compuestos por una mezcla de materiales de ladera y sedimentos fluviales, estos suelos ofrecen oportunidades para la agricultura mixta, aunque pueden requerir medidas para prevenir la erosión.

Depósitos de Ladera (Coluvial) (16,77 has, 1,89%): Formados por la acumulación de sedimentos en pendientes, estos suelos son más estables que los aluviales y pueden soportar una vegetación densa, aunque el riesgo de deslizamientos permanece.

Depósitos Volcánicos (21,02 has, 2,37%): Estos suelos, enriquecidos por cenizas y material volcánico, son a menudo muy fértiles y propicios para la agricultura. Sin embargo, la actividad volcánica puede presentar riesgos adicionales.

Formación Cangahua (3,82 has, 0,43%): Los suelos de Cangahua son duros y pueden ser menos productivos para la agricultura, pero proporcionan una base estable para la construcción y la infraestructura.

Formación Cuyuja-Grupo Llanganates (804,46 has, 90,76%): Esta formación domina la geología de la parroquia y se caracteriza por suelos andinos que pueden variar en fertilidad y estructura. Es fundamental para la conservación del agua y la biodiversidad y puede requerir prácticas de uso del suelo adaptadas a su heterogeneidad.

Lavas del Tungurahua (14,58 has, 1,64%): Las lavas ofrecen suelos con alta mineralidad y potencial de fertilidad, pero también pueden ser más difíciles de trabajar y con mayor riesgo geológico.

La Formación Cuyuja-Grupo Llanganates, abarcando la vasta mayoría de la parroquia Lligua, es geológicamente significativa dentro de los Andes ecuatorianos. El Parque Nacional Llanganates, ubicado en esta formación, es un área protegida reconocida por su diversidad biológica y belleza natural, cuyo nombre quechua se traduce como 'montaña hermosa'. La geología de la región ha facilitado la proliferación de diversas especies florísticas, haciendo de esta zona una de las más ricas biológicamente en los Andes.

La formación incluye varias vegetaciones tales como páramo herbáceo, frailejones, almohadillas, herbazal lacustre montano alto, y bosques de neblina montano, que son indicativos de un ecosistema altamente diverso y complejo. La presencia de estas vegetaciones refleja una rica composición del suelo y una historia geológica dinámica,



que es crucial para el mantenimiento de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos como la regulación hídrica y el secuestro de carbono.

2.3.2.6. Tipos de Suelo

El suelo es la **porción más superficial de la corteza terrestre**, constituida en su mayoría por residuos de roca provenientes de procesos erosivos y otras alteraciones físicas y químicas, así como de materia orgánica fruto de la actividad biológica que se desarrolla en la superficie.

De igual manera, el suelo es escenario de complejos procesos químicos y físicos, así como de un ecosistema subterráneo de pequeños animales y abundantes microorganismos, cuya presencia impacta directamente en la fertilidad del mismo.

Los suelos **se forman por la destrucción de la roca y la acumulación de materiales** distintos a lo largo de los siglos, en un proceso que involucra numerosas variantes físicas, químicas y biológicas, que da como resultado una disposición en capas bien diferenciadas, como las de un pastel, observables en los puntos de falla o fractura de la corteza terrestre.

El suelo está compuesto por ingredientes sólidos, líquidos y gaseosos, tales como:

- **Sólidos.** El esqueleto mineral del suelo se compone principalmente de rocas, como silicatos (micas, cuarzos, feldespatos), óxidos de hierro (limonita, goetita) y de aluminio (gibbsita, boehmita), carbonatos (calcita, dolomita), sulfatos (aljez), cloruros, nitratos y sólidos de origen orgánico u orgánico-mineral, como los distintos tipos de humus.
- **Líquidos.** Abunda el agua en el suelo, pero no siempre en estado puro (como en los yacimientos) sino cargada de iones y sales y diversas sustancias orgánicas. El agua en el suelo se desplaza por capilaridad, dependiendo de lo permeable del suelo, y transporta numerosas sustancias de un nivel a otro.
- **Gaseosos.** El suelo presenta varios gases atmosféricos como el oxígeno (O₂) y dióxido de carbono (CO₂), pero dependiendo de la naturaleza del suelo puede

tener también presencia de hidrocarburos gaseosos como el metano (CH_4) y el óxido nitroso (N_2O). Los gases del suelo son tremendamente variados.

Las propiedades y características del suelo son enormemente variadas, de acuerdo al tipo de suelo y a la historia particular de la región donde se encuentra. Pero a grandes rasgos podemos identificar las siguientes características:

- **Variabilidad.** Los suelos presentan por lo general componentes poco homogéneos en su tamaño y constitución, por lo que a pesar de mostrarse como una mezcla homogénea, en realidad poseen rocas y elementos de diverso tamaño y diversa naturaleza.
- **Fertilidad.** La posibilidad de los suelos de albergar nutrientes derivados del nitrógeno, azufre y otros elementos de importancia para la vida vegetal, se llama fertilidad y está relacionada con la presencia de agua y materia orgánica, y con la porosidad del suelo.
- **Mutabilidad.** Si bien los procesos de cambio del suelo son a largo plazo y no podemos constatarlos de manera directa, es verdad que se encuentran en constante mutación física y química.
- **Solidez.** Los suelos presentan distintas propiedades físicas, entre ellas la solidez y la textura: existen algunos más compactos y rígidos, otros más maleables y blandos, dependiendo de su historia geológica particular. (Fuente: <https://concepto.de/suelo/#ixzz6XJH76glw>)

Los tipos de suelo presentes en la parroquia Lligua tienen características distintas que influyen en su uso y manejo dentro del contexto del PDOT, los mismos que se describen a continuación:

Andisols (3,00%). - Estos suelos se forman a partir de materiales volcánicos y se caracterizan por su alta capacidad de retención de humedad y nutrientes, lo que los hace extremadamente fértiles. En Lligua, su presencia podría estar asociada con áreas de

actividad volcánica histórica o reciente. Son ideales para la agricultura intensiva, aunque su manejo debe ser cuidadoso para evitar la erosión, especialmente en pendientes.

Entisols (1,70%). - Son suelos jóvenes con poco desarrollo de horizontes, encontrados comúnmente en áreas de deposición reciente como lechos de ríos o laderas empinadas. Su presencia en Lligua indica zonas con cambios topográficos activos o recientes. Aunque su potencial agrícola es limitado debido a su baja profundidad y menor contenido de materia orgánica, son importantes para la conservación del hábitat natural y la biodiversidad.

Inceptisols (88,02%). - Predominantes en Lligua, los Inceptisols son suelos con horizontes levemente desarrollados, más evolucionados que los Entisols pero menos que otros suelos como los Alfisols o Mollisols. Son moderadamente fértiles y pueden soportar una variedad de usos agrícolas si se manejan adecuadamente. Su amplia distribución en la parroquia indica una capacidad significativa para el desarrollo agrícola sostenible, aunque requieren prácticas de manejo como rotación de cultivos y control de erosión para mantener su productividad.

No aplicable (7,27%). - Esta categoría podría incluir áreas urbanizadas, cuerpos de agua, caminos y roca madre, donde la clasificación de suelos no es relevante o no se realiza. En el PDOT, estas áreas deben considerarse para infraestructura, conservación o recreación, dependiendo de su naturaleza específica.

Cada tipo de suelo implica diferentes enfoques de manejo y potencial de uso en la planificación territorial. Los Andisols e Inceptisols ofrecen oportunidades para la agricultura, mientras que los Entisols pueden requerir un enfoque más conservacionista.

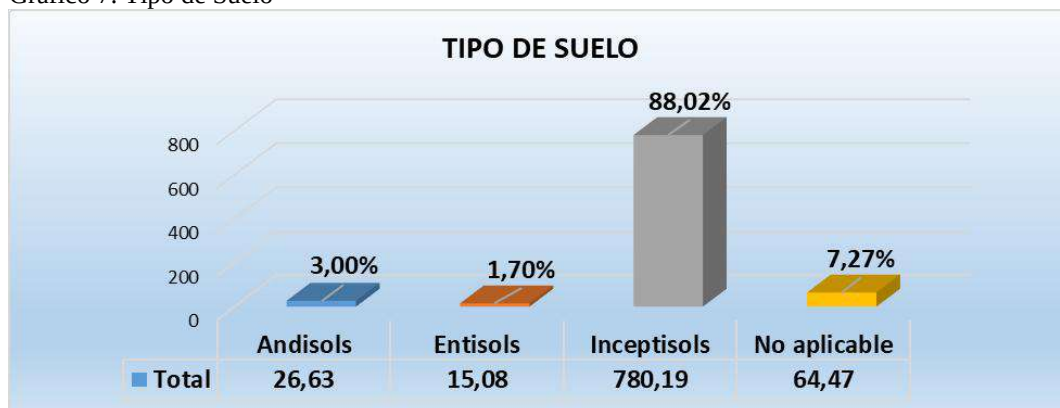
Tabla 11. Tipo de Suelo

Tipo de Suelo	Hectárea (has)	Porcentaje %
Andisols	26,63	3,00
Entisols	15,08	1,70
Inceptisols	780,19	88,02
No aplicable	64,47	7,27
Total	886,37	100,00

Fuente: MAG-SIGTIERRAS, 2015

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Gráfico 7. Tipo de Suelo



Fuente: MAG-SIGTIERRAS, 2015

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

[illegible]

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023



Los Inceptisols, que abarcan el 88,02% del territorio, dominan la paisajística de Lligua, extendiéndose a través de las vastas áreas de terreno ondulado y colinas suaves que caracterizan gran parte de la parroquia. Estos suelos, ricos en materia orgánica y con un buen desarrollo pedológico, son el cimiento de la actividad agrícola de la región y se localizan mayormente en las áreas centrales y periféricas, rodeando los núcleos poblacionales y las redes viales.

Los Andisols, que representan el 3% de la superficie, se sitúan probablemente en zonas más altas y cercanas a los remanentes de actividad volcánica histórica. Estas áreas, aunque limitadas en extensión, son vitales para ciertas actividades agrícolas especializadas que se benefician de su alta fertilidad.

En contraste, los Entisols, presentes en un 1,70% del territorio, se encuentran en las áreas más dinámicas de la parroquia, como pueden ser los cauces de ríos y zonas con pendientes pronunciadas, donde la deposición y la erosión ocurren con mayor frecuencia.

Las áreas catalogadas como 'No aplicable', que comprenden el 7,27% de la superficie, podrían corresponder a zonas urbanas, cuerpos de agua y terrenos rocosos o de muy difícil acceso, que no son aptas para el desarrollo agrícola o forestal, pero son importantes desde una perspectiva de conservación o como espacios para el desarrollo urbano y la infraestructura.

Este análisis subraya la importancia de los Inceptisols para la sostenibilidad económica y ambiental de Lligua, mientras que los Andisols y Entisols requieren un manejo específico y considerado para aprovechar su potencial y mitigar los riesgos asociados. La diversidad de suelos exige una planificación territorial que respete las características intrínsecas de cada tipo y su distribución en el paisaje parroquial.

2.3.2.6.1. Textura Superficial

La textura del suelo se refiere a la cantidad y tamaño de las sustancias inorgánicas que posee el suelo: arena, limo y arcilla.

La textura superficial corresponde a la predominante en espesor que se encuentra dentro de los 20 cm de profundidad (Mejía, 1997). Se puede decir que, generalmente, es la textura del horizonte A.

El registro de este campo se realiza con la información reportada por el laboratorio, tomando el valor de la textura del primer horizonte que tenga un espesor mayor o igual a 10 cm.

Tabla 12. Clases y subclases texturales de los suelos (textura superficial y a profundidad)

Etiqueta	Símbolo FAO	Descripción
Arena	A	Clase determinada según el triángulo de texturas de Suelos, tiene un buen drenaje y se cultivan con facilidad, pero también se secan fácilmente y los nutrientes se pierden por lavado.
Areno francoso	AF	
Franco	F	Clase determinada según el triángulo de texturas de Suelos, muestran mayor aptitud agrícola.
Franco arenoso	FA	
Franco limoso	FL	
Franco arcilloso	FY	
Franco arcillo-arenoso	FYA	
Franco arcillo-limoso	FYL	
Limoso	L	Son texturas que dan una sensación harinosa (como polvo del talco). Tienen velocidad de infiltración baja, almacenamiento de nutrientes medio.
Arcilloso	Y	Clase determinada según el triángulo de texturas de Suelos, tienden a no drenar bien, se compactan con facilidad y se cultivan con dificultad y, a su vez, presentan una buena capacidad de retención de agua y nutrientes.
Arcillo-arenoso	YA	
Arcillo-limoso	YL	
Arcilla pesada	YP	Clase determinada según el triángulo de texturas de Suelos. Esta clase tiene más del 60 % de arcilla.
Sin suelo	Sin	Roca, Afloramientos rocosos.
No aplicable	NA	Se considera todas las áreas que no son suelo como: centros poblados, ríos dobles o con características similares a estas al representarlas o cartografiarlas.

Fuente: FAO. 2009. Guía para la Descripción de Suelos.

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Franco (5,23%). - Los suelos francos presentes en Lligua tienen una composición equilibrada de arena, limo y arcilla, lo cual los hace aptos para la agricultura debido a su capacidad de retención de agua y nutrientes sin comprometer el drenaje. Esta textura equilibrada permite una amplia variedad de cultivos y es ideal para mantener la salud del suelo y la productividad agrícola.

Franco Arenoso (87,50%).- La mayoría de los suelos en Lligua son franco arenosos, lo que significa que tienen una proporción significativa de arena además del limo y la arcilla. Esto les confiere un buen drenaje y facilidad de cultivo, aunque también pueden ser susceptibles al secado rápido y la pérdida de nutrientes por lavado. La gestión de estos suelos debe incluir prácticas que aumenten la materia orgánica para mejorar la retención de nutrientes y agua.

No aplicable (7,27%).- Las áreas etiquetadas como 'No aplicable' incluyen aquellas que no son suelo, como centros poblados y cuerpos de agua, así como rocas y afloramientos rocosos. Estas zonas requieren un enfoque de planificación distinto, orientado a la infraestructura, el desarrollo urbano y la protección del patrimonio natural.

El análisis de las texturas de suelo en Lligua, combinado con su ubicación geográfica y otras características territoriales, subraya la necesidad de un manejo adaptativo que aproveche las fortalezas de cada tipo de suelo mientras se mitigan sus limitaciones.

Tabla 13. Textura Superficial

Textura Superficial	Hectárea (has)	Porcentaje %
FRANCO	46,35	5,23
FRANCO ARENOSO	775,55	87,50
NO APLICABLE	64,47	7,27
Total	886,37	100,00

Fuente: MAG-SIGTIERRAS, 2015

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

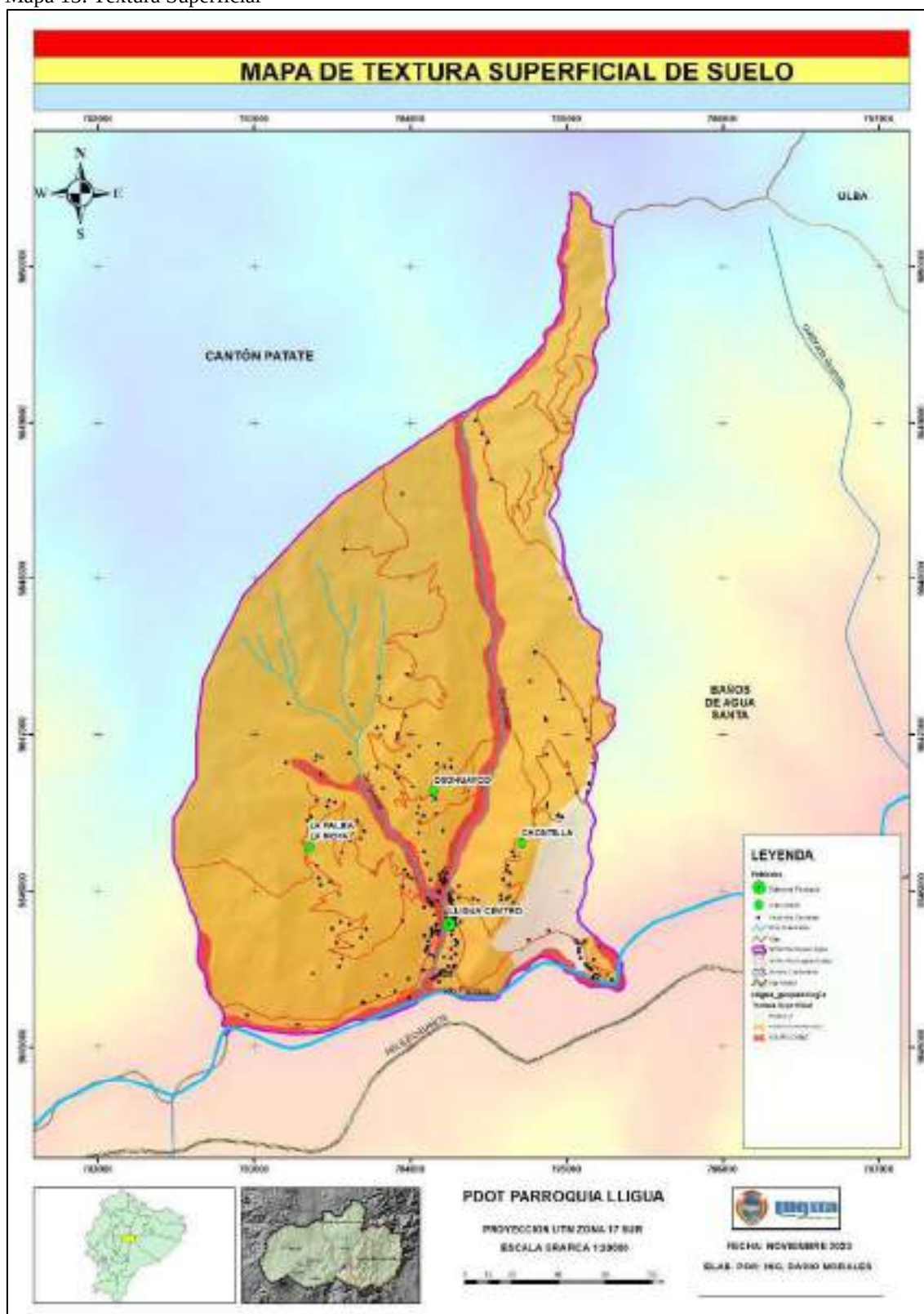
Gráfico 8. Textura Superficial



Fuente: MAG-SIGTIERRAS, 2015

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Mapa 13. Textura Superficial



Autor: Equipo Consultor PDOT, 2023

Fuente: MAG-SIGTIERRAS, 2015



Al observar el mapa de textura superficial del suelo de Lligua, la conclusión en términos de la distribución espacial de los tipos de suelo es la siguiente:

La mayor parte de la parroquia está cubierta por suelos de textura franco arenosa, lo cual indica que estas áreas tienen un potencial agrícola considerable, ya que este tipo de suelo suele ser bien drenado y fácil de trabajar. No obstante, la gestión de nutrientes será crucial debido a la posibilidad de lixiviación rápida.

Los suelos francos, que ocupan una menor proporción, se localizan probablemente en áreas específicas que pueden corresponder a microclimas o zonas con condiciones de humedad ligeramente diferentes, lo que podría influir en su uso para cultivos que requieren un balance más equilibrado de retención de agua y drenaje.

Las áreas etiquetadas como 'No aplicable' reflejan zonas urbanas, cuerpos de agua o formaciones rocosas, donde el suelo no es un factor para el desarrollo agrícola o forestal, pero es esencial para la planificación de la infraestructura y el desarrollo urbano.

Esta distribución de texturas de suelo debe ser integrada en el PDOT, considerando la aptitud de cada tipo para diferentes usos, y planificando estrategias de manejo que maximicen la productividad y sostenibilidad del suelo.

2.3.2.7. Potencial Hidrógeno (PH)

El pH hace referencia a la concentración en forma logarítmica de iones H^+ de una solución acuosa que se ha mantenido en contacto con el suelo el tiempo suficiente como para alcanzar el equilibrio (Thompson y Troeh, 1988; Porta et al., 2008).

El dato de pH superficial que se registra en el campo de las variables del Mapa Geopedológico, parte del dato del laboratorio del horizonte o capa superficial previamente categorizado según los rangos de la Tabla siguiente. Se toma el dato del primer horizonte y/o capa que tenga un espesor mayor a los 15 cm, dentro de los primeros 50 cm de profundidad.

Tabla 14. Rangos de pH de los Suelos

ETIQUETA	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
Muy ácido	Mac	0,0 a < 5,0: Condiciones desfavorables para los cultivos; posible toxicidad de Al y Mn; deficiencia de cationes divalentes Intercambiables
Ácido	Ac	5,0 a 5,5: Necesidad de encalar para la mayoría de los cultivos; deficiencia de P, Ca, K, N, Mg, Mo y N; exceso de Co, Cu, Fe, Mn, Zn. Suelos sin carbonato cálcico. Actividad microbiana escasa.
Medianamente Ácido	MeAc	>5,5 a 6,0: Baja solubilidad del P y regular disponibilidad de Ca y Mg; algunos cultivos como las leguminosas requieren encalamiento.
Ligeramente ácido	Lac	>6,0 a 6,5: Condición adecuada para el crecimiento de la mayoría de los cultivos.
Prácticamente neutro	PN	>6,5 a 7,5 (Excepto el 7): Buena disponibilidad de Ca y Mg; moderada disponibilidad de P; baja disponibilidad de los microelementos con excepción del Mo.
Neutro	N	7,0: Condición adecuada para el crecimiento de la mayoría de los cultivos.
Ligeramente alcalino	LAl	>7,5 a 8,0: Posible exceso de Ca, Mg y carbonatos; baja solubilidad del P y microelementos con excepción del Mo; posible necesidad de tratar el suelo con enmiendas como por ejemplo el yeso. Se inhibe el desarrollo de varios cultivos.
Medianamente alcalino	Mal	>8,0 a 8,5: Posible exceso de sodio intercambiable; se inhibe el crecimiento de la mayoría de los cultivos; se tiene la necesidad de tratar el suelo con enmiendas.
Alcalino	Al	> 8,5: Exceso de sodio intercambiable (PSI > 15 %); se inhibe el crecimiento de la mayoría de los cultivos; existiendo la necesidad de tratar el suelo con enmiendas. Presencia de MgCO ₃ en caso de no existir sodio intercambiable. Problemas de clorosis férrica en las plantas por deficiencia de Fe en el suelo.
Sin suelo	Sin	Se considera áreas de afloramientos rocosos.
No aplicable	NA	Se considera todas las áreas que no son suelo como: centros poblados, ríos dobles o con características similares a estas al representarlas o cartografiarlas.

Fuente: MAG-SIGTIERRAS, 2015

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

El análisis del pH del suelo en la parroquia Lligua, tomando como base la tabla siguiente, se enfoca en cómo la extensión de los suelos franco y franco arenoso influye en la productividad agrícola y el manejo de tierras.

Los suelos francos, que cubren el 5,23% de la superficie de Lligua, son generalmente equilibrados en términos de drenaje y retención de nutrientes, lo cual favorece una amplia gama de cultivos. Este tipo de suelo es ideal para la agricultura debido a su potencial para mantener un pH cercano a neutral, que es óptimo para la mayoría de las plantas.

Por otro lado, los suelos franco arenosos ocupan una porción significativa del territorio con el 87,50%. Estos suelos tienden a ser bien drenados y más susceptibles a la

acidificación, lo que puede requerir un manejo cuidadoso para mantener la fertilidad, incluyendo la aplicación de enmiendas para ajustar el pH y evitar la pérdida de nutrientes.

El 7,27% de la superficie etiquetado como 'No aplicable' probablemente se refiere a áreas construidas, cuerpos de agua o superficies rocosas donde la medición del pH del suelo no es pertinente.

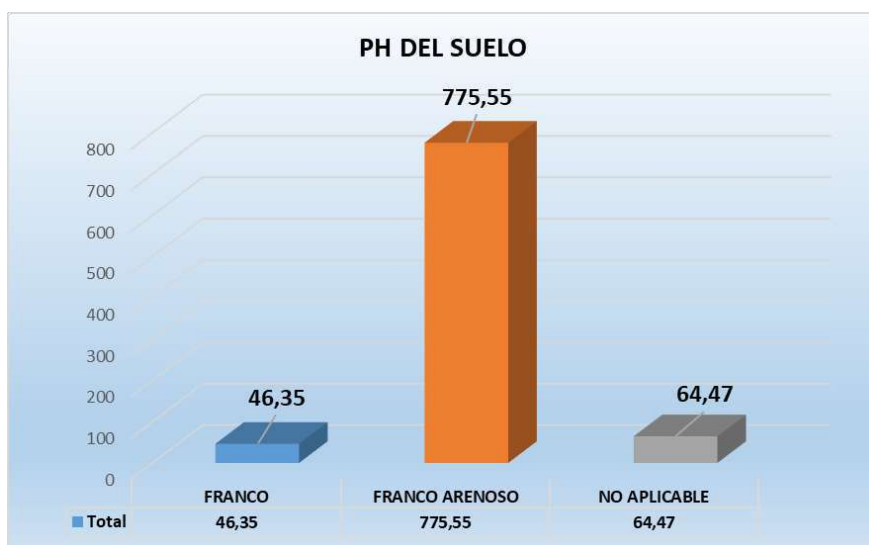
Tabla 15. PH del Suelo

PH del Suelo	Hectáreas (has)	Porcentaje %
FRANCO	46,35	5,23
FRANCO ARENOSO	775,55	87,50
NO APLICABLE	64,47	7,27
Total	886,37	100,00

Fuente: MAG-SIGTIERRAS, 2015

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Gráfico 9. PH del Suelo



Fuente: MAG-SIGTIERRAS, 2015

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Autor: Equipo Consultor PDOT, 2023
Fuente: MAG-SIGTIERRAS, 2015





Analizando el mapa de pH del suelo de la parroquia Lligua y tomando en cuenta la ubicación espacial, se puede concluir lo siguiente:

La mayoría del área parece tener suelos con un pH franco arenoso, que indica condiciones ligeramente ácidas a neutras, adecuadas para una variedad de cultivos. Estas áreas se extienden por la mayor parte de la parroquia, lo que sugiere que la tierra es generalmente propicia para la agricultura tradicional y posiblemente para algunos tipos de cultivos más especializados.

Las áreas marcadas como 'No aplicable' en el mapa pueden corresponder a zonas urbanizadas, cuerpos de agua o áreas con roca expuesta donde la agricultura no es viable.

Este patrón de pH es favorable para la planificación agrícola dentro del PDOT, ya que la mayoría de las tierras de Lligua pueden no requerir modificaciones significativas del pH para ser productivas. Sin embargo, es esencial monitorear y manejar el pH del suelo para mantener la salud del suelo y maximizar la producción agrícola sostenible.

2.3.2.8. Drenaje Natural

El drenaje de un suelo expresa la rapidez con que se elimina el agua sobrante en relación con las aportaciones (Porta y López-Acevedo, 2005).

La clase de drenaje es un atributo del suelo que viene determinado por un conjunto de propiedades (estructura, textura, porosidad, existencia de una capa impermeable, permeabilidad, posición del suelo en el paisaje, pendiente) (Porta y López-Acevedo, 2005).

La existencia de una capa u horizonte de diferente permeabilidad a cierta profundidad frenará el avance del frente de humectación, provocando mal drenaje (Porta y López-Acevedo, 2005).

El dato que se registra en esta variable es el valor del drenaje aparente que el edafólogo considera en campo y que se anota en la ficha de descripción de perfiles

Tabla 16. Clases de drenaje en los suelos

Etiqueta	Símbolo	Descripción
Excesivo	E	Eliminación rápida del agua en relación al aporte por la lluvia. Suelos generalmente de texturas gruesas. Normalmente ningún horizonte permanece saturado durante varios días después de un aporte de agua.
Bueno	B	Eliminación fácil del agua de precipitación, aunque no rápidamente. Suelos de textura media a fina. Algunos horizontes pueden permanecer saturados durante unos días después de un aporte de agua. Sin moteados en los 100 cm superiores o con menos de un 2 %. El nivel freático se encuentra a profundidades mayores de 120 cm.
Moderado	M	Eliminación lenta del agua en relación al aporte. Suelos con un amplio intervalo de texturas. Algunos horizontes pueden permanecer saturados durante más de una semana después del aporte de agua. Moteados del 2 al 20 % entre 60 y 100 cm. Presencia de una capa de permeabilidad lenta, o un nivel freático alto (60-90 cm de profundidad).
Mal drenado	X	Eliminación muy lenta del agua en relación al suministro. Suelos con un amplio intervalo de texturas. Los horizontes permanecen saturados por agua durante varios meses. Rasgos gléicos (coloraciones oscuras, azulados y verdosos). Problemas de hidromorfismo. Estas características se observan por lo general en zonas deprimidas y con régimen de humedad ácuico. Los moteados se distinguen usualmente desde la superficie. El nivel freático está por lo general cerca de la superficie.
Sin suelo	Sin	Roca, Afloramientos rocosos
No aplicable	NA	Se considera todas las áreas que no son suelo como: centros poblados, ríos dobles o con características similares a estas al representarlas o cartografiarlas.

Fuente: Porta y López-Acevedo, 2005. Agenda de Campo. MAG y MIRENEM, 1995.

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

La gran mayoría del área de Lligua, un 91,03%, tiene un drenaje natural clasificado como bueno. Esto indica que la eliminación del agua de precipitación es efectiva, con suelos de textura media a fina donde la saturación de agua no persiste por largos períodos. Esta característica es favorable para la mayoría de los cultivos y para la infraestructura, reduciendo el riesgo de inundaciones y permitiendo una amplia variedad de usos del suelo.

Un pequeño porcentaje, 1,70%, tiene un drenaje clasificado como mal drenado, implicando que el agua se elimina muy lentamente y los suelos pueden permanecer saturados durante varios meses. Estas áreas requieren una gestión cuidadosa para evitar problemas asociados con el exceso de humedad, como la asfixia radicular de los cultivos o la degradación estructural en construcciones.

La sección clasificada como 'No aplicable', que representa el 7,27%, podría incluir superficies donde el drenaje del suelo no es una consideración relevante, como zonas urbanizadas, cuerpos de agua y rocas.

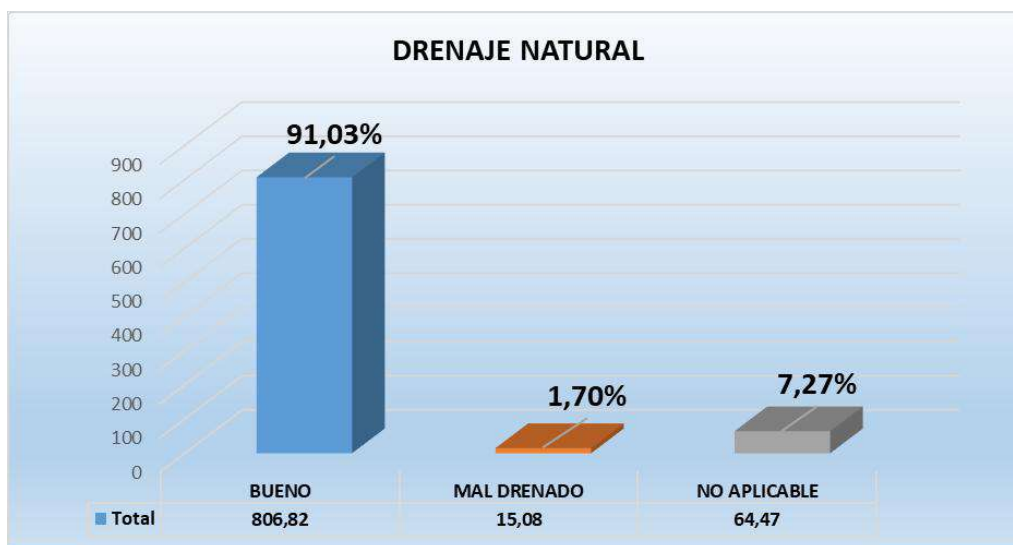
Tabla 17. Drenaje Natural

Drenaje Natural	Hectárea (has)	Porcentaje %
BUENO	806,82	91,03
MAL DRENADO	15,08	1,70
NO APLICABLE	64,47	7,27
Total	886,37	100

Fuente: MAG-SIGTIERRAS, 2015

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Gráfico 10. Drenaje Natural



Fuente: MAG-SIGTIERRAS, 2015

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

[illegible]

Fuente: MAG-SIGTIERRAS, 2015

Observando el mapa de la parroquia Lligua, la distribución del drenaje natural es claramente favorable para la mayor parte del territorio. La amplia zona que muestra un drenaje bueno, que abarca el 91,03% del área, sugiere una topografía y unas condiciones del suelo que permiten una adecuada eliminación del agua. Esta característica es fundamental para prácticas agrícolas eficientes y para prevenir la erosión del suelo.

El área marcada como mal drenado es mínima, ocupando solo el 1,70% del territorio, probablemente localizada en depresiones o valles donde el agua tiende a acumularse. Estas zonas requerirán una atención especial en cuanto a la gestión de aguas y podrían ser consideradas para usos que no se vean afectados negativamente por la humedad.

Las áreas etiquetadas como 'No aplicable', representando el 7,27%, no requieren consideraciones de drenaje para el uso del suelo, lo que indica la presencia de construcciones, cuerpos de agua o terrenos rocosos.

2.3.2.9. Salinidad

Es una característica del suelo que se debe a su contenido excesivo de sales y, en especial, sodio (Na). Limita el crecimiento de los cultivos, debido a que las plantas no pueden absorber una cantidad suficiente de agua para funcionar adecuadamente (INPOFOS, 1997).

La conductividad eléctrica (CE) se usa para determinar el contenido total de sales solubles de un suelo y se considera como tales aquellas más solubles que el yeso $\text{SO}_4\text{Ca}\cdot 2\text{H}_2\text{O}$, cuya solubilidad a 25°C es de 2,6 gramos por litro de agua. Están compuestas, principalmente, por los siguientes iones: entre los cationes, el calcio Ca^{2+} , magnesio Mg^{2+} , sodio Na^+ , potasio K^+ , y aniones, los cloruros Cl^- , sulfatos $(\text{SO}_4)^{2-}$, bicarbonatos $(\text{HCO}_3)^-$ y carbonatos $(\text{CO}_3)^{2-}$ (Fuentes, 1999). La salinidad se registra a partir del dato de laboratorio de conductividad eléctrica, categorizado del horizonte o capa superficial o subsuperficial que tenga el mayor valor dentro de los primeros 50 cm de suelo.

Tabla 18. Niveles de Salinidad del Suelo

Etiqueta	Símbolo	Descripción
No salino	NS	< 2,0 dS/m. Nivel de sales que no limitan el rendimiento
Ligeramente Salino	LS	2,0 a 4,0 dS/m. Nivel de sales ligeramente tóxico con excepción de cultivos tolerantes
Salino	S	>4,0 a 8,0 dS/m. Nivel de sales tóxico en mayoría de cultivos
Muy salino	MS	>8,0 a 16,0 dS/m. Nivel de sales muy tóxico en los cultivos
Extremadamente Salino	ES	>16,0 dS/m. Nivel de sales extremadamente tóxico en los cultivos
Sin suelo	Sin	Se considera áreas de afloramientos rocosos
No aplicable	NA	Se considera todas las áreas que no son suelo como: centros poblados, ríos dobles o con características similares a estas al representarlas o cartografiarlas

Fuente: INIAP, 2009.

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

De acuerdo con la información recopilada, la mayoría del suelo de la parroquia Lligua está clasificado como no salino, lo que indica una concentración de sales inferiores a 2.0 dS/m. Esto es beneficioso para el desarrollo agrícola ya que significa que no hay restricciones significativas en el rendimiento de los cultivos debido a la salinidad. Las áreas clasificadas como "No aplicable" se refieren a superficies que no son suelo productivo y pueden incluir zonas urbanizadas, cuerpos de agua y afloramientos rocosos.

En términos de gestión de tierras y planificación agrícola, esta baja salinidad ofrece una gran flexibilidad y potencial para una variedad de cultivos sin la necesidad de medidas correctivas intensivas para controlar la salinidad del suelo. La ausencia de suelos con clasificaciones de salinidad más alta es una ventaja para la parroquia, permitiendo el uso de prácticas agrícolas estándar sin preocupaciones adicionales por la toxicidad de las sales en la mayoría de las áreas.

Tabla 19. Salinidad del Suelo

Salinidad del Suelo	Hectárea (has)	Porcentaje %
NO SALINO	821,90	92,73
NO APLICABLE	64,47	7,27
Total	886,37	100,00

Fuente: MAG-SIGTIERRAS, 2015

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

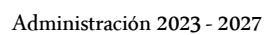
Gráfico 11. Salinidad del Suelo



Fuente: MAG-SIGTIERRAS, 2015

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Autor: Equipo Consultor PDOT, 2023
Fuente: MAG-SIGTIERRAS, 2015





Al observar el mapa de salinidad del suelo de la parroquia Lligua, se destaca que la predominante clasificación de los suelos como no salinos, ocupando el 92,73% del área, es indicativa de condiciones óptimas para la práctica agrícola y la sostenibilidad del ecosistema. Esta baja salinidad es beneficioso para la salud del suelo y la productividad agrícola, permitiendo un amplio rango de opciones de cultivo sin restricciones por toxicidad de sales.

Las áreas marcadas como 'No aplicable' reflejan zonas no adecuadas para la agricultura o que no requieren manejo de salinidad, como cuerpos de agua o zonas urbanizadas. La distribución espacial de estas áreas sugiere una planificación del uso del suelo bien adaptada a las características naturales, favoreciendo la conservación de recursos y el desarrollo sostenible dentro de la parroquia

2.3.2.10. Materia Orgánica

La materia orgánica está representada en el suelo por los residuos de plantas y animales en varios estados de descomposición, es decir, que el contenido de materia orgánica varía según la tasa de mineralización, por existir relación inversa entre altitud y temperatura. Se ha encontrado correlación positiva entre el contenido de materia orgánica y la altura sobre el nivel del mar; el promedio de materia orgánica total aumenta unas dos a tres veces por cada 10°C de disminución de temperatura (INPOFOS, 1997; Navarro y Navarro, 2003).

Mohr estableció la temperatura de 25,4°C como límite de equilibrio de la descomposición y acumulación de la materia orgánica. Es decir, por encima de esta temperatura, la descomposición será mayor que la acumulación; mientras que, por debajo, la acumulación será mayor que la descomposición (Luzuriaga, 2001).

En el campo de materia orgánica de las variables del Mapa Geopedológico se registra el dato procedente de los reportes de los laboratorios, previamente categorizado, diferentes según la zona en que se localice el suelo (Costa, Sierra o Amazonía). Este dato procede del primer horizonte o capa superficial que tenga un espesor mayor a 15 cm y que se encuentre dentro de los primeros 50 cm de suelo.



Tabla 20. Niveles de Contenido de Materia Orgánica del Suelo

Etiqueta	Símbolo	Descripción
Bajo (costa)	CoB	Suelos de la Costa con un contenido de materia orgánica menor a 1,0 %
Medio (costa)	CoM	Suelos de la Costa con un contenido de materia orgánica entre 1,0 - 2,0%
Alto (costa)	CoA	Suelos de la Costa con un contenido de materia orgánica mayor a 2,0 %
Bajo (sierra)	SiB	Suelos de la Sierra con un contenido de materia orgánica menor a 3,0 %
Medio (sierra)	SiM	Suelos de la Sierra con un contenido de materia orgánica entre 3,0 - 5,0 %
Alto (sierra)	SiA	Suelos de la Sierra con un contenido de materia orgánica mayor a 5,0 %
Bajo (amazonia)	AmB	Suelos de la Amazonía con un contenido de materia orgánica menor a 3,0 %
Medio (amazonia)	AmM	Suelos de la Amazonía con un contenido de materia orgánica entre 3,0 - 6,0 %
Alto (amazonia)	AmA	Suelos de la Amazonía con un contenido de materia orgánica mayor a 6,0%
No aplicable	NA	Se considera todas las áreas que no son suelo como: centros poblados, ríos dobles o con características similares a estas al representarlas o cartografiarlas.

Fuente: INIAP, 2009.

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

El análisis de la materia orgánica en la parroquia Lligua indica que la mayoría del suelo, con un 82,61%, tiene un contenido medio de materia orgánica, situándose entre el 3,0 y el 5,0%. Esto es indicativo de suelos saludables que pueden sostener una buena productividad agrícola y mantener la fertilidad. Un 8,86% de la tierra tiene un contenido alto de materia orgánica, mayor al 5,0%, lo que sugiere áreas con suelos muy ricos que son óptimos para la agricultura y pueden requerir menos fertilización. Solo un 1,26% tiene un contenido bajo, menos del 3,0%, lo cual puede requerir mejoras en prácticas de manejo para incrementar la materia orgánica en estos suelos. Las áreas marcadas como 'No aplicable' probablemente corresponden a zonas urbanas o acuáticas.

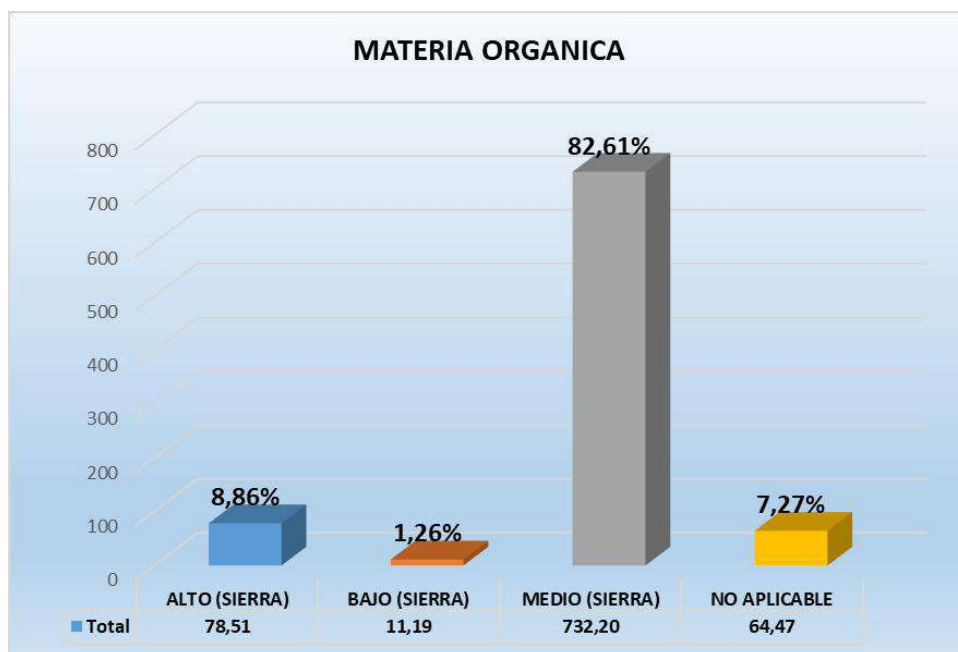
Tabla 21. Materia Orgánica

Materia Orgánica	Hectárea (has)	Porcentaje %
ALTO (SIERRA)	78,51	8,86
BAJO (SIERRA)	11,19	1,26
MEDIO (SIERRA)	732,20	82,61
NO APLICABLE	64,47	7,27
Total	886,37	100,00

Fuente: MAG-SIGTIERRAS, 2015

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

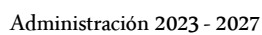
Gráfico 12. Materia Orgánica



Fuente: MAG-SIGTIERRAS, 2015

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Autor: Equipo Consultor PDOT, 2023
Fuente: MAG-SIGTIERRAS, 2015



Al observar el mapa de materia orgánica de la parroquia Lligua, se puede concluir que hay una predominancia de suelos con contenido medio de materia orgánica en la mayor parte del territorio, especialmente en la zona central y extendiéndose hacia el norte y el sur. Esta característica sugiere una buena fertilidad general del suelo a lo largo de estas áreas. En contraste, los suelos con alto contenido de materia orgánica están presentes en menor medida y se distribuyen de manera dispersa, posiblemente en áreas específicas que pueden incluir zonas de laderas o regiones con una vegetación más densa. Estas zonas podrían encontrarse en los límites este y oeste de la parroquia, lo que indica zonas con potencial para prácticas agrícolas que requieran suelos más ricos. Las áreas clasificadas como 'No aplicable' se distribuyen a lo largo de la región, posiblemente correlacionadas con la presencia de infraestructura urbana o cuerpos de agua.

2.3.2.11. Fertilidad

La fertilidad de un suelo se puede definir como la capacidad de éste para suministrar los nutrimentos apropiados, en cantidades adecuadas y proporciones equilibradas para el crecimiento normal de las plantas, cuando otros factores abióticos como luz, temperatura y condiciones físicas y biológicas son favorables (Fuentes, 1999).

Un suelo es fértil cuando tiene una alta capacidad de intercambio catiónico, lo que le permite retener una apreciable cantidad de cationes sin que sean lixiviados por el agua de percolación. Además, tiene que ocurrir que el porcentaje de saturación de bases sea alto, ya que la mayor parte de los cationes básicos son los realmente importantes, mientras que los cationes ácidos pueden tener efectos negativos. Es decir, la fertilidad potencial depende de la capacidad de intercambio catiónico, el nivel de nutrientes, el pH, el contenido en materia orgánica, el porcentaje de saturación de bases y la salinidad.

Para el registro de la fertilidad se utilizan los rangos definidos, que responden a cada una de las regiones de Sierra, Costa y Amazonía, divididas así por las marcadas diferencias climáticas, de uso y cobertura del suelo, relieve y geología que presentan unas con otras.

Para el cálculo de la fertilidad se utilizan variables principales el pH y la salinidad. A la hora de aplicar los criterios existen 3 casos, que se resuelven de la siguiente manera:

Caso 1. Con una variable baja (siempre y cuando ésta no sea principal) y el resto de variables altas, se califica como fertilidad media.

Caso 2. Cuando una de las variables principales es muy baja, se califica la fertilidad como muy baja. Esta calificación es sólo con variables principales.

Caso 3. Cuando el análisis no se ajuste a ninguno de los casos anteriores, se califica con la variable más restrictiva.

Tabla 22 Niveles de Fertilidad Natural

Etiqueta	Símbolo	Descripción
Muy baja	Mb	Baja capacidad de intercambiar los cationes, muy baja disponibilidad de nutrientes debido al bajo pH, muy baja saturación de bases, suelos con texturas arenosas y contenidos de materia orgánica muy bajos. Además, pueden presentar limitaciones de salinidad, de niveles muy salinos a extremadamente salinos.
Baja	B	Escasa capacidad de intercambio de cationes, baja disponibilidad de nutrientes, baja saturación de bases, suelos con contenidos de materia orgánica bajos y de textura de arenosos a areno francoso. Además, pueden presentar limitaciones de salinidad con niveles salinos media.
Mediana	M	Moderada capacidad de intercambio catiónico, buena disponibilidad de nutrientes, mediana saturación de bases, estos suelos presentan clases texturales variables de arcillosos a francos, con contenidos de materia orgánica medios. En algunas ocasiones pueden presentar ligeras limitaciones de salinidad.
Alta	A	Alta capacidad de intercambio catiónico, alta saturación de bases; suelos con altos contenidos de materia orgánica, de texturas francas. Óptima disponibilidad de nutrientes. No presentan limitaciones de salinidad.
No aplicable	NA	Se considera todas las áreas que no son suelo como: centros poblados, ríos dobles o con características similares a estas al representarlas o cartografiarlas.

Fuente: MAG-SIGTIERRAS, 2015

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Tabla 23 Estimación de la fertilidad natural para suelos de la Sierra

FERTILIDAD NATURAL	CIC (meq/100g)	pH	Saturación de Bases (%)	Materia Orgánica (%)	Textura	Salinidad (dS/m a 25° C)
Muy baja	Menor a 10 (≤ 10)	Muy ácido a ácido o Alcalino ($< 5,5$ ó $> 8,5$)	Menor a 35	Menor a 3 (≤ 3)	Arenosa Areno francosa	Muy salino a extremadamente salino (> 8)
Baja	Menor a 10 (≤ 10)	Medianamente ácido o medianamente alcalino ($> 5,5-6,0$ ó $> 8,0-$	Menor a 35	Menor a 3 (≤ 3)		Salino (4-8)

		8,5)				
Mediana	Entre 10 y 20 (>10 y ≤20)	Ligeramente ácido o ligeramente alcalino (>6,0-6,5 o >7,5-8,0)	Entre 35 y 50	Entre 3,0 y 5,0 (>3 y ≤5)	Arcillosa limosa Arcillo-limosa Franco limosa Franco arcillosa Franco limosa Franco arenosa Franco arcillo-arenosa Franca	No salino o ligeramente salino (0-4)
Alta	Mayor a 20 (>20)	Prácticamente neutro o neutro (6,5-7,5)	Mayor de 50	Mayor a 5,0 (>5)		No salino (0-2)

Adaptado de: INIAP, 2009.

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Para proporcionar una descripción detallada de cada nivel de fertilidad del suelo en la parroquia Lligua, se analizan las características intrínsecas de cada uno:

Fertilidad Baja. - La gran mayoría del suelo en Lligua tiene una fertilidad baja, lo que indica una capacidad mínima para retener y suministrar nutrientes a las plantas. Estos suelos suelen tener una baja retención de agua, son susceptibles a la erosión y pueden tener dificultades para sostener cultivos sin la adición de fertilizantes o enmiendas del suelo. La baja fertilidad también puede ser indicativa de un contenido orgánico pobre, lo que reduce la actividad biológica del suelo y su capacidad para descomponer la materia y reciclar nutrientes.

Fertilidad Media. - Un porcentaje menor de la parroquia tiene suelos de fertilidad media, lo que implica que estos suelos tienen una capacidad moderada de intercambio catiónico y pueden proporcionar un nivel aceptable de nutrientes a las plantas. Estos suelos podrían ser adecuados para una gama más amplia de cultivos y podrían no requerir tantos insumos como los suelos de baja fertilidad. Sin embargo, aún pueden beneficiarse de la gestión agrícola para optimizar la producción.

No Aplicable. - Las áreas marcadas como no aplicables generalmente no son adecuadas para la agricultura o no son suelo en el sentido tradicional. Esto incluye superficies urbanizadas, cuerpos de agua y formaciones rocosas.

La comprensión detallada de la fertilidad del suelo es crucial para la planificación agrícola y la gestión sostenible de los recursos en la parroquia Lligua. Esto incluiría la elección de

cultivos que se adapten a los niveles de fertilidad existentes y la implementación de estrategias de enriquecimiento del suelo, como la rotación de cultivos, el uso de compost y fertilizantes orgánicos, y la conservación de la biodiversidad del suelo.

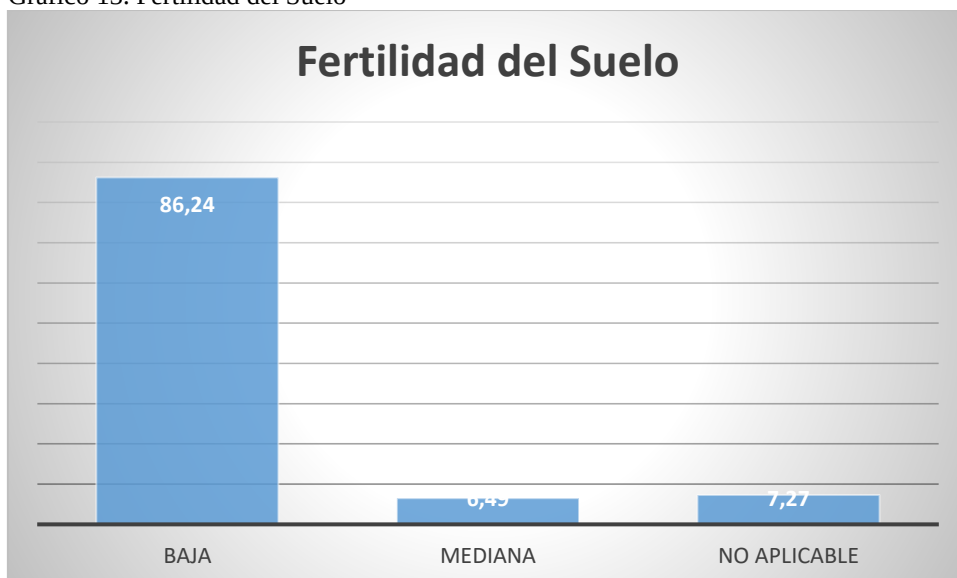
Tabla 24. Fertilidad del Suelo

Fertilidad del Suelo	Hectárea (has)	Porcentaje %
BAJA	764,41	86,24
MEDIANA	57,49	6,49
NO APLICABLE	64,47	7,27
Total	886,37	100

Fuente: MAG-SIGTIERRAS, 2015

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Gráfico 13. Fertilidad del Suelo



Fuente: MAG-SIGTIERRAS, 2015

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

[illegible]

Fuente: MAG-SIGTIERRAS, 2015

Se consideraría la predominancia de la baja fertilidad natural del suelo, que abarca la mayoría del territorio con un 86,24%. Esta condición sugiere una limitada capacidad de retención de nutrientes y posiblemente una textura de suelo más arenosa, lo que podría afectar la retención de agua y nutrientes, limitando así la selección de cultivos y las prácticas agrícolas sostenibles.

La mediana fertilidad, que cubre el 6,49%, podría indicar áreas con mejor capacidad de retención de nutrientes y mayor contenido de materia orgánica, permitiendo una gama más amplia de opciones agrícolas. Sin embargo, la extensión de estas áreas es limitada dentro de la parroquia.

El análisis se enriquecería al correlacionar estos datos con la ubicación espacial exacta de las diferentes clases de fertilidad en el mapa y considerar cómo estas interactúan con otros factores como el acceso a las vías, la proximidad a los cuerpos de agua y las zonas de asentamiento humano. Además, sería crucial integrar las prácticas de manejo del suelo actuales y las potenciales medidas de mejora, como la incorporación de enmiendas orgánicas o la implementación de sistemas de cultivo que favorezcan la conservación de suelos y la fertilidad a largo plazo.

La fertilidad baja de un suelo tiene implicaciones significativas para la aplicación agrícola, y la gestión de estos suelos debe ser cuidadosa para mejorar su productividad. Según la publicación del INIAP de 2009 sobre los niveles para la interpretación de análisis de suelos, la fertilidad baja indica que el suelo carece de uno o más nutrientes esenciales en cantidades suficientes para el óptimo crecimiento de las plantas.

2.3.2.11.1. Orientaciones para la Aplicación Agrícola en Suelos de Baja Fertilidad

Manejo de Nutrientes. - Es esencial realizar un manejo adecuado de los nutrientes mediante la aplicación de fertilizantes y enmiendas del suelo. Esto debe basarse en análisis de suelo regulares para determinar las deficiencias específicas y aplicar los nutrientes necesarios en las cantidades adecuadas.

Prácticas de Conservación del Suelo. - Las prácticas de conservación del suelo, como la rotación de cultivos, el cultivo de cobertura y la labranza mínima, pueden ayudar a

mejorar la materia orgánica y la estructura del suelo, lo que a su vez puede aumentar la disponibilidad de nutrientes.

Selección de Cultivos. - La selección de cultivos tolerantes a bajos niveles de fertilidad o aquellos que tienen requisitos nutricionales menos exigentes puede ser una estrategia efectiva. Además, el uso de cultivos fijadores de nitrógeno puede mejorar la fertilidad del suelo a largo plazo.

Irrigación y Drenaje. - Un sistema de irrigación eficiente y un buen drenaje son fundamentales para maximizar la eficacia de los fertilizantes aplicados y para prevenir la lixiviación de nutrientes, especialmente en suelos con baja capacidad de retención.

Educación y Extensión Agrícola. - La educación y la extensión agrícola son cruciales para transferir conocimientos sobre las prácticas de manejo de suelos y cultivos que pueden mejorar la fertilidad del suelo y la producción agrícola.

Monitoreo Continuo. - El monitoreo continuo de la salud del suelo y la respuesta de los cultivos a las intervenciones de manejo es vital para ajustar las prácticas y optimizar la fertilidad del suelo y la productividad.

En resumen, los suelos con baja fertilidad requieren una gestión cuidadosa y estratégica para mejorar su capacidad de soportar una producción agrícola sostenible y rentable. Las recomendaciones del INIAP proporcionan una base para la toma de decisiones informadas en la gestión de suelos y cultivos, lo que es esencial para el éxito a largo plazo en la agricultura de la parroquia.

2.3.2.12. Características Principales

Este campo recoge un resumen de las características principales de la unidad edáfica. En él se incluye la textura superficial, la textura a profundidad, clase de drenaje, profundidad, pH, nivel de fertilidad y, en caso de ser necesario, muestra características de pedregosidad o toxicidad, entre otros parámetros, además estas características pueden orientar en los procesos de planificación agrícola a realizar correcciones necesarias para equilibrarlos, además también servirán para establecer la vocación del suelo y por consiguiente el

ordenamiento del territorio a través del aporte en las categorías de ordenamiento territorial.

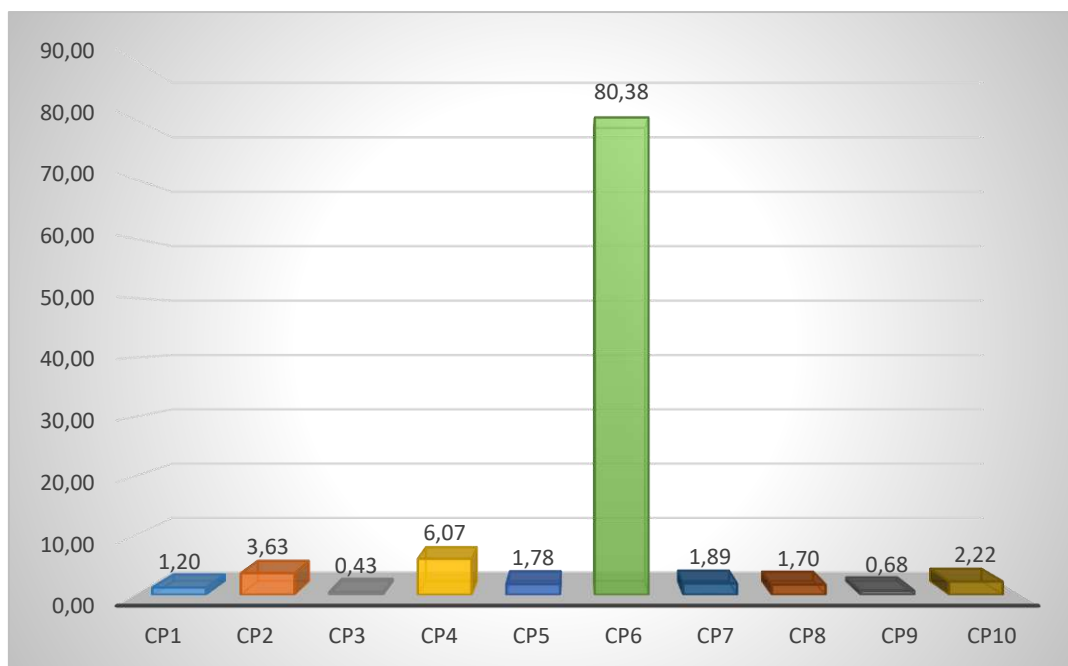
Tabla 25. Clasificación de las Características Principales a Nivel Parroquial

Código	Características Principales	Hectárea (has)	Porcentaje %
CP1	No aplicable	10,65	1,20
CP2	Suelos poco desarrollados, franco arenosos en superficie y franco arenosos a profundidad, con drenaje bueno, moderadamente profundos, pH medianamente ácido, fertilidad natural baja	32,21	3,63
CP3	Suelos volcánicos, francos en superficie y franco arenosos a profundidad, con drenaje bueno, moderadamente profundos, pH prácticamente neutro, fertilidad natural mediana	3,82	0,43
CP4	Tierras que no están caracterizadas como unidades de suelos o unidades taxonómicas	53,82	6,07
CP5	Suelos poco desarrollados, franco arenosos en superficie y franco arenosos a profundidad, con drenaje bueno, moderadamente profundos, pH prácticamente neutro, fertilidad natural mediana	15,78	1,78
CP6	Suelos poco desarrollados, franco arenosos en superficie y franco arenosos a profundidad, con drenaje bueno, profundos, pH ligeramente ácido, fertilidad natural baja	712,48	80,38
CP7	Suelos volcánicos, francos en superficie y francos a profundidad, con drenaje bueno, profundos, pH prácticamente neutro, fertilidad natural mediana	16,77	1,89
CP8	Suelos escasamente desarrollados, franco arenosos en superficie y franco arcillo-arenosos a profundidad, con drenaje malo, poco profundos, pH ligeramente ácido, fertilidad natural mediana	15,08	1,70
CP9	Suelos volcánicos, francos en superficie y franco arenosos a profundidad, con drenaje bueno, poco profundos, pH prácticamente neutro, fertilidad natural mediana	6,05	0,68
CP10	Suelos poco desarrollados, francos en superficie y francos a profundidad, con drenaje bueno, profundos, pH ligeramente ácido, fertilidad natural baja	19,72	2,22
Total		886,37	100,00

Fuente: MAG-SIGTIERRAS, 2015

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Gráfico 14. Clasificación de las Características Principales a nivel Parroquial



Fuente: MAG-SIGTIERRAS, 2015
Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Para analizar las características principales de suelo de la parroquia Lligua, se puede profundizar en cada una de las categorías presentes en la tabla proporcionada, identificando los aspectos más destacados que definen las propiedades y posibles usos de los suelos según su cobertura y características.

CP1 "No aplicable" (1,20%). - Esta categoría probablemente se refiere a áreas que no tienen suelo o están cubiertas por construcciones, cuerpos de agua o roca madre expuesta.

CP2 "Suelos poco desarrollados, franco arenosos" (3,63%). - Estos suelos pueden tener una capacidad de retención de agua y nutrientes limitada debido a su textura arenosa y a su poca profundidad, lo cual los hace menos adecuados para ciertos tipos de cultivos que requieren suelos más ricos y profundos.

CP3 "Suelos volcánicos" (0,43%). - Con un pH casi neutro y una fertilidad natural media, estos suelos pueden ser más propicios para una variedad de usos agrícolas, aunque su extensión es limitada dentro de la parroquia.

CP4 "Tierras no caracterizadas" (6,07%). - Representan áreas que no han sido definidas en términos de suelos o unidades taxonómicas, lo que sugiere la necesidad de más estudios para su clasificación y potencial uso.

CP5 y CP7 (1,78% y 1,89%).- Estos suelos con drenaje bueno y pH neutro indican una capacidad moderada para el cultivo, aunque la cobertura de estos tipos de suelo es relativamente baja en la parroquia.

CP6 "Suelos poco desarrollados, franco arenosos en profundidad" (80,38%).- Constituyen la mayor parte de la cobertura de suelo en la parroquia y, a pesar de su fertilidad natural baja, el drenaje bueno y la profundidad podrían ofrecer oportunidades para prácticas agrícolas adaptadas a estas condiciones.

CP8 "Suelos escasamente desarrollados" (1,70%).- El drenaje pobre y la poca profundidad presentan desafíos para el uso agrícola, requiriendo enmiendas o prácticas de manejo específicas para mejorar su productividad.

CP9 "Suelos volcánicos, poco profundos" (0,68%).- Aunque tienen una fertilidad natural media, su poca profundidad limita el desarrollo de raíces profundas y puede restringir su uso a cultivos menos demandantes o a la conservación.

CP10 "Suelos poco desarrollados, francos en profundidad" (2,22%).- Presentan condiciones favorables de drenaje y pH, lo cual podría ser beneficioso para una gama más amplia de cultivos si se mejora su fertilidad natural.

[illegible]

Fuente: MAG-SIGTIERRAS, 2015

2.3.2.13. Capacidad de Uso de la Tierra

La Capacidad de Uso de los Suelos, es una clasificación técnica interpretativa basada en los efectos combinados del clima y las características permanentes del suelo, y que tiene por objeto agrupar a los suelos existentes en Clases de Capacidad de Uso o su vocación, para señalar su relativa adaptabilidad a ciertos cultivos propios de una zona, además de indicar las dificultades y riesgos que se pueden presentar al usarlos. La clasificación está basada también en la capacidad de la tierra para producir, señalando las limitaciones naturales de ella, esta clasificación también sirve de insumo importante en la definición de las Categorías de Ordenamiento Territorial.

Tabla 26 Usos de la Tierra Según Clasificación

AGRICULTURA Y OTROS USOS-TIERRAS ARABLES				USO ESPECIAL CON POCO RIESGO DE EROSIÓN	APROVECHAMIENTOS FORESTALES O CON FINES DE CONSERVACIÓN.TIERRAS NO ARABLES		
Sin limitaciones a ligeras		Con limitaciones de ligeras a moderadas		Con limitaciones fuertes a muy fuertes	Con limitaciones muy fuertes		
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Tierras fácilmente trabajables, sin riesgo de erosión y con pocas o nulas limitaciones para el uso agrícola, forestal o pecuario.	Tierras fácilmente trabajables, con poco riesgo de erosión y ligeras limitaciones para el uso agrícola, forestal o pecuario	Tierras trabajables con dificultades, con riesgo de erosión moderado y con ligeras o moderadas limitaciones para el uso agrícola, forestal o pecuario	Tierras trabajables con dificultades, con riesgo de erosión alto y con moderadas limitaciones para el uso agrícola, forestal o pecuario	Tierras trabajables para usos especiales, con limitaciones de drenaje, inundabilidad o salinidad. Su uso agrícola, pecuario o forestal es restringido.	Tierras trabajables con fuertes dificultades, con riesgo de erosión muy elevado. Presentan moderadas a severas limitaciones para uso agrícola y pecuario	Tierras no trabajables o con fuertes dificultades, con riesgo de erosión muy elevado. Presentan severas limitaciones para uso agrícola y pecuario, su uso óptimo es el forestal con fines de conservación	Tierras no trabajables, con riesgo de erosión muy elevado. Su uso está restringido a fines de protección para evitar la erosión, manteniendo la vegetación arbórea y/o arbustiva

Fuente: MAG-SIGTIERRAS, 2015

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Tabla 27. Capacidad Uso Suelo

Capacidad uso suelo	Hectárea (has)	Porcentaje %
IV	12,68	1,43
VI	12,95	1,46
VII	677,98	76,49
VIII	118,29	13,35
Tierras misceláneas	53,82	6,07
No aplicable	10,65	1,20
Total	886,37	100

Fuente: MAG-SIGTIERRAS, 2015

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Gráfico 15. Capacidad Uso Suelo



Fuente: MAG-SIGTIERRAS, 2015

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Clase IV (1,43% de cobertura). - Estas áreas pueden ser trabajadas fácilmente y presentan poco riesgo de erosión. Son adecuadas para una variedad de usos, incluyendo la agricultura, la silvicultura y la ganadería, con pocas limitaciones.

Clase VI (1,46% de cobertura). - Estos suelos, aunque trabajables, presentan un riesgo de erosión moderado y limitaciones para el uso agrícola y pecuario. Pueden necesitar prácticas de manejo más cuidadosas para evitar la degradación.



Clase VII (76,49% de cobertura). - La extensa cobertura indica que la mayoría de las tierras tienen fuertes limitaciones para la agricultura y la ganadería. La recomendación sería enfocarse en la silvicultura y la conservación, dadas las severas limitaciones y el alto riesgo de erosión.

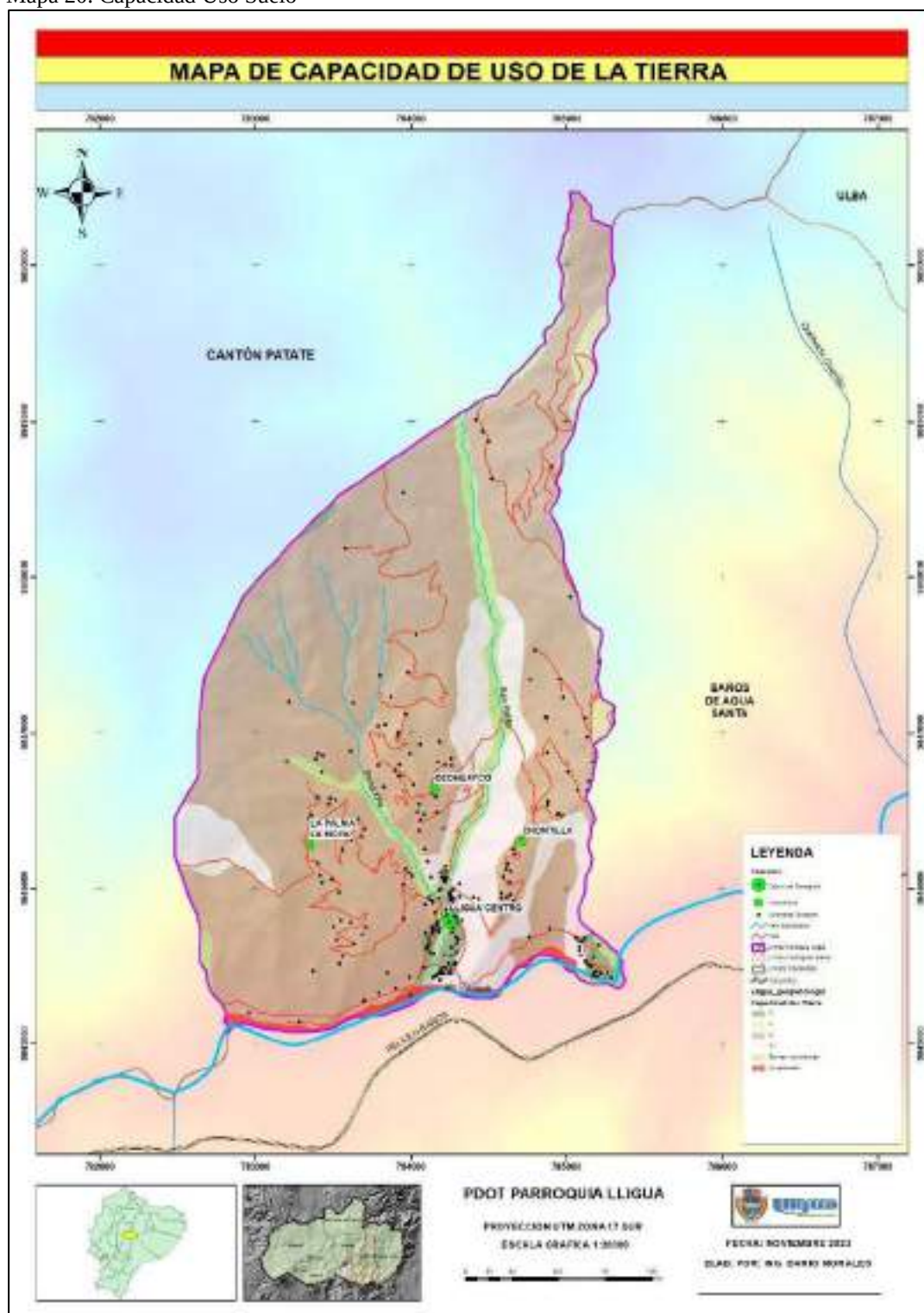
Clase VIII (13,35% de cobertura). - Estas tierras no son aptas para el trabajo debido a las extremas limitaciones y riesgo de erosión. Su uso se restringiría a la protección y conservación, manteniendo la vegetación existente para evitar la erosión.

Tierras misceláneas (6,07% de cobertura). - Pueden incluir áreas urbanas, cuerpos de agua o otros usos que no se adecúan a las categorías tradicionales de uso del suelo.

No aplicable (1,20% de cobertura). - Corresponde a áreas que no encajan en las categorías de uso de suelo debido a características particulares o a la falta de información.

La planificación para el PDOT debería priorizar la conservación en las zonas con clases de capacidad de uso del suelo VII y VIII, promoviendo prácticas agrícolas sostenibles en las clases IV y VI, y considerar el desarrollo controlado y la diversificación de usos en las tierras misceláneas. Este enfoque permitiría un desarrollo equilibrado y sostenible en la parroquia Lligua.

Mapa 20. Capacidad Uso Suelo



Autor: Equipo Consultor PDOT, 2023

Fuente: MAG-SIGTIERRAS, 2015



Con los porcentajes obtenidos, podemos concluir que la capacidad de uso de la tierra en la parroquia Lligua está dominada por las categorías de conservación y uso forestal, como se evidencia en la predominancia de la Categoría VII que abarca un mayoritario 76,49% del territorio. Esta extensa área de tierras no trabajables, con severas limitaciones para el uso agrícola y pecuario, indica una parroquia caracterizada por un paisaje donde la conservación y la gestión forestal son esenciales para preservar la integridad ecológica y la estabilidad del suelo.

El segundo lugar lo ocupa la Categoría VIII, con un 13,35%, representando significativas áreas que están restringidas a la protección para evitar la erosión. Este porcentaje relevante enfatiza la necesidad de mantener la vegetación nativa para la protección ambiental, destacando la importancia de estos terrenos en la regulación hídrica y la prevención de desastres naturales.

Las tierras misceláneas, que incluyen una variedad de usos y condiciones, componen un 6,07% del territorio, lo que sugiere que hay una mezcla de usos que requieren una gestión adaptativa y considerada, posiblemente incluyendo áreas de recreación, zonas urbanas y otras formas de uso mixto.

Las categorías IV y VI, con porcentajes casi idénticos de 1,43% y 1,46% respectivamente, representan las áreas menos extensas, pero aún significativas en términos de uso agrícola y forestal con algunas limitaciones. Aunque son las menores en extensión, estas áreas pueden ser clave para actividades económicas locales específicas y requieren estrategias de manejo apropiadas para maximizar su potencial y minimizar los riesgos de erosión y degradación.

Finalmente, la categoría etiquetada como 'No aplicable', que comprende el 1,20%, podría referirse a zonas urbanizadas, cuerpos de agua o terrenos que actualmente no están en uso o no son adecuados para la categorización de capacidad de uso de la tierra.

En resumen, Lligua es un territorio donde la tierra habla de protección y preservación, con un gran énfasis en la gestión forestal y la conservación como sus principales narrativas. La planificación de su uso debe priorizar la sostenibilidad y la resiliencia, respetando la preeminencia de las áreas con limitaciones severas que dictan un enfoque cauteloso y considerado hacia el desarrollo y la intervención humana.



2.3.2.14. Dificultad de Labranza

La labranza es la operación agrícola que consiste en trazar surcos medianamente profundos en la tierra con una herramienta de mano o con un arado. La acción de labrar la tierra mediante un arado es referida como “arar”.

La labranza es una práctica agrícola esencial que prepara el terreno para una siembra eficaz, y su adecuación es clave en contextos donde las condiciones climáticas imponen desafíos significativos. Sus funciones primordiales incluyen:

Optimización del Riego: Asegura una distribución homogénea del agua, vital para el crecimiento uniforme de los cultivos.

Control de Malas Hierbas: Contribuye al manejo de malezas sin recurrir exclusivamente a herbicidas, favoreciendo un enfoque más ecológico.

Mejora de la Estructura del Suelo: Disminuye la densidad del suelo, incrementando la porosidad y favoreciendo el anclaje de las raíces y la circulación de aire.

Prevención del Encharcamiento: Facilita el drenaje y previene la saturación de agua, especialmente en temporadas de lluvias intensas.

Control Biológico: La exposición de plagas al arar promueve la intervención natural de depredadores, reduciendo la dependencia de insecticidas.

En regiones con climas adversos, caracterizados por bajas temperaturas y precipitaciones frecuentes, la labranza debe realizarse de manera oportuna y eficiente para crear superficies adecuadas para la plantación, lo cual puede requerir múltiples pasadas del arado para nivelar el terreno y prepararlo para la siembra. La adaptación de estas prácticas es fundamental para garantizar una agricultura productiva y sostenible.

La labranza es un concepto y técnica que tiene sus puntos de vista tanto positivos como negativos para la inclusión de esta técnica en los procesos agrícolas, sin embargo, a diferencia de establecer si es conviene o no, a continuación se incluye una medida de las dificultades de esta aplicación de acuerdo a la combinación de algunas variables o características de suelo que puedan ser aprovechadas tanto si se lo aplica como si no se lo aplica, ya que la decisión quedaría a cargo de quien realice la actividad.

Tabla 28. Dificultad de Labranza

Dificultad de Labranza	Hectárea (has)	Porcentaje %
Alta	677,98	76,49
Media	25,62	2,89
No arable	118,29	13,35
Tierras misceláneas	53,82	6,07
No aplicable	10,65	1,20
Total	886,37	100

Fuente: MAG-SIGTIERRAS, 2015

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Gráfico 16. Dificultad de Labranza



Fuente: MAG-SIGTIERRAS, 2015

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

De la tabla de dificultad de labranza para la parroquia obtenidos, Lligua que proporciona una visión clara de cómo se distribuyen las tierras en términos de su potencial de uso para la agricultura y otros desarrollos. Se realiza un análisis de incidencia de esta en el territorio parroquial:

Dificultad Alta (76,49% - 677,98 has).- La vasta mayoría de la tierra en Lligua presenta una alta dificultad de labranza, lo que implica una topografía compleja, probablemente con pendientes pronunciadas y suelos susceptibles a la erosión. Estas áreas requieren prácticas agrícolas especializadas, como terrazas y cultivos en contorno, si se van a utilizar para la agricultura. Sin



embargo, su uso principal puede inclinarse más hacia la conservación y la silvicultura sostenible, protegiendo los recursos naturales y manteniendo la biodiversidad.

Dificultad Media (2,89% - 25,62 has).- Una pequeña fracción de la tierra posee una dificultad media de labranza, lo que indica que hay áreas con pendientes menos severas y suelos más manejables. Estas áreas pueden ser adecuadas para una gama más amplia de cultivos y pueden ser más accesibles para la implementación de infraestructura agrícola, tales como sistemas de riego y caminos de servicio.

No Arable (13,35% - 118,29 has).- Un segmento significativo de la parroquia está compuesto por tierras no arables, lo que indica regiones donde la topografía, el tipo de suelo o las condiciones ambientales no son propicias para la agricultura tradicional. Estas áreas pueden ser críticas para la protección de cuencas hidrográficas, la conservación de hábitats naturales o podrían ser utilizadas para el turismo ecológico, aprovechando la proximidad de Lligua a Baños de Agua Santa, un destino turístico reconocido.

Tierras Misceláneas (6,07% - 53,82 has).- Las tierras misceláneas, que comprenden una mezcla de usos posibles o condiciones de tierra, indican la presencia de zonas con características variadas que podrían incluir áreas urbanizadas, terrenos con múltiples usos agrícolas o no agrícolas, y zonas de transición. La diversidad de estas áreas sugiere oportunidades para el desarrollo económico y comunitario, así como para la recreación y servicios ecosistémicos.

No Aplicable (1,20% - 10,65 has).- La categoría de 'No Aplicable' podría referirse a áreas construidas, cuerpos de agua o tierras que están fuera de la clasificación estándar de uso de suelo debido a características únicas como la presencia de infraestructuras, áreas protegidas o sitios de interés cultural.



El mapa de dificultad de labranza para la parroquia Lligua muestra una predominante categoría de alta dificultad de labranza, cubriendo el 76,49% del territorio. Esta amplia cobertura indica un relieve montañoso y una topografía desafiante que caracterizan a la mayor parte de la parroquia, lo que sugiere que las prácticas agrícolas tradicionales pueden ser difíciles de implementar y podrían requerir técnicas de conservación del suelo y manejo del paisaje para prevenir la erosión y el deterioro de las tierras.

La categoría de tierra no arable, con un 13,35%, se dispersa probablemente a lo largo de las zonas más altas y menos accesibles, donde las actividades agrícolas son inviables. Estas áreas podrían ofrecer oportunidades para la conservación de la biodiversidad y el turismo ecológico, capitalizando la cercanía de Lligua a Baños de Agua Santa y su entorno natural.

Las tierras misceláneas, que abarcan el 6,07% del territorio, podrían estar situadas en los bordes de zonas agrícolas o en áreas de transición entre zonas urbanas y rurales. La diversidad de estas tierras misceláneas podría ser utilizada para actividades agrícolas especializadas, recreativas o de desarrollo mixto, ofreciendo flexibilidad en la planificación del uso del suelo.

La dificultad de labranza media, que representa solo el 2,89%, sugiere la presencia de nichos de tierras que, con prácticas de manejo adecuadas, podrían ser cultivadas o utilizadas para el pastoreo, posiblemente ubicadas en valles intermontaños o terrazas fluviales donde la topografía es más suave.

La categoría 'No aplicable' refleja una mínima fracción del territorio (1,20%), que puede incluir zonas urbanas, infraestructuras o áreas protegidas que no están destinadas para la labranza.

En conclusión, la parroquia Lligua se enfrenta a desafíos significativos en términos de uso del suelo debido a su compleja topografía y a la gran proporción de tierras con alta dificultad de labranza. El PDOT debe enfocarse en estrategias que promuevan la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales, mientras se identifican y aprovechan las áreas de dificultad media para actividades agrícolas y pecuarias adaptadas a las condiciones locales. Asimismo, deberá considerar el desarrollo de infraestructura y servicios que respeten y se integren con el paisaje natural, realzando la belleza y la biodiversidad única de la parroquia para beneficio de sus habitantes y visitantes.



2.3.2.15. Velocidad de Infiltración

La velocidad de infiltración es el proceso mediante el cual el agua penetra al interior del suelo; o en otras palabras, representa la capacidad que tiene el suelo para absorber el agua en un tiempo determinado. La velocidad de infiltración de un suelo depende de varios factores, entre los cuales se pueden destacar los siguientes:

- Factores relacionados con las características físicas del suelo como textura y estructura.
- Contenido de humedad del suelo lo que determina suelo húmedo o seco.
- Otros factores tales labores culturales, agrietamiento, compactación, etc.

El concepto de velocidad de infiltración es uno de los más importantes en el manejo del riego, ya que permite calcular durante que tiempo se debe aplicar el agua al suelo, como también seleccionar el método de riego, según la capacidad del suelo para facilitar el paso del agua; así, por ejemplo, en suelos arenosos no es recomendable utilizar métodos gravitacionales, pero sí métodos presurizados como la microaspersión.

Es la tasa de entrada de agua en el suelo en cada instante o cantidad de agua infiltrada por unidad de superficie y tiempo. Disminuye muy rápidamente a lo largo de los primeros momentos del proceso, partiendo de unas condiciones de suelo seco que tiende a estabilizarse asintóticamente a lo largo del tiempo. La velocidad de infiltración básica o final corresponde a una fase relativamente estabilizada, donde se asemeja a K_s (Porta et al., 1999).

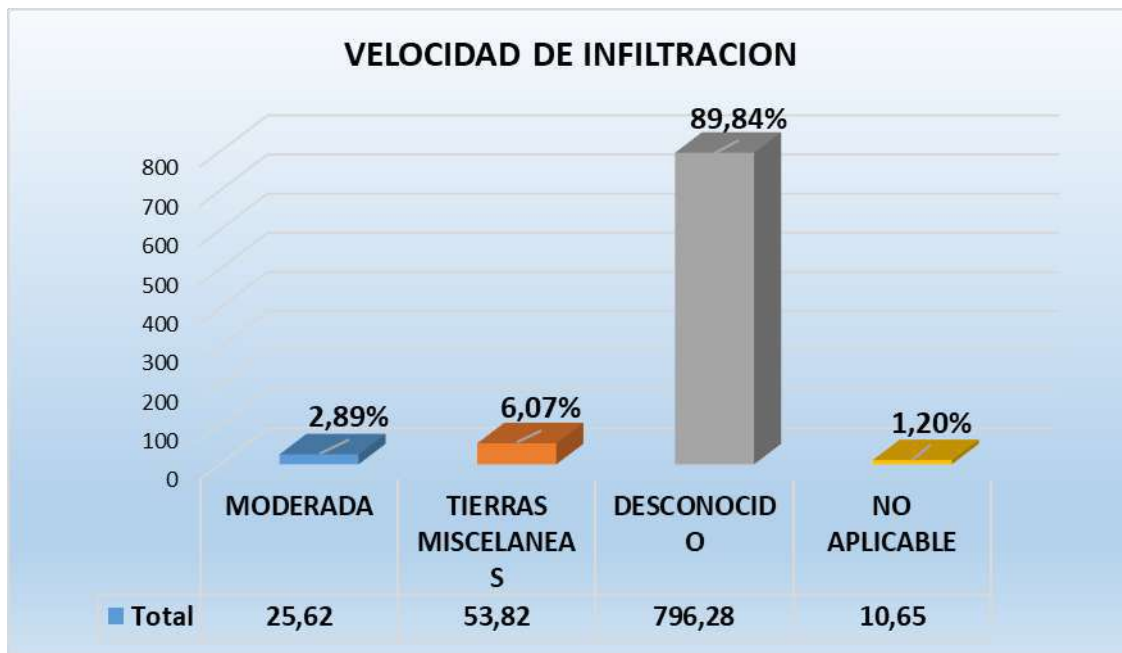
Tabla 29. Velocidad de Infiltración

Velocidad de Infiltración	Hectárea (has)	Porcentaje %
MODERADA	25,62	2,89
TIERRAS MISCELANEAS	53,82	6,07
DESCONOCIDO	796,28	89,84
NO APLICABLE	10,65	1,20
Total	886,37	100,00

Fuente: MAG-SIGTIERRAS, 2015

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Gráfico 17. Velocidad de Infiltración



Fuente: MAG-SIGTIERRAS, 2015

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Basándonos en la tabla proporcionada y la comprensión del concepto de velocidad de infiltración, podemos caracterizar la infiltración de agua en el suelo de la parroquia Llagua de la siguiente manera:

Velocidad de Infiltración Moderada (2,89% - 25,62 has).- Una pequeña porción de la parroquia presenta una velocidad de infiltración moderada. Esto sugiere que en estas áreas, la textura y estructura del suelo permiten una infiltración equilibrada, lo cual es favorable para la mayoría de los métodos de riego. Estas tierras podrían soportar una variedad de cultivos y ser adecuadas para la agricultura sostenible y otras actividades que requieren una gestión regular del agua.

Tierras Misceláneas (6,07% - 53,82 has).- Estas áreas con uso mixto pueden tener variaciones en la velocidad de infiltración debido a las diferentes prácticas de uso del suelo, la heterogeneidad de la textura del suelo y las condiciones de humedad. La gestión de riego en estas áreas podría requerir sistemas adaptativos que puedan manejar variaciones en la infiltración del agua.

Desconocido (89,84% - 796,28 has).- La gran mayoría del territorio tiene una velocidad de infiltración desconocida. Esto representa una incertidumbre significativa en la planificación del

manejo del agua. Puede ser necesario realizar estudios detallados del suelo para determinar la capacidad de infiltración y seleccionar las prácticas de manejo más adecuadas. En ausencia de datos, las prácticas conservadoras de manejo de agua son recomendables, y cualquier desarrollo agrícola debería proceder con cautela.

No Aplicable (1,20% - 10,65 has).- Para las áreas categorizadas como no aplicables, la infiltración de agua no es una preocupación primaria. Estas áreas pueden incluir zonas urbanizadas, cuerpos de agua, construcciones o superficies pavimentadas donde la infiltración natural es limitada o irrelevante.

MAPA DE VELOCIDAD DE INFILTRACION

CANTÓN PATATE

ULBA

BAÑOS DE AGUA SANTA

LA ALDEA

LLIGUA CENTRO

CHONTILLA

PROYECTO

LEGENDA

- Urbanización
- Calle
- Rio
- Carretera
- Parcela
- Parcela con cultivos
- Parcela con cultivos de alto rendimiento
- Parcela con cultivos de bajo rendimiento
- Parcela con cultivos de muy bajo rendimiento
- Parcela con cultivos de muy alto rendimiento
- Parcela con cultivos de muy bajo rendimiento
- Parcela con cultivos de muy alto rendimiento

PROYECTO PARROQUIA LLIGUA

PROYECCION UTM ZONA 17 SUR

ESCALA GRAFICA 1:2000

FECHA: NOVIEMBRE 2022

ELAB. POR: ING. DARIO BORDA

Administración 2023 - 2027



La velocidad de infiltración es un factor crítico en el diseño de sistemas de riego y en la gestión sostenible del agua en la agricultura. Con casi el 90% del territorio clasificado como desconocido en cuanto a la velocidad de infiltración, hay una clara necesidad de investigación adicional en la parroquia Lligua para informar la planificación de la gestión del agua y el uso del suelo. El conocimiento preciso de la velocidad de infiltración ayudará a los agricultores y planificadores a elegir los cultivos adecuados, las técnicas de conservación del suelo y los métodos de riego que se alineen con las condiciones del suelo y maximicen la eficiencia del agua.

2.3.2.15.1. Orientación para la Producción Agrícola en Base a las Características de Suelo y los Cultivos más Predominantes

Para un agricultor en Lligua que se enfoca en el cultivo de aguacate, mandarina, zanahoria amarilla y blanca, maíz y duraznos, es fundamental comprender la composición y las características de sus suelos. La mayoría de las tierras en Lligua presentan una alta dificultad de labranza, con predominancia de suelos franco arenosos y una velocidad de infiltración generalmente desconocida, aunque posiblemente moderada donde se conoce. La fertilidad natural tiende a ser baja a media.

Aguacate y Mandarina: Requieren suelos profundos, bien drenados y fértiles. Se recomienda seleccionar áreas con suelos franco arenosos (predominantes en Lligua) y mejorar la fertilidad natural con materia orgánica y fertilizantes adecuados. La gestión del pH es crucial; ambos cultivos prefieren condiciones ligeramente ácidas a neutras.

Zanahoria Amarilla y Blanca: Necesitan suelos sueltos para un adecuado desarrollo de las raíces. Los suelos franco arenosos de Lligua son adecuados, pero se debe asegurar una profundidad suficiente y evitar la compactación. La fertilización debe ajustarse para proporcionar los nutrientes necesarios sin alterar la textura del suelo.

Maíz y Duraznos: Son cultivos versátiles que pueden adaptarse a una variedad de suelos, pero prefieren condiciones neutras. La adición de cal puede ser necesaria para ajustar el pH. El maíz se beneficiará de la incorporación de materia orgánica para mejorar la retención de nutrientes y agua.

La estrategia de cultivo en Lligua debe considerar la protección del suelo contra la erosión, el uso de cultivos de cobertura y prácticas de labranza conservacionista, dada la inclinación natural de la



tierra hacia la conservación y la silvicultura. Es vital realizar análisis de suelo regularmente para un manejo adaptativo y una selección cuidadosa de cultivos y técnicas de cultivo.

2.3.3. Ecosistemas

Los ecosistemas son la piedra angular de la vida en nuestro planeta y un elemento central en el análisis del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) a nivel de parroquias. Estos complejos sistemas naturales, que engloban desde selvas hasta sistemas acuáticos, son fundamentales para la salud ambiental, la biodiversidad y el bienestar de las comunidades locales.

Por **ecosistema** se entiende a la **comunidad de seres vivos** cuyos procesos vitales están **relacionados entre sí**. El desarrollo de estos organismos se produce en función de los factores físicos y del ambiente que comparten.

Los ecosistemas aglutinan a todos los **factores bióticos** (es decir, a las plantas, animales y microorganismos) de un área determinada con los **factores abióticos** del medio ambiente. Se trata, por lo tanto, de una unidad compuesta por organismos interdependientes que forman **cadena tróficas o alimenticias** (la corriente de energía y nutrientes establecida entre las especies de un ecosistema con relación a su nutrición).

De acuerdo a la información cartográfica del MAE (Ministerio del Ambiente), en la parroquia Lligua se puede distinguir las siguientes zonas de vida: BOSQUE SIEMPREVERDE MONTANO ALTO DEL NORTE DE LA CORDILLERA ORIENTAL DE LOS ANDES, BOSQUE SIEMPREVERDE MONTANO DEL NORTE DE LA CORDILLERA ORIENTAL DE LOS ANDES y BOSQUE Y ARBUSTAL SEMIDECIDUO DEL NORTE DE LOS VALLES. BOSQUE SIEMPREVERDE MONTANO ALTO DEL NORTE DE LA CORDILLERA ORIENTAL DE LOS ANDES. - Los bosques siempreverdes bajos a medios son ecosistemas caracterizados por árboles de 10 a 15 metros de altura con troncos gruesos, a menudo torcidos y con raíces adventicias. En el sotobosque, se encuentran helechos herbáceos y arbóreos, principalmente de los géneros Dicksonia y Cyathea, y en el estrato medio, abundantes arbustos de géneros como Calceolaria, Ribes, Rubus, Berberis, Ilex, Brachyotum y Miconia. Además, crecen numerosas epifitas vasculares y briofitos en ramas y troncos.



Estos bosques suelen estar en áreas de topografía accidentada y pendientes escarpadas, y se asocian con una variedad de formaciones geológicas. Los suelos son inceptisoles y andosoles poco profundos con buena capacidad de drenaje y alta fertilidad orgánica.

En este ecosistema, se identifican áreas con alta dominancia de especies particulares, como los bosques de *Clusia*, donde *Clusia flaviflora* y *C. multiflora* son especies dominantes. También existen bosques enanos en las zonas altas, con especies características como *Gaiadendron punctatum*, *Freziera microphylla*, *Ilex colombiana*, *Miconia tinifolia* y *Weinmannia cochensis*.

Estos bosques están amenazados por la tala de árboles para la producción de carbón, la conversión de tierras forestales en agricultura y quemas que se propagan desde el páramo circundante.

Especies diagnósticas incluyen una variedad de árboles y arbustos, como *Clusia flaviflora*, *Escallonia myrtilloides*, *Geissanthus andinus*, *Hedyosmum cumbalense*, *Ilex andicola*, *Meliosma arenosa*, *Myrcianthes hallii*, *Myrsine andina*, *Oreopanax avicenniifolius*, *Ribes ecuatorense*, *Weinmannia fagaroides*, y muchas otras.

Este ecosistema se encuentra principalmente en áreas de las parroquias Lligua y otras zonas montañosas, y enfrenta presiones significativas debido a la actividad humana y el cambio de uso del suelo.

Bosque siempreverde montano bajo. - El bosque siempreverde montano bajo es un ecosistema que se caracteriza por tener árboles de 20 a 35 metros de altura. Estos árboles poseen troncos generalmente rectos y, en ocasiones, torcidos, con la presencia de raíces adventicias. El sotobosque es denso y resulta de la dinámica sucesional relacionada con deslaves frecuentes. Este ecosistema presenta varios estratos, incluyendo un dosel alto, subdosel, estrato arbustivo y herbáceo.

En el estrato herbáceo y epifítico, se encuentran numerosas especies de hojas grandes, como *Anthurium*, *Cyclanthus*, *Philodendron* y *Rhodospata*. En las áreas abiertas del bosque, es común encontrar especies como *Piptocoma discolor*, *Alchornea pearcei* y *Acalypha diversifolia*. A medida que se asciende en altitud dentro de este ecosistema, aumenta la abundancia de plantas epifitas que crecen en los troncos y ramas de los árboles.

Desde el punto de vista geológico, este ecosistema se encuentra sobre diversas formaciones, incluyendo G. Cofanes, F. Napo, F. Tena, F. Hollín, F. Misahuallí, Granito de Abitagua-Guacamayos, F. Mera, rocas metamórficas indiferenciadas, F. Mera, F. Pumbiza, S. Llanganates,



G. Margajitas, depósitos volcánicos, lahares y algunos volcánicos de las vertientes del volcán Pan de Azúcar-Sumaco. El relieve es montañoso, con pendientes fuertemente inclinadas a escarpadas.

Este ecosistema es particularmente interesante ya que combina elementos de la flora de los Andes con la de la Amazonía. En él, se encuentran representados tanto elementos amazónicos como árboles de Otoba, Brosimum, Inga, Gustavia, Eschweilera, Guarea, Ficus y Cedrela, como elementos andinos que incluyen Delostoma, Ocotea, Prunus, Ilex, Hedyosmum, Prestoea y Geonoma. Sin embargo, los elementos andinos propiamente dichos tienden a tener una mayor abundancia local.

Algunas especies características de este ecosistema incluyen Alchornea pearcei, Alsophila cuspidata, Aniba muca, Calatola costaricensis, Cecropia marginalis, Cedrela montana, Ceroxylon echinulatum, Dictyocaryum lamarckianum, Guarea kunthiana, Hedyosmum racemosum, Meriania drakei, Morus insignis, Nectandra globosa, N. lineata, Ocotea floccifera, O. insularis, O. skutchii, Picramnia sellowii, Prestoea acuminata, Pseudolmedia rigida, Sapium laurifolium, Saurauia prainiana, Wettinia anomala y W. maynensis, entre otros.

Este ecosistema se encuentra amenazado por la deforestación, especialmente en áreas relativamente planas y en declives de colinas, donde los bosques han sido talados para extraer madera y establecer pastizales y zonas de cultivo. La conservación de este ecosistema es de vital importancia para preservar la biodiversidad y la función ecológica de la región.

Bosque siempreverde montano del norte de la cordillera oriental de los andes. - El bosque siempreverde montano se caracteriza por alcanzar alturas de 15 a 25 metros. Los árboles en este ecosistema suelen tener troncos y ramas nudosas, y sus copas son densas y compactas. Este tipo de bosque es comúnmente clasificado como "bosques nublados" debido a la frecuente cobertura de neblina o nubes que lo caracteriza, ya sea de forma constante o durante las primeras horas de la mañana y las últimas horas de la tarde. La neblina y las nubes aportan agua en forma de precipitación horizontal o lluvia incidental.

La flora predominante en este ecosistema está compuesta por elementos andinos, siendo las familias Melastomataceae (Miconia), Solanaceae, Myrsinaceae, Aquifoliaceae, Araliaceae, Rubiaceae y varias familias de helechos algunas de las más representativas. El sotobosque es



generalmente denso, con árboles pequeños y la presencia de especies del género *Geonoma*, mientras que, en algunas áreas, *Chamaedorea pinnatifrons* es abundante.

Este ecosistema se encuentra ubicado sobre formaciones geológicas que incluyen intrusiones graníticas, proyecciones de cenizas volcánicas, formaciones metamórficas indiferenciadas y cobertura piroclástica discontinua. Las pendientes en esta región son fuertemente inclinadas a escarpadas, con suelos clasificados como inceptisoles y andosoles desaturados, que presentan una textura principalmente franco-limosa, aunque en algunas partes pueden ser franco-arenosos o franco-arcillosos.

Dentro de los bosques siempreverdes montanos, se pueden identificar áreas con dosel relativamente bajo de 10 a 15 metros, donde predominan especies de amplia distribución en el país, como los géneros *Weinmannia*, *Schefflera*, *Myrcianthes*, *Hedyosmum*, *Oreopanax* y *Vallea*. Ocasionalmente, se encuentran bosques casi monoespecíficos de *Alnus acuminata*, una especie de sucesión temprana que coloniza áreas que han perdido su vegetación original, principalmente debido a deslaves. Los bosques de crecimiento secundario en esta zona se caracterizan por la abundancia de especies como *Baccharis latifolia*, *Vallea stipularis* y diversas especies de los géneros *Barnadesia*, *Gynoxys*, *Berberis*, *Monnina*, *Oreopanax*, *Escallonia* y *Ribes*.

En los límites superiores de este ecosistema, se registran áreas dominadas por *Myrcianthes hallii*, conocido como arrayán, y se estima que estos remanentes de vegetación abarcan alrededor de 20 hectáreas. Sin embargo, en las zonas relativamente planas, especialmente a lo largo de los ríos, estos bosques han sido transformados para establecer pastizales y cultivos.

Algunas especies diagnósticas de este ecosistema incluyen *Alchornea grandiflora*, *A. leptogyna*, *Alnus acuminata*, *Cecropia andina*, *C. maxima*, *Cedrela montana*, *Ceroxylon parvifrons*, *Cinchona pubescens*, *Clethra revoluta*, *Cyathea caracasana*, *Freziera canescens*, *F. verrucosa*, *Guarea kunthiana*, *Hedyosmum cumbalense*, *H. luteynii*, *H. strigosum*, *Hieronyma macrocarpa*, *Myrcianthes hallii*, *M. rhopaloides*, *Myrsine andina*, *Ocotea rugosa*, *Oreopanax ecuadorensis*, *Schefflera sodiroi*, *Vallea stipularis*, *Weinmannia glabra* y *W. pinnata*, entre otros.

Este ecosistema, con su rica biodiversidad y su importancia ecológica, enfrenta amenazas como la deforestación en áreas planas, lo que resalta la necesidad de su conservación y manejo sostenible.



Bosque y arbustal semideciduo del norte de los valles. - La formación vegetal conocida como Matorral Seco Montano y Espinar Seco Montano en los valles interandinos de la subregión norte y centro se caracteriza por su fisonomía de bosque y arbustal con un clima pluviestacional, clasificado como seco. Esta zona biogeográfica pertenece a la región Andes, específicamente a la provincia de los Andes del Norte, abarcando un piso bioclimático que va desde montano bajo a montano, con altitudes que oscilan entre 1200 y 2600 metros sobre el nivel del mar.

Los bosques y arbustales xéricos interandinos montano bajos de los Andes del Norte presentan una vegetación adaptada a condiciones de aridez, con especies como *Acacia macracantha* y *Caesalpinia spinosa* predominantes en el dosel y un sotobosque denso con abundantes especies arbustivas. Este ecosistema se encuentra en suelos pedregosos sobre colinas y laderas, donde las plantas suculentas y cactáceas, como *Agave americana* y *Furcraea andina*, son comunes, así como agrupamientos de *Puya aequatorialis*.

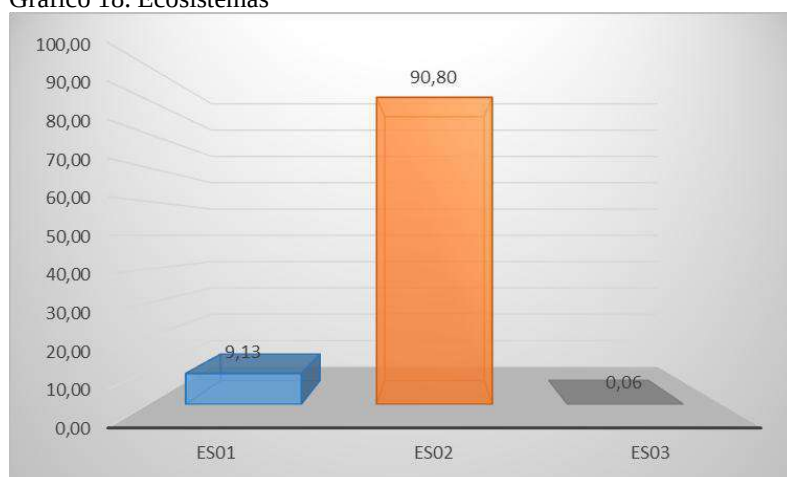
Tabla 30. Ecosistemas

ECOSISTEMA	SUPERFICIE	PORCENTAJE	CODIGO
Bosque siempreverde montano alto del norte de la cordillera oriental de los andes	16,97	9,13	ES01
Bosque siempreverde montano del norte de la cordillera oriental de los andes	168,71	90,80	ES02
Bosque y arbustal semideciduo del norte de los valles	0,12	0,06	ES03
TOTAL	185,80	100,00	

Fuente: MAATE, 2014

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Gráfico 18. Ecosistemas



Fuente: MAATE, 2014

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

MAPA DE ECOSISTEMAS

LEYENDA

Centros Poblados

- Poblados
- Poblados
- Poblados

Vías

- Vías
- Vías

Límites Municipales

- Límites Municipales

Límites Parroquiales

- Límites Parroquiales

Límites Cantonal

- Límites Cantonal

Límites de Ecosistema

- Límites de Ecosistema

COORDENADAS

UTM 20N

ESCALA

1:20,000

PROYECTO

ECOSISTEMAS

ELAB. POR: ING. DARIO MORALES

FECHA: NOVIEMBRE 2009



Las conclusiones sobre los ecosistemas en la parroquia Lligua, tomando en cuenta la distribución porcentual de superficie, son:

Bosque Siempreverde Montano Alto del Norte de la Cordillera Oriental de los Andes (9,13%). - Este ecosistema, aunque cubre una menor porción de la superficie total, juega un papel crucial en la conservación de la biodiversidad y la regulación hídrica debido a su elevada altitud y su vegetación densa.

Bosque Siempreverde Montano del Norte de la Cordillera Oriental de los Andes (90,80%).- El ecosistema más extenso de la parroquia, es vital para el mantenimiento de la biodiversidad endémica y los servicios ecosistémicos. Su gestión es fundamental para la salud ecológica de la región.

Bosque y Arbustal Semideciduo del Norte de los Valles (0,06%).- A pesar de su pequeña área, este ecosistema es importante por su adaptación a condiciones áridas y debe ser considerado en las estrategias de conservación para preservar su singularidad biológica.

La parroquia Lligua alberga ecosistemas diversos que son vitales tanto para la biodiversidad como para la comunidad humana. El Bosque Siempreverde Montano Alto y el Bosque Siempreverde Montano, que constituyen la gran mayoría de la superficie, son esenciales para la conservación del agua, la captura de carbono y la preservación de la biodiversidad única andina. Aunque el Bosque y Arbustal Semideciduo del Norte de los Valles ocupa una fracción mínima, su contribución no es menos importante, ya que proporciona un hábitat crítico para las especies adaptadas a entornos más secos.

2.3.3.1. Fauna y Flora en la Parroquia

La biodiversidad se encuentra en proceso de degradación, debido a que no se realizan prácticas de conservación de suelos, en zonas de pendientes moderadas y fuertes; la ampliación de la frontera agrícola afecta la flora y la fauna del sector.



2.3.3.1.1. Flora

El 60% del cantón Baños de Agua Santa es parte del Corredor Ecológico Llanganates Sangay, el cual se encuentra ubicado en la cordillera Oriental Andina. En esta zona se identifican 195 especies de plantas endémicas en la cuenca del Pastaza, de esta cantidad más del 45% corresponden a orquídeas.

En cuanto a fauna se identifican 5 especies endémicas de aves, de un total de 242 especies pertenecientes a 42 familias diferentes.

En el cantón Baños de Agua Santa existe gran biodiversidad de flora y fauna, reflejada en la existencia de 278 especies de plantas silvestres, agrupadas en 70 familias, de las cuales la familia más representativa es la Orchidaceae con 70 especies de orquídeas, de las cuales 10 de ellas son nuevas para la ciencia y endémicas, en su mayoría del género *Lepanthes*, así como también otras 5 especies que pertenecen a las familias Campanulaceae, Dyopteridaceae, Gesneriaceae, Melastomataceae y Polypodiaceae, descubiertas por el Botánico Lou Jost. (GAD Parroquia Río Verde, 2021)

Flora: De acuerdo a (León-Yáñez, Valencia, Endara, Ulloa Ulloa, & Navarrete, 2019) la especie *Eudema nubigena* se encuentra en estado vulnerable (VU). La especie *MyRíocolea Irrorata*, se encuentra en peligro crítico de acuerdo a la Unión Internacional para la conservación de la Naturaleza (UCIN). Categorizada como una especie en peligro (EN) se encuentra la *Bomarea ceratophora*. (León-Yáñez, Valencia, Endara, Ulloa Ulloa, & Navarrete, 2019)

La diversidad biológica en el área de estudio es baja, debido a que la zona paulatinamente ha sido alterada como consecuencia de las actividades antropogénicas ligadas a ésta. En el área de influencia directa se encuentra vegetación herbácea y chaparros.

La parroquia Lligua por su ubicación geográfica y por la influencia de tres tipos de clima posee vegetación característica de las estribaciones de la cordillera occidental, las mismas que por las actividades agropecuarias que se realizan ha sido modificada la vegetación original.



Nombres comunes

Bidens andicola

Es una especie herbácea anual que se caracteriza por su capacidad de colonizar rápidamente áreas alteradas. Presenta flores amarillas y es conocida por sus frutos con ganchos que se adhieren a la fauna para su dispersión.

Baccharis latifolia

Pertenece a la familia Asteraceae, es un arbusto o pequeño árbol perenne que se destaca por su resistencia a condiciones difíciles y su capacidad para restaurar suelos degradados. Las inflorescencias blancas son pequeñas y se agrupan en formaciones tipo corimbos.

Gnaphalium

Este género incluye varias especies de plantas herbáceas, reconocidas por sus flores blancas o amarillas agrupadas en densas cabezuelas. Son valoradas por sus propiedades medicinales, especialmente para tratar afecciones respiratorias.

Kalanchoe daigremontiana

Conocida como la planta madre de miles, es una especie suculenta que reproduce asexualmente a través de vástagos que crecen en los bordes de las hojas. Es usada ocasionalmente para fines ornamentales o medicinales.

Lupinus pubescens

Esta leguminosa perenne es conocida por sus vistosas flores azules o violetas y su capacidad de fijar nitrógeno en el suelo, lo cual mejora la fertilidad y la estructura del suelo en prácticas agrícolas y de revegetación.



Mimosa albida

Esta especie de Mimosa se reconoce por su follaje sensible al tacto y sus flores esféricas y esponjosas de color rosado. Tiene un rol en la restauración de suelos y en la agricultura como cultivo de cobertura.

Plantago major

Es una planta herbácea conocida por sus hojas anchas y propiedades curativas, en particular para tratar heridas y como antiinflamatorio.

Nicotiana glauca

Es un arbusto perenne perteneciente a la familia de las solanáceas. Aunque puede ser tóxico, se utiliza en algunos contextos para la fabricación de pesticidas naturales.

Alternanthera caracasana

Es una planta herbácea perenne que frecuentemente se utiliza en jardinería por su follaje colorido. Su capacidad para tolerar una amplia gama de condiciones la hace útil en la revegetación de áreas perturbadas.

Buddleja globosa

Conocida comúnmente como el arbusto de la mariposa, se distingue por sus flores de color naranja y su capacidad de atraer polinizadores, lo que beneficia la biodiversidad del área.

Salvia sagittata

Esta salvia se reconoce por sus flores azules en forma de flecha y es valorada tanto en jardinería ornamental como en medicina tradicional, donde se utiliza por sus propiedades antiinflamatorias y antimicrobianas.

Cada una de estas especies tiene un papel importante en su ecosistema, tanto en el mantenimiento de la biodiversidad local como en sus potenciales usos en agricultura, medicina y restauración ecológica. Su inclusión en el PDOT puede enriquecer los enfoques de conservación y uso sostenible de los recursos vegetales nativos.

Gráfico 19. Flora presente en la Parroquia



Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023



2.3.3.1.2. Fauna

En la fauna, se encuentra mamíferos, aves, reptiles, características de la vegetación existente en las diferentes zonas, sin embargo, la presión del hombre sobre los ecosistemas ha reducido significativamente la presencia de fauna silvestre.

Por la presión del hombre sobre los ecosistemas, en los últimos años se ha presentado una reducción significativa de la fauna silvestre.

Mamíferos: se identificaron, tres especies y tres géneros: raposa, ardilla y chucuri.

Raposa (*Didelphimorphia*): Este término generalmente se refiere a los marsupiales del orden *Didelphimorphia*, conocidos comúnmente como zarigüeyas o comadrejas en algunas regiones. Son reconocidos por su capacidad de jugar a "hacerse el muerto" como mecanismo de defensa. Son animales nocturnos y omnívoros, con una amplia dieta que incluye frutas, insectos y pequeños vertebrados.

Ardilla (*Sciurus vulgaris*): Este roedor es conocido por su agilidad en los árboles y su costumbre de acumular reservas de alimentos. Las ardillas son principalmente herbívoras, alimentándose de semillas y nueces, pero también pueden consumir insectos y pequeños animales si la oportunidad se presenta.

Chucurí (*Mustela frenata*): También conocido como comadreja de cola larga, es un mustélido nativo de América. Es un depredador eficiente que se alimenta de roedores, aves y otros pequeños animales. Su cuerpo es alargado y flexible, adaptado para perseguir a sus presas en espacios estrechos.

Estas descripciones incluyen el orden o la familia a la que pertenece cada especie, sus hábitos alimenticios y comportamiento característico. Estas especies pueden tener un papel importante en la biodiversidad y el equilibrio ecológico de la región de Llígua, actuando como controladores de plagas y como parte de la cadena alimenticia.



Gráfico 20. Fauna presente en la Parroquia



Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Aves: algunas especies como: lechuzas, tórtolas, quílicos, huirachuro, pájaro brujo, quinde Torcaza, quinquines, pavas de monte, mirlos, colibrí, gorrión, mirlo, azulejos, murciélagos

Tórtola (Streptopelia turtur): Esta especie es una paloma silvestre de tamaño pequeño a mediano, con un distintivo "cucu" en su canto. Se alimenta de semillas, frutas y brotes en el suelo. La tórtola es conocida por su vuelo rápido y directo y su patrón de plumaje moteado que le proporciona un excelente camuflaje en su hábitat natural.

Lechuza (Tyto alba): Comúnmente conocida como lechuza de los campanarios, es un ave de presa nocturna con una capacidad excepcional para localizar a sus presas en la oscuridad, gracias a su agudo sentido del oído. Se alimenta principalmente de roedores, lo que la convierte en un controlador natural de plagas.

Huiracchuro (Pheucticus chrysogaster): También conocido como picogordo amarillo ventriamarillo, es un ave passeriforme que pertenece a la familia Cardinalidae. Se distingue por su llamativo plumaje con contraste de colores y su robusto pico, que utiliza para alimentarse de una variedad de semillas y frutos.

Estas aves juegan roles ecológicos fundamentales en sus respectivos ecosistemas, desde la dispersión de semillas hasta el control de poblaciones de pequeños animales, contribuyendo así al mantenimiento de un equilibrio natural y saludable en la parroquia Lligua.

Gráfico 21. Aves en la Parroquia



Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Herpetofauna: también se encuentra una especie que está adaptadas a vivir junto a zonas intervenidas, en maleza y que no ha sido desplazada como la lagartija.

Imagen 14. Mesofauna



Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Estos reptiles son muy variados en tamaño y forma, pero generalmente son reconocidos por su cuerpo alargado, cabeza distintiva, cuatro patas, y cola larga. Las lagartijas son muy adaptables y se pueden encontrar en una amplia gama de hábitats. Son mayormente insectívoros, lo cual las hace importantes para el control de plagas, aunque algunas especies pueden tener una dieta más variada. Además, son conocidas por su habilidad para regenerar la cola, una estrategia de defensa ante predadores. Su presencia en un territorio como Lligua indica un ecosistema activo y saludable donde juegan un papel vital en la cadena alimentaria y la biodiversidad del área.

Entomofauna: Se identificaron dos especies de insectos: libélula y saltamontes

Libélula (Anisoptera): Estos insectos voladores se caracterizan por sus grandes ojos compuestos, dos pares de alas fuertes y transparentes, y un cuerpo alargado. Las libélulas son depredadores tanto en su etapa larval acuática, donde pueden ayudar a controlar las poblaciones de mosquitos, como en su etapa adulta voladora. Su presencia es a menudo un indicador de la salud de los ecosistemas acuáticos y terrestres, ya que requieren cuerpos de agua limpios para su reproducción.

Saltamontes (Caelifera): Estos insectos son conocidos por su capacidad para saltar distancias considerables y por su canto, producido por la fricción de sus patas o alas. Los saltamontes son principalmente herbívoros y pueden afectar a la vegetación, siendo a veces considerados plagas en la agricultura. Sin embargo, también son una fuente importante de alimento para otros animales y contribuyen al ciclo de nutrientes a través de la descomposición de la materia vegetal.

La presencia de libélulas y saltamontes en Lligua resalta la biodiversidad del área y la importancia de mantener hábitats naturales equilibrados para el beneficio de la agricultura y la salud ecológica de la parroquia.

Imagen 15. Entomofauna



Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

2.3.4. Amenazas Naturales

Las amenazas naturales son eventos o fenómenos que se originan en la naturaleza y que, debido a su intensidad o magnitud, pueden causar daños significativos a las personas, la infraestructura y el medio ambiente. Estas amenazas son inherentes a la geografía y la dinámica de la Tierra y pueden incluir fenómenos como terremotos, inundaciones, deslizamientos de tierra, erupciones volcánicas, huracanes, tormentas, sequías y tsunamis, entre otros. Su impacto puede ser devastador



y, por lo tanto, es fundamental comprender, evaluar y gestionar adecuadamente estas amenazas para garantizar la seguridad y el bienestar de las comunidades y el entorno en una región determinada.

2.3.4.1. Amenazas Volcánicas

Las amenazas volcánicas son una preocupación particularmente relevante en regiones que albergan volcanes activos, como es el caso de la parroquia Lligua. En esta área, el volcán Tungurahua desempeña un papel fundamental en la evaluación de las amenazas volcánicas, ya que su actividad puede tener un impacto directo en las comunidades circundantes.

El volcán Tungurahua es uno de los volcanes más activos de Ecuador y ha experimentado varias erupciones significativas en las últimas décadas. Estas erupciones pueden generar una serie de peligros, que incluyen flujos piroclásticos, caída de ceniza, lahares, flujos de lava y explosiones volcánicas. Debido a su proximidad a la parroquia Lligua, es fundamental considerar la amenaza directa que representa este volcán para la seguridad y el bienestar de la comunidad local.

El análisis de las amenazas volcánicas en esta región debe abordar no solo la actividad pasada del volcán Tungurahua, sino también su potencial futuro. Esto implica un monitoreo constante de la actividad volcánica, la identificación de áreas de peligro, la planificación de evacuación, la educación pública y la coordinación interinstitucional. La gestión adecuada de las amenazas volcánicas, con un enfoque en el volcán Tungurahua, es esencial para garantizar la seguridad de la población de la parroquia Lligua y promover un desarrollo sostenible en esta zona de influencia volcánica.

La siguiente tabla refleja individualmente la cantidad de hectáreas de la parroquia que puede llegar a sufrir por amenaza volcánica.



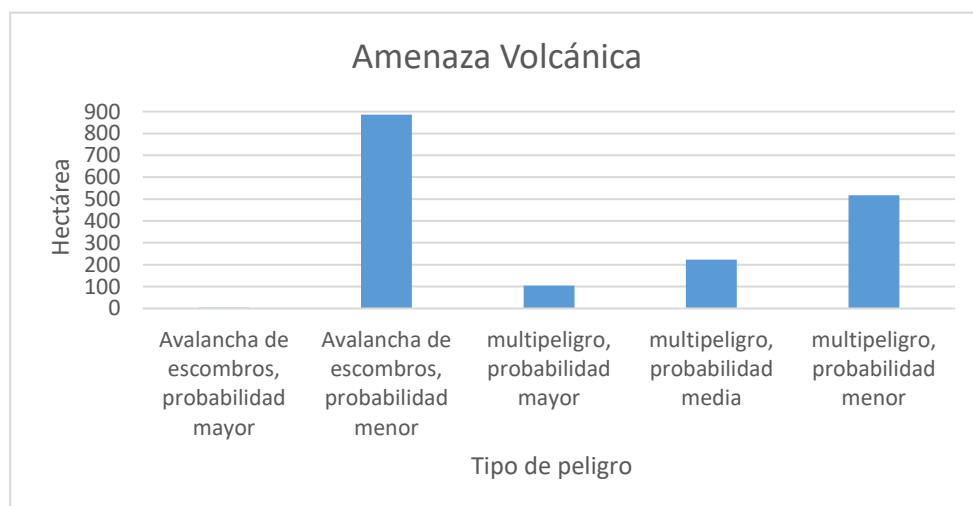
Tabla 31. Amenaza Volcánica

Amenaza Volcánica	Características	Hectáreas (has)
Avalancha de escombros, probabilidad mayor	Se representa la posible extensión de una avalancha de escombros que afecte los flancos norte y occidental del volcán, cuyo volumen sea del orden de varios km ³ . Para este caso se utilizó una relación H/L de 0.11, valor típico de las avalanchas de escombros	4,32
Avalancha de escombros, probabilidad menor	La delimitación de estas zonas se la realizó en base a la determinación de la extensión de los depósitos de avalanchas de escombros y de las explosiones dirigidas (blast) que las acompañan. Adicionalmente, se aplicó el concepto de	886,37
multipeligro, probabilidad mayor	La zona de mayor peligro corresponde a la zona que tiene una alta posibilidad de ser afectada por flujos piroclásticos, flujos de lava y/o lahares en caso de que ocurra una erupción pequeña a moderada (VEI = 2-3).	104,86
multipeligro, probabilidad media	También puede ser afectada por flujos piroclásticos, flujos de lava y/o lahares y corresponde a la zona de transición entre el escenario precedente (VEI = 2-3) y el escenario posterior (VEI ≥ 4).	222,60
multipeligro, probabilidad menor	La zona de menor peligro corresponde a la zona que puede ser afectada por flujos piroclásticos, flujos de lava y/o lahares en caso de que ocurra una erupción grande (VEI ≥ 4). Esta zona ha sido afectada por flujos piroclásticos mucho más móviles	517,71

Fuente: SGR, 2019

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Gráfico 22. Amenaza Volcánica



Fuente: SGR, 2019

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023



2.3.4.1.1. Análisis de las Amenazas Volcánicas

Es importante el análisis de amenaza volcánica en el territorio parroquial; es así que de los datos obtenidos se puede resumir lo siguiente:

La parroquia Lligua, situada en la proximidad del volcán Tungurahua, se encuentra bajo una amenaza volcánica significativa que requiere una atención especial en la planificación y gestión territorial. El análisis de la amenaza volcánica revela varios niveles de riesgo basados en la probabilidad y el tipo de evento volcánico.

Avalancha de escombros de probabilidad mayor (0.25% de la superficie).- Aunque representa una pequeña porción del territorio, las avalanchas de escombros de probabilidad mayor conllevan un riesgo extremadamente alto debido a su potencial de volumen y alcance. Estos eventos pueden ocurrir repentinamente y con poco aviso, lo que requiere un monitoreo constante del volcán y planes de evacuación eficientes.

Avalancha de escombros de probabilidad menor (51.06% de la superficie).- Este escenario cubre más de la mitad de la superficie de la parroquia y representa una amenaza significativa debido a la extensión de los depósitos potenciales. Los planes de manejo deben incluir zonas de exclusión, monitoreo geológico y educación comunitaria sobre los signos de una avalancha inminente.

Multipeligro de probabilidad mayor (6.04% de la superficie).- La categoría de multipeligro de probabilidad mayor señala áreas susceptibles a múltiples amenazas volcánicas, incluso durante erupciones pequeñas a moderadas. Las políticas de uso del suelo en estas áreas deben ser estrictas, limitando el desarrollo y asegurando que la infraestructura existente esté diseñada para resistir estos eventos.

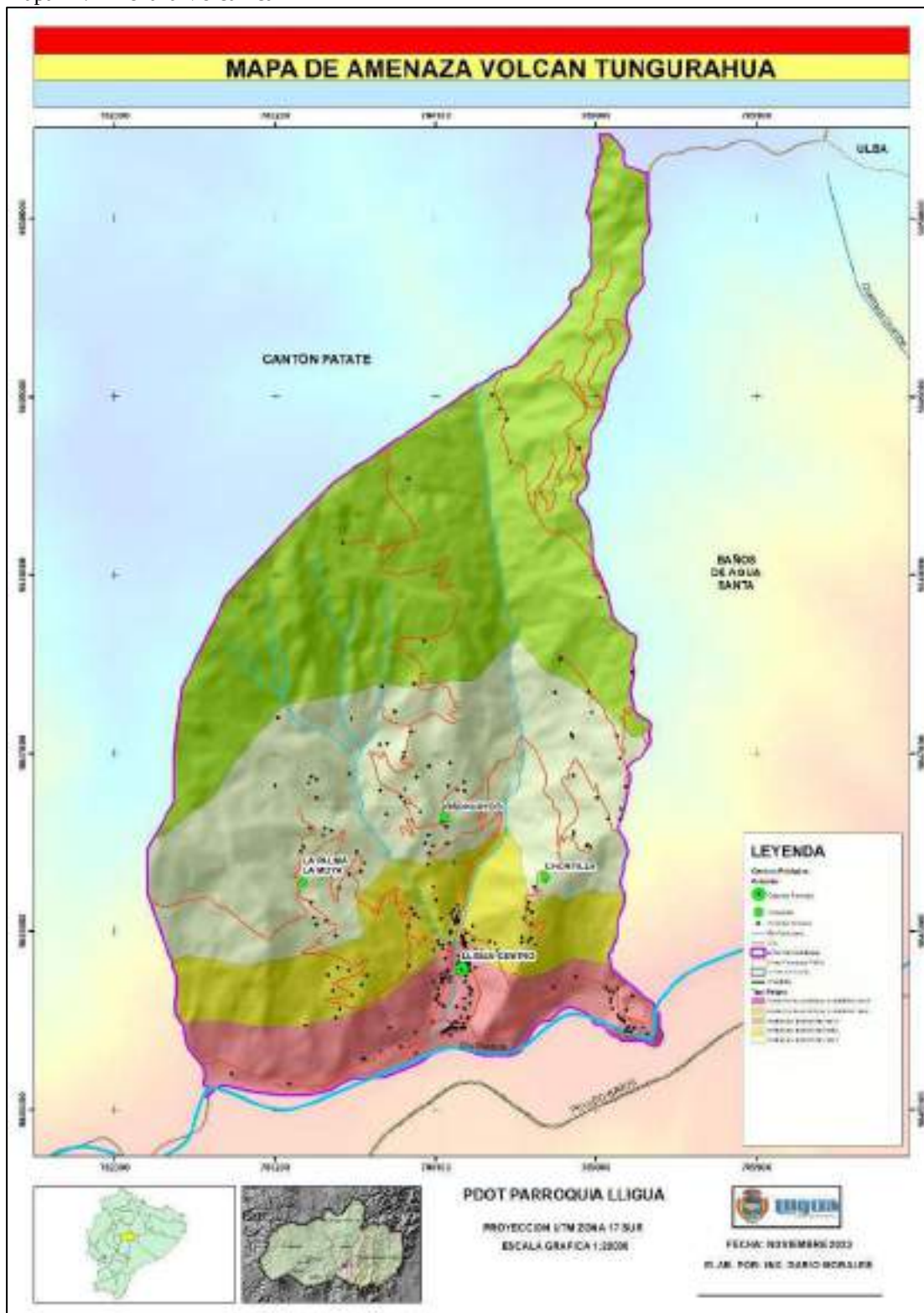
Multipeligro de probabilidad media (12.82% de la superficie).- Las áreas con un riesgo medio pueden verse afectadas por eventos volcánicos en el caso de erupciones más significativas. El PDOT debe contemplar sistemas de alerta temprana y rutas de evacuación, así como la prohibición de construcciones en áreas críticas.

Multipeligro de probabilidad menor (29.82% de la superficie).- Incluso en áreas de menor riesgo, es esencial desarrollar estrategias para gestionar los efectos de posibles flujos piroclásticos y lahares en caso de grandes erupciones. Las estrategias deben incluir la reforestación con especies

nativas para estabilizar el suelo y la construcción de barreras y diques para desviar flujos de lava y lahares.

Gestión Integral del Riesgo Volcánico. - Las medidas preventivas y correctivas deben estar acompañadas de un sistema robusto de monitoreo volcánico, protocolos de actuación ante emergencias y un programa de educación y capacitación de la población local. La colaboración entre instituciones científicas, autoridades locales y la comunidad es crucial para desarrollar una cultura de prevención y respuesta ante la amenaza volcánica.

Mapa 24. Amenaza Volcánica



Fuente: SGR, 2019

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023



El mapa de amenaza volcánica para la parroquia Lligua ilustra claramente las áreas bajo riesgo debido a la proximidad del volcán Tungurahua. La parroquia se encuentra en un contexto de vulnerabilidad, con zonas que varían desde alta a media y baja probabilidad de ser afectadas por flujos de lava, lahares, flujos piroclásticos, y caída de ceniza.

La presencia de viviendas, como se observa por las edificaciones censales en el mapa, indica una población que debe estar preparada para una evacuación rápida y segura en caso de una emergencia volcánica. Las viviendas situadas en zonas de alta amenaza requieren planes de contingencia robustos y claros, con rutas de evacuación bien definidas y accesibles.

Las vías representadas en el mapa son críticas para la planificación de la respuesta ante una erupción. Es esencial que estas rutas estén mantenidas, sean amplias y estables para soportar un tráfico elevado en caso de evacuación. Deben existir vías alternativas para evitar la congestión y garantizar que todos los habitantes puedan llegar a zonas seguras de manera eficiente.

La parroquia Lligua se enfrenta a desafíos significativos relacionados con la amenaza volcánica. Es imperativo que las estrategias de mitigación y respuesta a emergencias sean una prioridad para las autoridades locales, lo cual incluye educación y entrenamiento comunitario, señalización clara de las rutas de evacuación, sistemas de alerta temprana eficaces, y ejercicios de evacuación regulares. La infraestructura vial debe ser reforzada y mantenida, con planes específicos para mantener las vías libres de obstrucciones durante una erupción, asegurando así que la población pueda ser evacuada de manera segura y ordenada.

2.3.4.2. Amenazas de Deslizamientos

La parroquia Lligua, presenta una topografía montañosa y accidentada que la hace especialmente susceptible a las amenazas de deslizamientos. Además, la zona poblada de la parroquia también se encuentra bajo riesgo.

La topografía de la parroquia Lligua se caracteriza por pendientes pronunciadas, laderas empinadas y una variabilidad altitudinal significativa. Esta configuración topográfica, aunque escénicamente hermosa, crea un entorno propicio para la ocurrencia de deslizamientos de tierra. La erosión del suelo, las precipitaciones frecuentes y la geología local contribuyen a la inestabilidad de las laderas y colinas, lo que aumenta el riesgo de deslizamientos.

La vía que conecta Baños con Patate, es vital para la movilidad y el transporte en la zona. Sin embargo, esta carretera frecuentemente se ve amenazada por deslizamientos de tierra debido a su ubicación en una zona montañosa. Los deslizamientos pueden bloquear la carretera, interrumpir el tráfico y representar un peligro para la seguridad vial.

La zona poblada de la parroquia Lliga no está exenta de las amenazas de deslizamientos. Las viviendas, infraestructuras y comunidades que se encuentran en las laderas y áreas colindantes a estas están expuestas al riesgo de deslizamientos durante eventos climáticos extremos o períodos de lluvias intensas. Los deslizamientos pueden causar daños materiales, afectar la seguridad de los residentes y, en casos extremos, provocar pérdidas humanas.

En resumen, la topografía desafiante de la parroquia Lliga la coloca en un alto riesgo de deslizamientos de tierra, con consecuencias potencialmente graves para la vía Baños Patate y la zona poblada. Abordar esta amenaza requiere una planificación y gestión adecuadas para reducir el riesgo de deslizamientos, proteger la infraestructura crítica y garantizar la seguridad de la comunidad local y los viajeros que utilizan la vía principal.

2.3.4.3. Movimientos en Masa

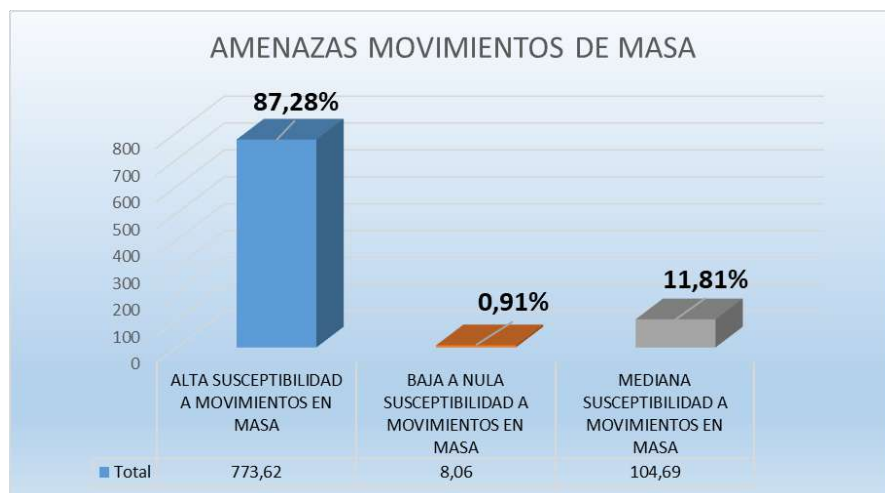
Tabla 32. Movimientos en Masa

Amenaza Movimientos de Masa	Hectáreas (has)	Porcentaje %
Alta susceptibilidad a movimientos en masa	773,62	87,28
Baja a nula susceptibilidad a movimientos en masa	8,06	0,91
Mediana susceptibilidad a movimientos en masa	104,69	11,81
Total	886,37	100

Fuente: SGR, 2019

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Gráfico 23. Movimientos en Masa



Fuente: SGR, 2019

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Alta Susceptibilidad a Movimientos en Masa (87,28% - 773,62 has).- La mayoría del territorio de Lligua se caracteriza por una alta susceptibilidad a movimientos en masa, lo que indica una probabilidad significativa de deslizamientos de tierra, flujos de escombros o caídas de rocas. Esto puede ser debido a factores como pendientes empinadas, suelos erosionables y presencia de fallas geológicas. En el PDOT, estas áreas requieren regulaciones estrictas sobre la construcción y el uso de la tierra, con énfasis en la conservación del suelo, la reforestación y la implementación de barreras de contención.

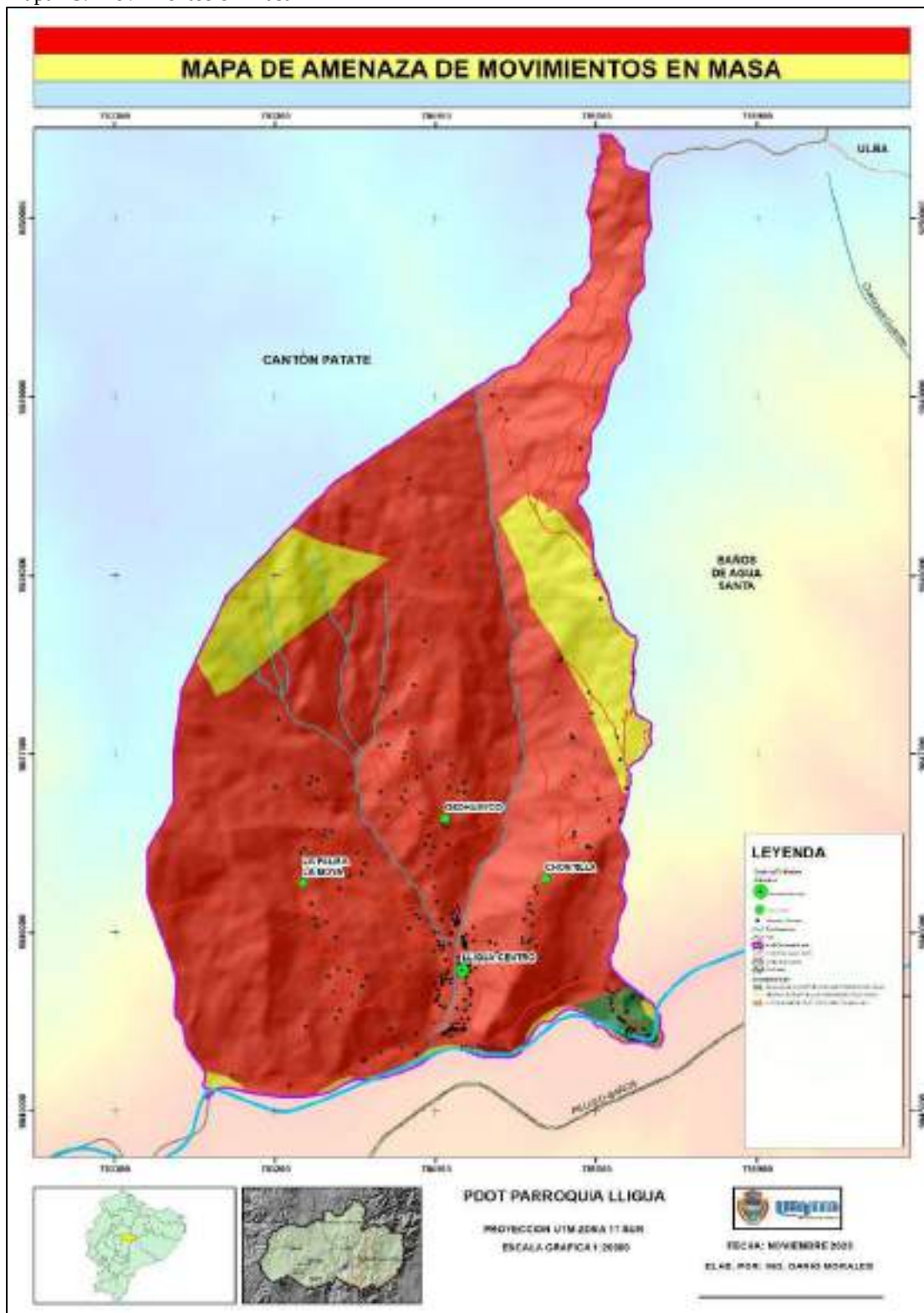
Media Susceptibilidad a Movimientos en Masa (11,81% - 104,69 has).- Las áreas con susceptibilidad media pueden experimentar movimientos en masa bajo ciertas condiciones, como sismos o lluvias intensas. Estas zonas requieren un monitoreo constante y posiblemente sistemas de alerta temprana. El PDOT debe contemplar prácticas de manejo de suelo que aumenten la estabilidad y reduzcan la infiltración excesiva de agua, como terrazas y drenajes adecuados.

Baja a Nula Susceptibilidad a Movimientos en Masa (0,91% - 8,06 has).- Esta mínima porción de la parroquia presenta un riesgo bajo o inexistente de movimientos en masa, lo que permite un rango más amplio de uso de la tierra y oportunidades de desarrollo. No obstante, el PDOT debe considerar la planificación prudente para evitar la alteración de las condiciones actuales que

mantienen la baja susceptibilidad, como evitar la deforestación y la sobreexplotación de recursos hídricos.

La actualización del PDOT deberá integrar estos datos para priorizar la reducción del riesgo y mejorar la resiliencia de la comunidad. Deberán establecerse zonas de no construcción en áreas de alta susceptibilidad, así como protocolos de evacuación y educación comunitaria en seguridad y preparación para desastres. Además, es vital mejorar la infraestructura vial para facilitar la evacuación rápida y segura, así como para permitir el acceso a zonas afectadas por desastres para labores de rescate y recuperación.

Mapa 25. Movimientos en Masa



Fuente: SGR, 2019

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023



La parroquia Lligua, situada en un paisaje geográficamente dinámico y bajo la sombra del Volcán Tungurahua, se encuentra ante una amenaza considerable de movimientos en masa, como lo demuestra el mapa. La vasta mayoría de la parroquia, con un 87.28% del territorio, está clasificada como de alta susceptibilidad a estos eventos. Esto sugiere que gran parte del terreno está compuesto por pendientes pronunciadas y suelos potencialmente inestables que pueden desencadenar deslizamientos de tierra, especialmente bajo condiciones de lluvias intensas o actividad sísmica.

La presencia de viviendas dentro de estas zonas de alta susceptibilidad aumenta significativamente el riesgo para la población, haciendo que la planificación para la reducción del riesgo y la respuesta rápida ante emergencias sean aspectos críticos en la actualización del PDOT. Las vías de comunicación, claramente delineadas en el mapa, son vitales para la evacuación y la respuesta a emergencias. Deben estar diseñadas para permanecer operativas incluso en condiciones adversas, lo que implica la necesidad de su fortalecimiento y mantenimiento regular.

Un análisis de la distribución geográfica de las amenazas revela que las áreas con media susceptibilidad (11.81%) podrían requerir atención específica en términos de uso del suelo y prácticas de construcción, considerando medidas de mitigación como muros de retención, drenaje mejorado y vegetación estratégicamente plantada para estabilizar el suelo. Estas áreas podrían servir como zonas de amortiguamiento o transición entre las zonas de alta susceptibilidad y las áreas de baja a nula susceptibilidad, que representan sólo el 0.91% del territorio.

Se debe enfatizar un enfoque holístico que considere la amenaza constante de movimientos en masa. Esto incluiría el desarrollo de infraestructura resiliente, la implementación de sistemas de alerta temprana, la educación comunitaria en la gestión de riesgos, y la planificación urbana y rural que se alinee con el perfil de riesgo de la parroquia. Las áreas de alta amenaza, en particular, deberían ser objeto de regulaciones estrictas en cuanto a desarrollo y asentamientos humanos, privilegiando la conservación y el uso de suelo que no aumente la vulnerabilidad a movimientos en masa. Las vías y rutas de evacuación deben ser claramente establecidas y mantenidas, asegurando que, en caso de un desastre, los residentes puedan desplazarse rápidamente hacia lugares seguros.



2.3.4.4. Amenazas Sísmicas

La parroquia Lligua, se encuentra en una región de alta actividad sísmica debido a su posición en la zona de subducción de las placas tectónicas de Nazca y Sudamericana. Esta ubicación geográfica la coloca en constante riesgo de eventos sísmicos que pueden tener un impacto significativo en la seguridad de la comunidad y la infraestructura local.

La amenaza sísmica se refiere a la posibilidad de que ocurran terremotos de diversa magnitud en la región. Estos eventos pueden variar desde temblores moderados hasta terremotos de gran intensidad y duración. La zona de Tungurahua ha experimentado históricamente varios sismos importantes, lo que subraya la importancia de abordar adecuadamente esta amenaza.

Varios factores contribuyen a la vulnerabilidad de la parroquia Lligua ante los eventos sísmicos. Uno de los aspectos más críticos es la presencia de la vía Baños-Patate, que cruza la parroquia y es esencial para la movilidad y el transporte. La interrupción de esta carretera debido a daños sísmicos podría tener un impacto significativo en la conectividad de la zona.

Además, la parroquia alberga una comunidad local y actividades turísticas. Las viviendas, edificaciones y estructuras turísticas pueden verse afectadas por la sacudida sísmica, lo que pone en riesgo la seguridad de los residentes y visitantes.

La topografía de Lligua, caracterizada por colinas y laderas empinadas, agrega un nivel adicional de complejidad a la amenaza sísmica. Los deslizamientos de tierra y movimientos de masas inducidos por un terremoto pueden aumentar los riesgos para la comunidad y la infraestructura.

Es fundamental que la parroquia Lligua esté preparada para responder a eventos sísmicos. Esto implica la implementación de medidas de mitigación, la planificación de emergencias y la concienciación pública sobre la preparación ante terremotos. La formación de la comunidad en prácticas seguras y la evaluación de la vulnerabilidad de la infraestructura son pasos críticos para reducir los riesgos.

La parroquia Lligua enfrenta la constante amenaza sísmica debido a su ubicación en una zona de alta actividad sísmica. La gestión adecuada de esta amenaza es esencial para garantizar la seguridad de la comunidad, la infraestructura crítica y la continuidad de las actividades turísticas en la región. La preparación y la concienciación desempeñan un papel crucial en la reducción de los riesgos asociados con los terremotos.

Identificación de la probabilidad

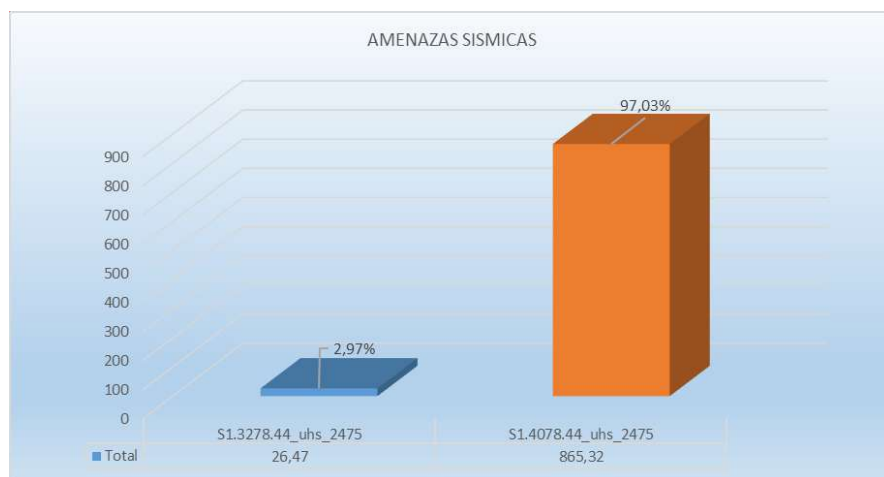
Tabla 33. Amenaza Sísmica

Amenaza Sísmica	Hectáreas (has)	Porcentaje %
S1.3278.44_uhs_2475	26,47	2,97
S1.4078.44_uhs_2475	865,32	97,03
Total	891,79	100

Fuente: IGN, 2023

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Gráfico 24.Amenaza Sísmica

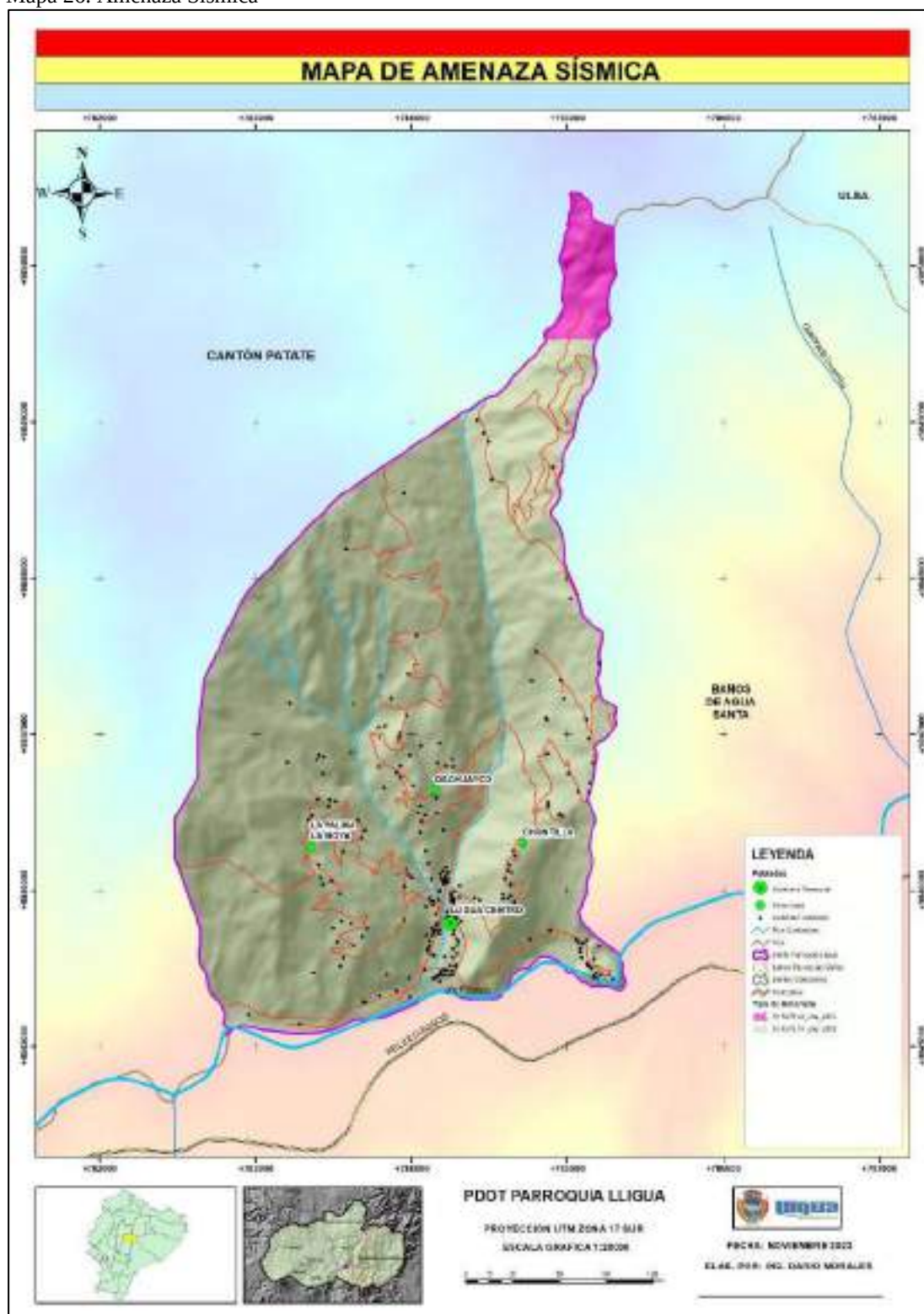


Fuente: IGN, 2023

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023



Mapa 26. Amenaza Sísmica



Fuente: IGN, 2023

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

2.3.4.5. Amenazas de Inundaciones

Según la tabla proporcionada, la mayoría de la parroquia Lligua (96,59%) no tiene susceptibilidad a inundaciones, lo que indica que la región está mayormente compuesta por terrenos elevados y zonas donde las condiciones topográficas y de drenaje minimizan el riesgo de inundación. Esto es favorable para la parroquia, ya que reduce la necesidad de infraestructura costosa de control de inundaciones y permite un uso más flexible del suelo.

Sin embargo, un 3,36% de la parroquia tiene una baja susceptibilidad a inundaciones, lo que representa 29,77 hectáreas. Estas áreas, aunque no están en un riesgo inminente, requieren vigilancia y planificación cuidadosa. Es posible que se encuentren cerca de cuerpos de agua menores o en áreas con drenaje deficiente. Para estas zonas, se deben considerar prácticas de manejo del suelo como la creación de zonas de retención o la implementación de sistemas de drenaje mejorados para prevenir posibles daños durante eventos extremos de precipitación.

La presencia de una susceptibilidad media a inundaciones, aunque mínima (0,05% o 0,42 hectáreas), no debe ser ignorada. Estas áreas podrían ser susceptibles a eventos de inundación específicos, como desbordamientos de quebradas o la acumulación de agua durante lluvias intensas y prolongadas.

La planificación futura en Lligua debe incorporar estos datos de inundación para evitar el desarrollo en áreas de baja y media susceptibilidad, y para garantizar que la infraestructura crítica, como las rutas de evacuación y los servicios de emergencia, no se vea comprometida. Además, la educación comunitaria en prácticas de preparación para inundaciones y la instalación de sistemas de alerta temprana pueden ser estrategias proactivas valiosas para mejorar la resiliencia de la comunidad frente a posibles eventos de inundación.

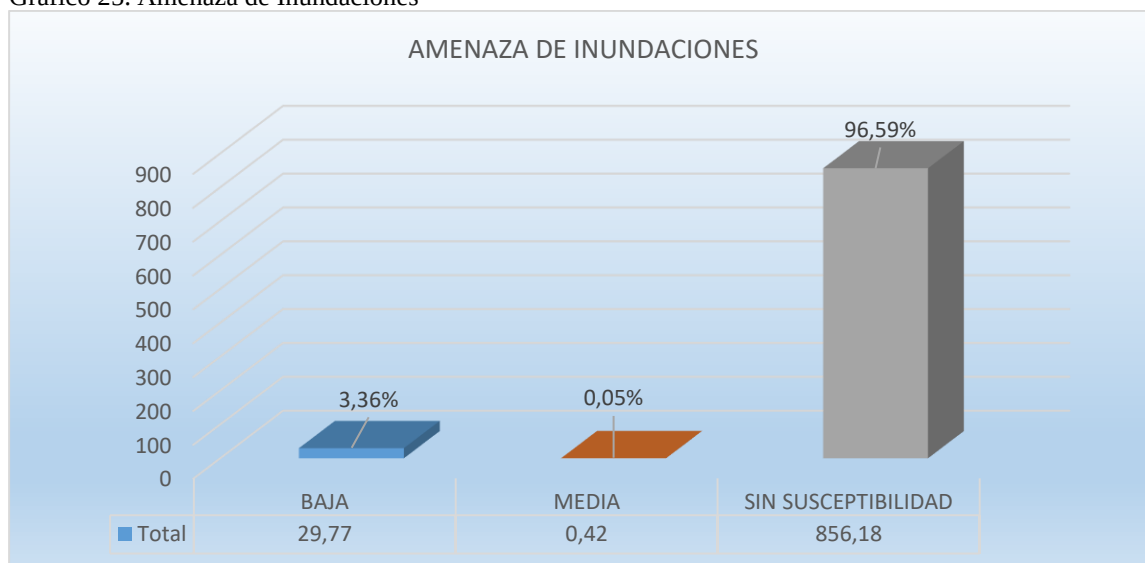
Tabla 34. Amenaza de Inundaciones

Amenaza de Inundaciones	Hectáreas (has)	Porcentaje %
Baja	29,77	3,36
Media	0,42	0,05
Sin susceptibilidad	856,18	96,59
Total	886,37	100

Fuente: SGR, 2019

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Gráfico 25. Amenaza de Inundaciones



Fuente: SGR, 2019

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023



La parroquia Lligua exhibe una distribución geográfica que refleja una predominancia de zonas con baja a nula susceptibilidad a inundaciones, lo cual es favorable para la planificación a largo plazo y la minimización de riesgos. Sin embargo, es importante no subestimar las áreas de baja y media susceptibilidad, aunque sean mínimas en extensión.

La parroquia Lligua está mayormente resguardada contra el riesgo de inundaciones, lo cual es una ventaja significativa para el desarrollo sostenible y la planificación urbana y agrícola. Las pequeñas áreas marcadas como de baja susceptibilidad a inundaciones, situadas cerca de cuerpos de agua o posiblemente en las zonas más bajas de la parroquia, requieren atención específica en la planificación del PDOT. Estas zonas necesitan infraestructura adecuada para el manejo de aguas pluviales, como canales de drenaje y zonas de amortiguamiento, para mitigar el impacto de posibles inundaciones.

Las vías de la parroquia, que son cruciales para la conectividad y la evacuación en caso de emergencias, parecen estar ubicadas en zonas con bajo riesgo de inundación. Esto es positivo para la seguridad de la comunidad, pero se deben mantener y posiblemente mejorar para garantizar su accesibilidad durante eventos extremos. El mantenimiento de estas vías y la garantía de su funcionalidad en todo momento es una prioridad clave para la resiliencia de la parroquia.

2.3.4.6. Amenazas Climáticas

Las amenazas climáticas, que incluyen eventos como sequías, lluvias intensas, altas temperaturas, heladas y otros eventos climáticos extremos, representan un desafío significativo en el análisis del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) a nivel parroquial. Estos eventos climáticos pueden tener un impacto directo en la población y en la infraestructura de las zonas afectadas. La importancia de analizar las amenazas climáticas en el PDOT se basa en varios aspectos fundamentales:

Protección de la Vida y Propiedades. - Los eventos climáticos extremos pueden poner en peligro la vida de las personas y sus propiedades. El análisis de las amenazas climáticas es crucial para la planificación de medidas de mitigación y respuesta que aseguren la seguridad de la población.

Diversidad de Amenazas Climáticas. - Ecuador es un país con una geografía diversa y una variabilidad climática considerable. Esto se traduce en una variedad de amenazas climáticas, que

incluyen sequías, lluvias intensas, altas temperaturas, heladas y eventos climáticos extremos. La identificación y evaluación de estas amenazas son esenciales para la toma de decisiones de planificación.

Ordenamiento Territorial Resiliente. - El PDOT debe considerar las áreas propensas a amenazas climáticas y garantizar que el desarrollo se lleve a cabo de manera segura y resiliente. Esto implica evitar la ocupación de zonas de alto riesgo y la implementación de medidas de adaptación al cambio climático.

Monitoreo y Alerta Temprana. - La instalación de sistemas de monitoreo climático y alerta temprana es esencial para detectar eventos climáticos extremos y proporcionar advertencias oportunas a la población, permitiendo la toma de medidas preventivas.

Participación Comunitaria. - Involucrar a la comunidad en la identificación de riesgos climáticos y la planificación de respuesta es fundamental para la resiliencia y la toma de decisiones inclusivas en situaciones de amenazas climáticas.

2.3.5. Clima

El análisis climático desempeña un papel fundamental en la planificación y el desarrollo sostenible de cualquier territorio, y la parroquia Lligua no es la excepción. La comprensión de las características climáticas de esta región de la provincia de Tungurahua es esencial para la toma de decisiones informadas en el marco del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT).

El clima de Lligua, influenciado por su ubicación geográfica en la vertiente oriental de la Cordillera de los Andes ecuatorianos, presenta una variabilidad marcada a lo largo del año y puede tener un impacto significativo en la vida cotidiana de la comunidad, así como en la planificación de infraestructuras, la gestión de recursos naturales y la promoción del turismo local.

Este análisis climático se centra en proporcionar una visión general de las características climáticas de la parroquia Lligua, incluyendo las variaciones estacionales en temperaturas y precipitaciones, la distribución de la humedad, la incidencia de eventos climáticos extremos y la interacción entre el clima y otros aspectos del territorio, como las amenazas naturales previamente identificadas, la topografía, la vegetación y los recursos hídricos.

La información climática proporcionada en este análisis se convierte en una herramienta valiosa para la toma de decisiones relacionadas con la gestión del territorio y el desarrollo sostenible de Lligua. Permite identificar oportunidades y desafíos, anticipar posibles impactos del cambio climático y diseñar estrategias de adaptación. Además, facilita la planificación de actividades económicas, como el turismo, la agricultura y la gestión de recursos hídricos, que dependen en gran medida de las condiciones climáticas locales.

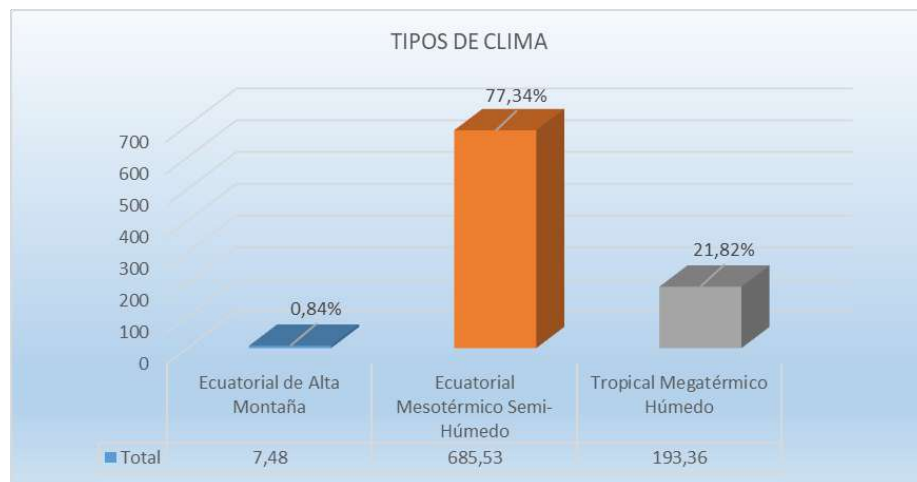
Tabla 35. Tipo de Clima

Tipo de Clima	Hectárea (has)	Porcentaje %
Ecuatorial de Alta Montaña	7,48	0,84
Ecuatorial Mesotérmico Semi-Húmedo	685,53	77,34
Tropical Megatérmico Húmedo	193,36	21,82
Total	886,37	100

Fuente: MAATE, 2014

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Gráfico 26. Tipo de Clima



Fuente: MAATE, 2014

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Ecuatorial Mesotérmico Semi-Húmedo (77,34% - 685,53 has).- Este es el clima predominante en Lligua, ocupando más de tres cuartos del territorio. Se caracteriza por temperaturas moderadas y precipitaciones constantes a lo largo del año, aunque con una estación seca menos marcada. Este



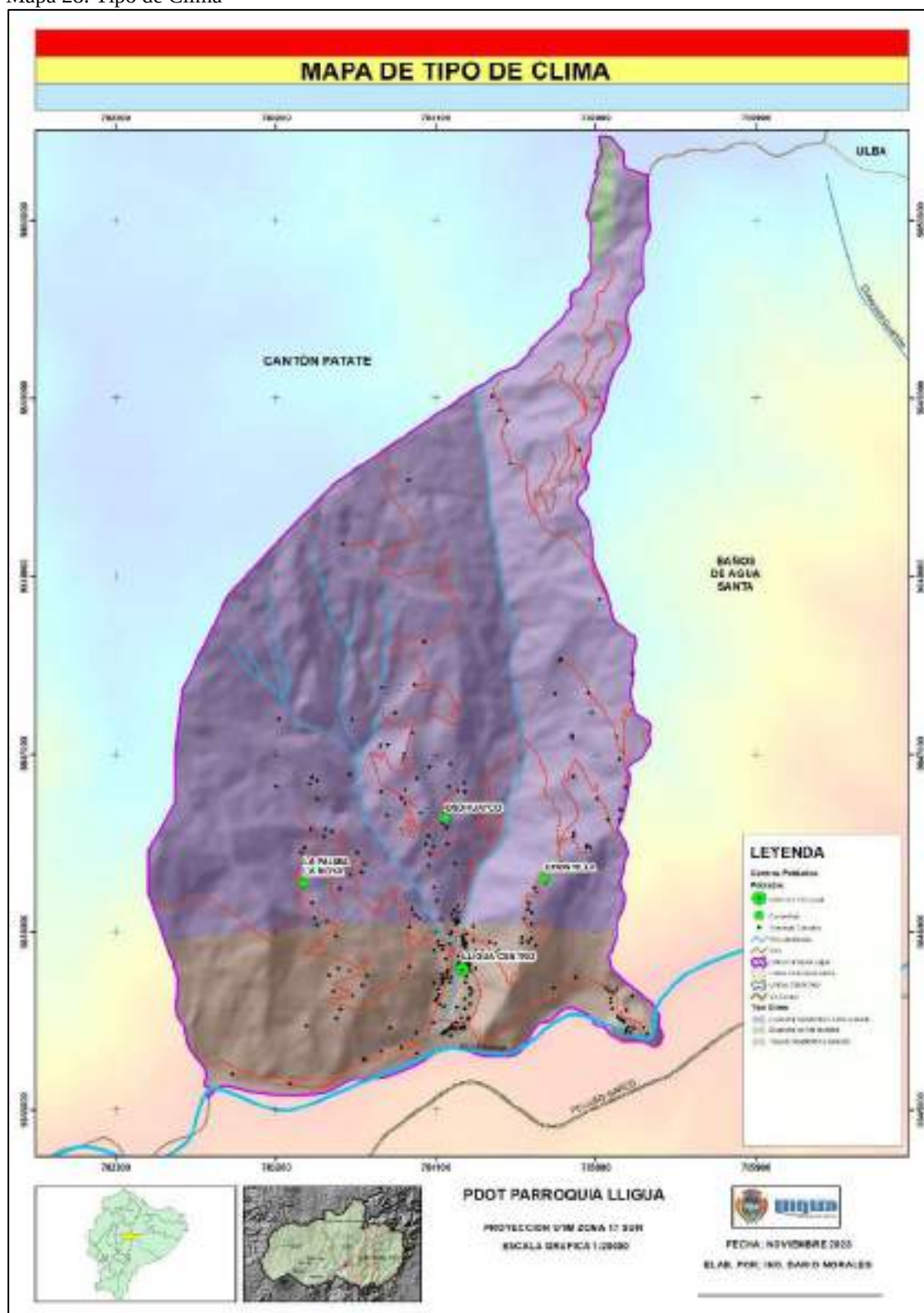
tipo de clima favorece una amplia variedad de cultivos y es ideal para la agricultura tradicional y la silvicultura, además de soportar una rica biodiversidad.

Tropical Megatérmico Húmedo (21,82% - 193,36 has).- Representando una quinta parte de la parroquia, este clima se asocia con temperaturas más altas y niveles elevados de precipitación, lo que podría resultar en una mayor humedad y condiciones de suelo húmedo. Este ambiente es adecuado para cultivos tropicales y puede ser propenso a enfermedades de las plantas debido a la humedad. Las prácticas agrícolas en estas áreas podrían requerir un manejo cuidadoso del agua y la selección de cultivos resistentes a las condiciones húmedas.

Ecuatorial de Alta Montaña (0,84% - 7,48 has).- Aunque es el menos extenso, este tipo de clima es significativo por su ambiente más fresco y ecosistemas de montaña. Estas áreas podrían ser importantes para la conservación de la biodiversidad y ofrecer oportunidades para cultivos especializados que requieren temperaturas más bajas, como ciertas hortalizas y tubérculos.

Se deberán considerar estas zonas climáticas para optimizar el uso del suelo, la conservación de recursos naturales, y el desarrollo económico. Las actividades agrícolas deberán adaptarse a los climas predominantes, y las prácticas de manejo sostenible serán cruciales para mantener la salud del ecosistema y la productividad agrícola. La educación y la extensión agrícola pueden desempeñar un papel clave en la adaptación de la comunidad a las condiciones climáticas y en la mitigación de los impactos negativos del cambio climático.

Mapa 28. Tipo de Clima



Fuente: MAATE, 2014

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023



El mapa de tipos de clima de la parroquia Lligua refleja una distribución geográfica variada que es esencial para la planificación y la gestión ambiental. La predominancia del clima Ecuatorial Mesotérmico Semi-Húmedo en la mayor parte de la parroquia (77,34%) sugiere que la región disfruta de condiciones climáticas moderadas con suficiente humedad, lo cual es favorable para una diversa gama de actividades agrícolas y mantiene un ecosistema rico y diverso.

El clima Tropical Megatérmico Húmedo, que abarca el 21,82% del territorio, probablemente se localiza en áreas de menor altitud, donde las temperaturas más elevadas y la humedad crean un ambiente propicio para cultivos tropicales, pero también pueden presentar desafíos como un mayor riesgo de enfermedades de las plantas y una necesidad de manejo intensivo del agua.

El clima Ecuatorial de Alta Montaña, aunque constituye solo un 0,84% del área, es significativo debido a su ubicación en las zonas más altas. Este microclima podría ofrecer oportunidades para cultivos que requieren temperaturas más frescas y podría ser crucial para la conservación de la biodiversidad, proporcionando hábitats únicos para especies de flora y fauna adaptadas a condiciones más frías.

Cualquier planificación debe adaptarse a estos distintos regímenes climáticos. Esto implica proteger las zonas de alta montaña, promover prácticas agrícolas adaptadas a cada zona climática y considerar los riesgos y oportunidades que cada tipo de clima presenta. Las estrategias de desarrollo sostenible deben ser específicas para cada clima, maximizando el potencial de las tierras agrícolas en las zonas semi-húmedas y manejando cuidadosamente los recursos hídricos en las zonas megatérmicas húmedas. Además, el plan debe considerar la infraestructura y la planificación urbana en sintonía con las condiciones climáticas predominantes, asegurando la resiliencia y la calidad de vida de los habitantes de Lligua.

2.3.5.1. Temperatura

El análisis de la temperatura desempeña un papel esencial en la planificación y el desarrollo de la parroquia Lligua, ya que este factor climático tiene un impacto directo en diversos aspectos de la vida cotidiana de la comunidad y en la configuración del territorio. La temperatura influye en la agricultura, el turismo, la salud, la gestión de recursos naturales y muchas otras actividades clave que forman parte del tejido social y económico de la parroquia.

Ubicada en la vertiente oriental de los Andes ecuatorianos, la parroquia Lligua experimenta variaciones estacionales en las temperaturas que son características de esta región montañosa. La comprensión de estas variaciones, así como de las temperaturas extremas, es esencial para la toma de decisiones informadas en el marco del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT).

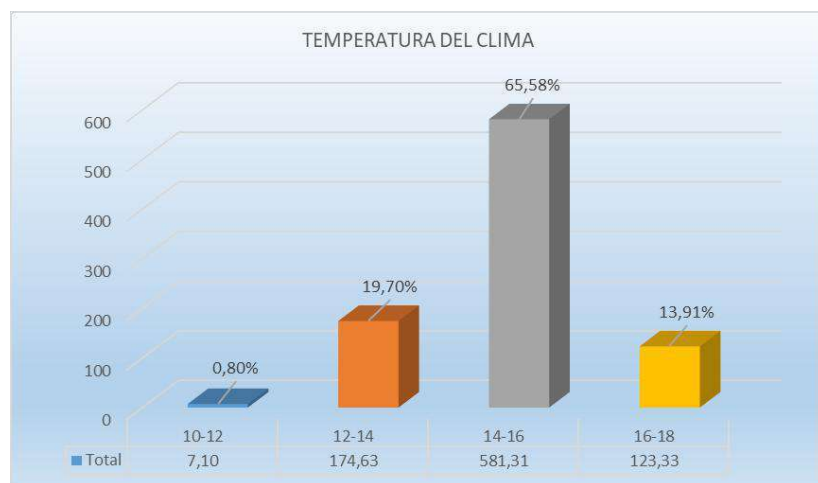
Tabla 36. Temperatura

RANGO	Hectárea (has)	Porcentaje %
10-12	7,10	0,80
12-14	174,63	19,70
14-16	581,31	65,58
16-18	123,33	13,91
Total	886,37	100

Fuente: MAATE, 2014

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Gráfico 27. Temperatura



Fuente: MAATE, 2014

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Los datos obtenidos ofrecen una perspectiva detallada sobre la distribución de las temperaturas en la parroquia Lligua. Con base en los rangos de temperatura y los porcentajes de área correspondientes, aquí está el análisis de las condiciones térmicas en la parroquia:

Rango de 10-12 °C (0,80% - 7,10 has).- Este rango de temperatura, que cubre una pequeña fracción del área total, indica zonas de mayor altitud dentro de la parroquia, como las cumbres y

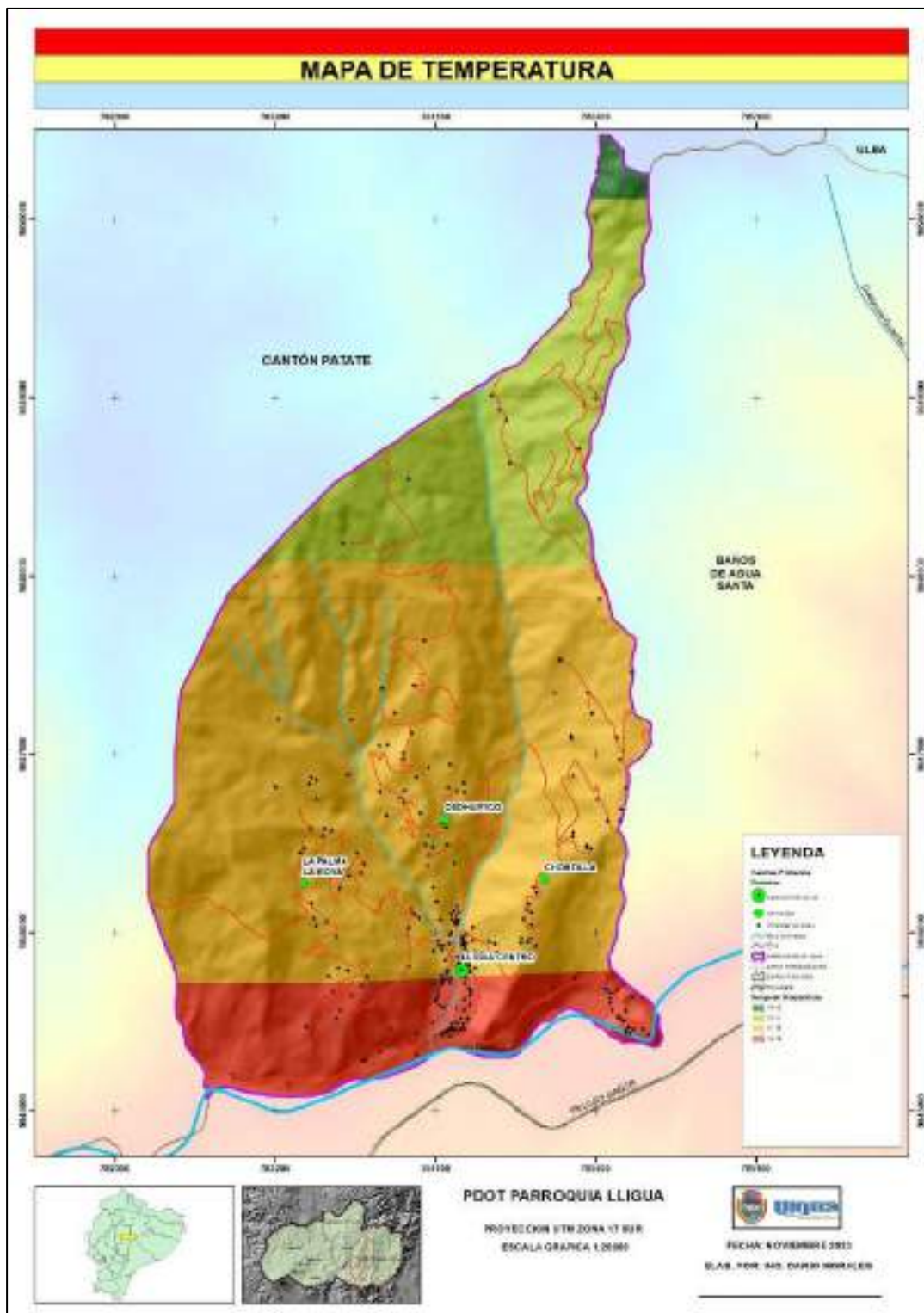
zonas montañosas. Estas áreas, debido a su clima más fresco, son menos propicias para la agricultura extensiva, pero pueden ser ideales para cultivos especializados que requieren temperaturas bajas. También son importantes para la conservación de ecosistemas de montaña y para actividades como el ecoturismo.

Rango de 12-14 °C (19,70% - 174,63 has). - Representando casi una quinta parte de la parroquia, este rango de temperatura es típico de un clima Ecuatorial Mesotérmico Semi-Húmedo. Las áreas dentro de este rango son adecuadas para una variedad de cultivos de clima templado y pueden soportar una biodiversidad diversa. La agricultura y el asentamiento humano son viables y pueden desarrollarse con prácticas sostenibles.

Rango de 14-16 °C (65,58% - 581,31 has). - Este es el rango de temperatura más predominante en Lligua, abarcando más de la mitad del territorio. Esta condición térmica favorece la agricultura diversificada y la vida silvestre, pudiendo soportar una amplia gama de actividades agrícolas y de vida silvestre. Las áreas dentro de este rango probablemente constituyen la zona central de Lligua, donde se concentran las actividades económicas y la población.

Rango de 16-18 °C (13,91% - 123,33 has). - Abarcando aproximadamente un séptimo de la parroquia, estas áreas con temperaturas ligeramente más cálidas pueden encontrarse en las zonas más bajas, probablemente cerca de los valles y ríos. Estas condiciones son favorables para cultivos que requieren un clima cálido y para la ganadería. Sin embargo, también pueden demandar un manejo más intensivo del agua y medidas de control de enfermedades en cultivos sensibles a la humedad.

Mapa 29. Temperatura



Fuente: MAATE, 2014

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023



En conclusión, la parroquia Lligua, ubicada geográficamente en una zona de transición climática, presenta una distribución de temperaturas que varía significativamente con la altitud, como lo ilustra el mapa de temperatura adjunto. La mayoría de la población y las viviendas, representadas por los puntos en el mapa, están situadas en zonas con un clima Ecuatorial Mesotérmico Semi-Húmedo, que es el más extenso y abarca el 77.34% del territorio. Este clima favorece una vida comunitaria activa y una agricultura diversificada, ofreciendo condiciones climáticas estables para el cultivo de una variedad de productos agrícolas.

La pequeña proporción de la parroquia que presenta un clima Tropical Megatérmico Húmedo corresponde a las áreas más bajas y posiblemente más cercanas a los cursos de agua, lo que podría influir en una mayor concentración de humedad y temperaturas ligeramente más elevadas, características que deben tenerse en cuenta para las prácticas agrícolas y la infraestructura habitacional.

El rango de clima Ecuatorial de Alta Montaña, que representa solo el 0.84% del territorio, está ubicado en las zonas más altas de la parroquia. Estas áreas, debido a su menor temperatura, son importantes desde el punto de vista de la conservación de la biodiversidad y el turismo ecológico.

La conclusión es que la parroquia Lligua, con su variabilidad climática, debe planificar su desarrollo tomando en cuenta estas diferencias de temperatura. La infraestructura de vivienda y las prácticas agrícolas deben adaptarse a las zonas climáticas específicas para maximizar la eficiencia y el confort.

2.3.5.2. Precipitación

El análisis de la precipitación desempeña un papel fundamental en la planificación y el desarrollo del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) de la Parroquia Lligua. La precipitación, en términos climáticos, se refiere a la cantidad de agua que cae del cielo en forma de lluvia o nieve en una región específica durante un período determinado. Este factor climático es de vital importancia debido a su influencia en varios aspectos del entorno natural y humano.

La cantidad y distribución de la precipitación son factores clave para comprender el ciclo hidrológico, la disponibilidad de recursos hídricos, la agricultura, la biodiversidad, la gestión de riesgos y muchas otras áreas relevantes para el desarrollo sostenible de la parroquia. Además, la



variabilidad en los patrones de precipitación puede tener un impacto significativo en la calidad de vida de la población y en la resiliencia de la comunidad ante eventos climáticos extremos.

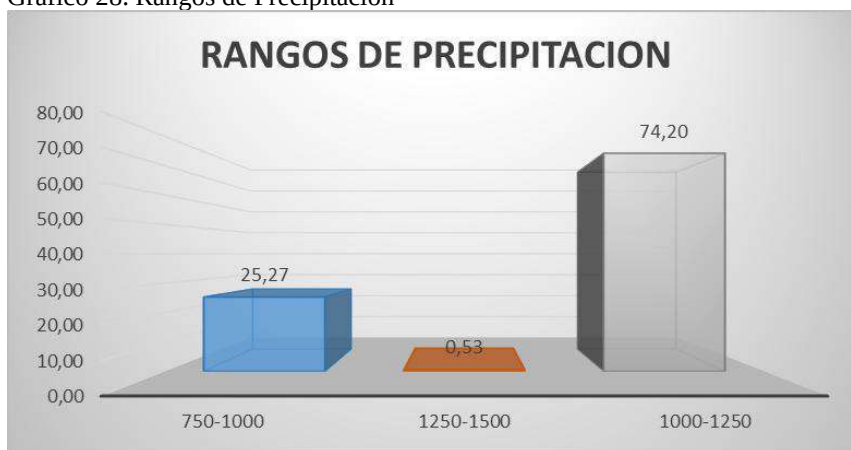
Tabla 37. Precipitación

RANGO	SUPERFICIE (has)	PORCENTAJE
750-1000	223,99	25,27
1250-1500	4,70	0,53
1000-1250	657,67	74,20
Total	886,37	100,00

Fuente: MAATE, 2014

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Gráfico 28. Rangos de Precipitación



Fuente: MAATE, 2014

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

La parroquia Lligua presenta una distribución de precipitaciones que es indicativa de su diversidad climática y topográfica. Basándonos en los datos obtenidos en la tabla, podemos caracterizar la precipitación en la parroquia de la siguiente manera:

Rango de 1000-1250 mm (74,20% - 657,67 has).- La mayoría del territorio de la parroquia recibe una cantidad de precipitación que cae en este rango, lo que indica un clima generalmente húmedo, característico de un ambiente Ecuatorial Mesotérmico Semi-Húmedo. Esta cantidad de lluvia es adecuada para una amplia variedad de cultivos y es suficiente para mantener los ríos y manantiales, así como para soportar la vegetación densa y la biodiversidad asociada con la región. Las prácticas

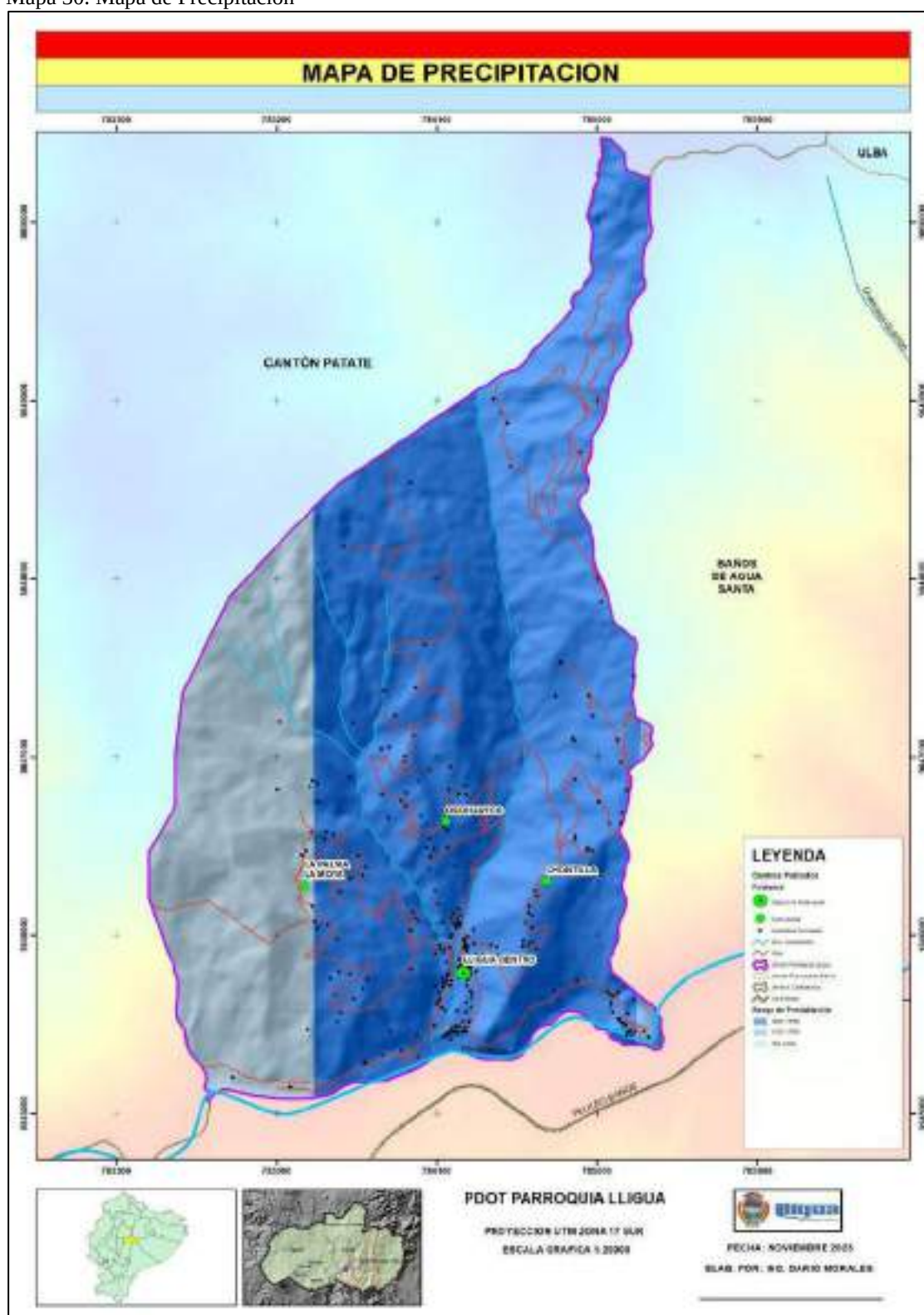


agrícolas deben estar diseñadas para manejar esta cantidad de lluvia, evitando la erosión del suelo y el exceso de escorrentía.

Rango de 750-1000 mm (25,27% - 223,99 has).- Una cuarta parte de la parroquia experimenta un rango de precipitaciones más bajo, lo que puede asociarse con zonas de menor altitud o con microclimas dentro de la parroquia. Estas áreas podrían ser más propensas a períodos de sequía en comparación con el resto de la parroquia, lo que requiere estrategias de conservación de agua, como la recolección de agua de lluvia y sistemas de riego eficientes, para asegurar la sostenibilidad de la agricultura y el mantenimiento de los ecosistemas.

Rango de 1250-1500 mm (0,53% - 4,70 has).- Un pequeño porcentaje de la parroquia recibe precipitaciones más altas, posiblemente debido a las zonas de alta montaña donde las nubes se acumulan más y descargan más lluvia. Estas zonas requieren consideración especial debido al mayor potencial de erosión y movimientos en masa que puede ser exacerbado por fuertes lluvias. La gestión de la tierra en estas áreas debe priorizar la conservación del suelo y la prevención de la degradación.

Mapa 30. Mapa de Precipitación



Fuente: MAATE, 2014

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023



El mapa de precipitación para la parroquia Lligua proporciona una visión integral de cómo las lluvias influyen en la distribución geográfica de la población, la agricultura y el riesgo de desastres naturales. El análisis de la información geoespacial indica que la parroquia tiene una variabilidad considerable en los niveles de precipitación, lo cual tiene implicaciones directas en la planificación territorial y las actividades económicas.

La mayor parte de la parroquia (74,20%) se encuentra dentro del rango de 1000-1250 mm de precipitación anual, caracterizando un ambiente propicio para la agricultura de ciclo largo y cultivos que requieren niveles consistentes de humedad. Este rango de precipitación, presente en la mayoría de las zonas habitadas y cultivadas, favorece el desarrollo agrícola sostenible y la biodiversidad natural.

La zona que recibe entre 750-1000 mm de lluvia al año (25,27%) podría corresponder a las áreas periféricas o de transición climática, donde la agricultura aún es viable, pero puede requerir prácticas de manejo de agua más intensivas, como sistemas de riego eficientes o cultivos tolerantes a la sequía.

El rango de precipitación más alto (1250-1500 mm) es casi inexistente (0,53%), lo cual sugiere que hay poca área con riesgo de inundaciones o exceso de humedad que podrían impactar negativamente en la infraestructura y las prácticas agrícolas. No obstante, aunque pequeña, esta área requiere atención para prevenir la erosión del suelo y gestionar el exceso de agua.

Como conclusión establecemos que la distribución de la población de Lligua y sus actividades agrícolas están bien adaptadas a las condiciones predominantes de precipitación, con la mayoría de las viviendas y tierras agrícolas situadas en zonas de precipitación moderada. Sin embargo, las áreas con menor precipitación pueden requerir estrategias de adaptación, como la acumulación de agua y medidas de conservación del suelo, para asegurar la sostenibilidad agrícola y la seguridad alimentaria.

2.3.6. Conflictos Ambientales

El análisis de conflictos ambientales en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) adquiere un enfoque particularmente crítico en regiones donde los ecosistemas de páramos y las márgenes de ríos y quebradas se han visto afectados por actividades humanas, principalmente



agrícolas y productivas. En Ecuador, estas áreas revisten una importancia especial, ya que albergan recursos naturales estratégicos y brindan servicios ecosistémicos cruciales.

A continuación, se describen los componentes clave de este análisis:

Zonas Degradadas, Contaminadas o en Amenaza: Estas zonas reflejan áreas donde la calidad del entorno natural ha sido afectada negativamente debido a actividades humanas o factores naturales. El análisis de estas zonas identifica las causas de la degradación o contaminación, evalúa su impacto en el ecosistema y la salud humana, y busca soluciones para su recuperación y protección.

En regiones donde los ecosistemas de márgenes de ríos y quebradas se han visto afectados por actividades humanas. En este contexto, el análisis se orienta hacia la identificación, evaluación y gestión de áreas naturales que han experimentado degradación o contaminación, o que se encuentran en riesgo debido a la expansión de actividades productivas. A continuación, se destacan aspectos clave de este análisis:

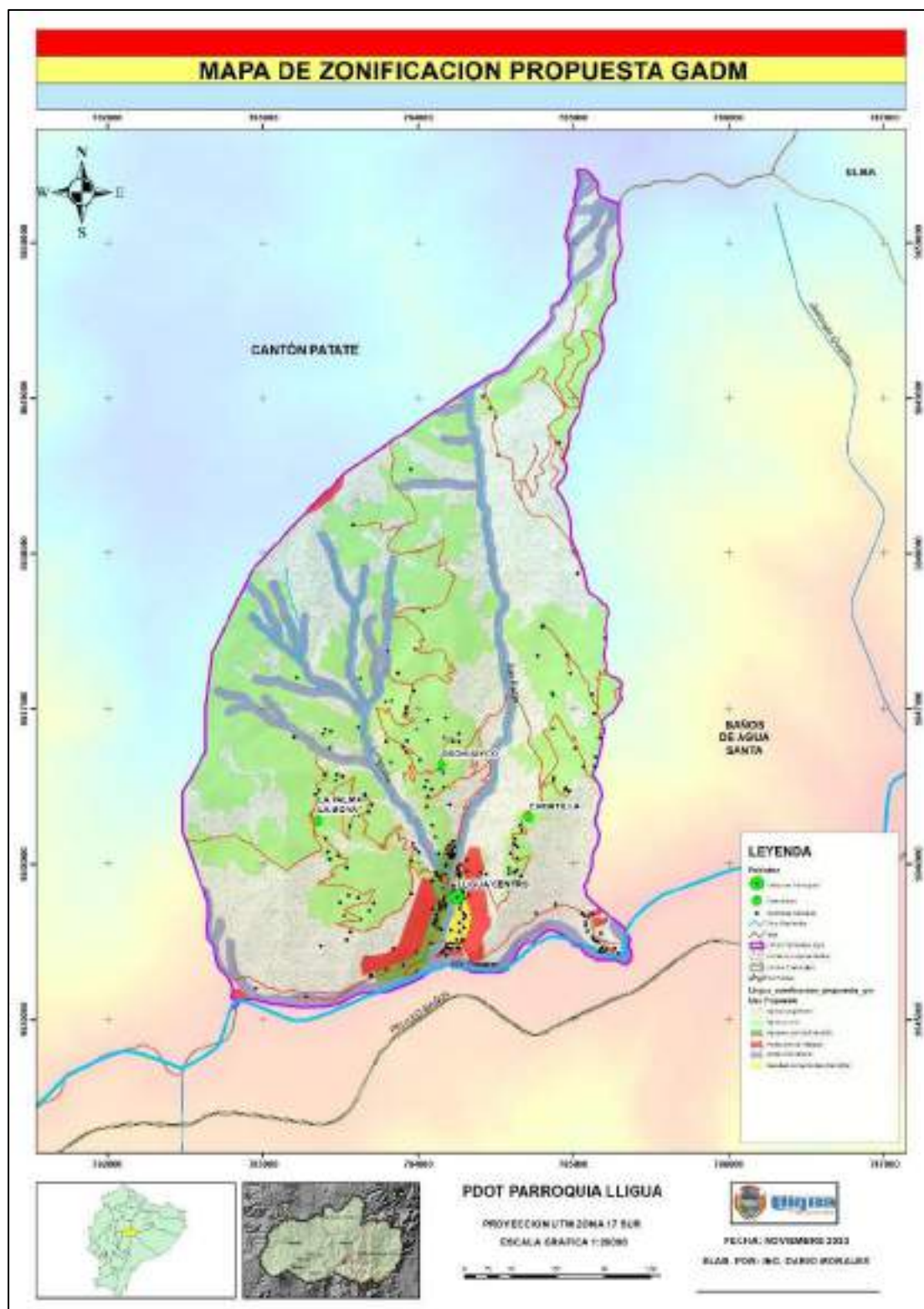
Páramos Degradados: Los páramos, tesoros naturales de alta montaña, han sido sometidos a procesos degradativos debido a la agricultura y la ganadería. El análisis se centra en la identificación de áreas de páramos degradados, la evaluación de los impactos en la biodiversidad y los servicios ecosistémicos (como la regulación del agua), y la definición de estrategias de restauración que permitan la recuperación de estos valiosos ecosistemas.

Márgenes de Ríos y Quebradas Invasadas: La invasión de las márgenes de ríos y quebradas por actividades productivas puede resultar en la erosión del suelo, la contaminación del agua y la degradación de hábitats acuáticos. El análisis se enfoca en la identificación de áreas ribereñas afectadas, la evaluación de los impactos ambientales y la propuesta de medidas de conservación y restauración que promuevan la salud de los ecosistemas acuáticos.

Planificación para la Recuperación y Conservación: El PDOT desempeña un papel vital en la gestión de estas áreas en riesgo o degradadas. Busca establecer directrices para la recuperación de páramos y márgenes de ríos y quebradas, con el objetivo de conservar la biodiversidad, proteger el recurso hídrico y fomentar la sostenibilidad de las actividades humanas en estas zonas sensibles.

Alianza con Comunidades y Actores Locales: La resolución de conflictos ambientales y la recuperación de zonas degradadas o contaminadas requieren la participación activa de comunidades locales y otros actores interesados.

Mapa 31. Zonificación de Propuesta



Autor: Equipo Consultor PDOT, 2023



Los conflictos ambientales en la parroquia Lligua, dados los avances agrícolas y ganaderos en altitudes más elevadas, se centran en:

- Degradación de páramos. - La conversión de páramos en tierras para pastoreo y cultivos afecta su capacidad de retención de agua y altera la biodiversidad única de estos ecosistemas. Esto puede disminuir la regulación hídrica esencial para la parroquia y sus comunidades.
- Erosión de márgenes ribereños. - La expansión agrícola hacia las márgenes de ríos y quebradas incrementa la erosión, lo que puede desembocar en la sedimentación y alteración de hábitats acuáticos, afectando tanto la biodiversidad como la calidad del agua.
- Presión sobre fuentes de agua. - La agricultura en zonas altas cerca de las fuentes de agua puede contaminarlas con agroquímicos y sedimentos, poniendo en riesgo la salud pública y la disponibilidad de agua limpia para uso doméstico y agrícola.
- Conflictos socioeconómicos. - La degradación ambiental puede generar tensiones entre la necesidad de tierras para el sustento económico y la conservación de los recursos naturales, afectando la calidad de vida y el bienestar de los habitantes de Lligua.

Para mitigar estos conflictos, el PDOT integrará prácticas de manejo sostenible, conservación de ecosistemas, y educación ambiental que involucren a las comunidades locales, asegurando así un equilibrio entre el desarrollo productivo y la protección ambiental.

Conflictos de Uso de la Tierra: Los conflictos de uso de la tierra surgen cuando diferentes actores tienen demandas divergentes sobre el mismo espacio. Esto puede involucrar disputas sobre el uso agrícola, industrial, residencial o de conservación de la tierra. El análisis de estos conflictos implica la identificación de las partes involucradas, la evaluación de los impactos sociales y ambientales, y la búsqueda de soluciones para una planificación territorial equitativa y sostenible.

Identificación de Áreas de Conflicto: El análisis se inicia identificando áreas en las que los conflictos de uso de la tierra son evidentes o latentes. Esto puede incluir disputas sobre la



zonificación agrícola, la expansión urbana, la conservación de áreas naturales, la minería, la agricultura, y otras actividades.

Partes Involucradas: Se considera a las partes involucradas en el conflicto, que pueden incluir comunidades locales, propietarios de tierras, empresas, organizaciones de conservación, gobiernos locales y otros actores. Comprender las perspectivas y necesidades de estas partes es esencial.

Evaluación de Impacto: Se evalúa el impacto social, económico y ambiental de los conflictos de uso de la tierra. Esto implica determinar cómo las decisiones de uso de la tierra afectan a las comunidades, la biodiversidad, los recursos hídricos y otros aspectos clave.

Búsqueda de Soluciones: El objetivo final es encontrar soluciones sostenibles para los conflictos de uso de la tierra. Esto puede implicar la reasignación de zonas de uso, la planificación de áreas de conservación, la promoción de prácticas agrícolas sostenibles, la regulación de la expansión urbana y otras estrategias.

Ordenamiento Territorial: El PDOT busca proporcionar un marco para la planificación y la toma de decisiones que resuelva de manera equitativa los conflictos de uso de la tierra. Esto implica la zonificación de áreas para diferentes usos y actividades, asegurando que se cumplan los objetivos de desarrollo sostenible.

En la parroquia Lligua, los conflictos de uso de la tierra se manifiestan en la intersección de la expansión agrícola y la necesidad de conservación ambiental:

- **Expansión Agrícola vs. Conservación:** La presión para ampliar la tierra agrícola para cultivos como aguacate y mandarina puede entrar en conflicto con las áreas de conservación destinadas a proteger los ecosistemas de páramo y las fuentes de agua.
- **Zonificación Agrícola y Urbana:** El crecimiento de áreas residenciales y el desarrollo urbano pueden competir con la zonificación agrícola existente, creando tensiones sobre la distribución y el uso óptimo del espacio.
- **Prácticas Agrícolas Sostenibles:** La introducción de cultivos intensivos o ganadería en zonas altas puede contravenir las prácticas de uso de tierra sostenibles, especialmente si esto afecta negativamente a los recursos hídricos y la biodiversidad.
- **Participación de Partes Involucradas:** La resolución efectiva de conflictos requiere la



participación activa de comunidades locales, agricultores, entidades de conservación y autoridades gubernamentales para llegar a consensos sobre la planificación territorial.

El PDOT de Lligua integrará la gestión de estos conflictos mediante la zonificación estratégica, promoviendo prácticas agrícolas que sean compatibles con la conservación ambiental y asegurando la participación inclusiva de todas las partes interesadas en el proceso de toma de decisiones.

Riesgos Antrópicos: Los riesgos de origen antrópico están relacionados con actividades humanas que generan peligros ambientales, como la contaminación del agua o la liberación de sustancias tóxicas. El análisis de estos riesgos busca evaluar su magnitud, identificar medidas de mitigación y prevenir la exposición de la población y el entorno natural a amenazas.

Estos riesgos se originan en actividades humanas y pueden tener un impacto significativo en la salud pública, el entorno natural y la infraestructura. El análisis se enfoca en identificar, evaluar y gestionar los riesgos antrópicos que pueden amenazar las comunidades y los recursos naturales. A continuación, se destacan los elementos clave de este análisis:

Identificación de Riesgos Antrópicos: El análisis comienza con la identificación de riesgos antrópicos potenciales, que pueden incluir la contaminación del agua, la liberación de sustancias tóxicas, la gestión de residuos peligrosos, la urbanización no planificada y otros. Se investigan las fuentes y causas de estos riesgos.

Evaluación de Impacto: Se evalúa el impacto de los riesgos antrópicos en la salud humana, la biodiversidad, los recursos hídricos y otros aspectos del entorno. Esto puede implicar estudios de calidad del agua, evaluaciones de riesgos de exposición y monitoreo ambiental.

Medidas de Mitigación y Prevención: El análisis busca identificar medidas de mitigación y prevención efectivas que reduzcan o eliminen los riesgos antrópicos. Esto puede incluir regulaciones más estrictas, tecnologías de tratamiento, educación ambiental y prácticas sostenibles.



Ordenamiento Territorial responsable: El PDOT desempeña un papel importante en la gestión de riesgos antrópicos al establecer directrices para el uso de la tierra y la ubicación de actividades potencialmente riesgosas. Esto implica la zonificación de áreas seguras y la restricción de actividades de alto riesgo en áreas vulnerables.

Participación Comunitaria y Concientización: La colaboración con comunidades locales es fundamental para la prevención de riesgos y la respuesta ante situaciones de emergencia. El análisis busca promover la conciencia y la participación de la comunidad en la gestión de riesgos.

Para evaluar los conflictos ambientales en la parroquia Lligua, considerando el avance de la actividad agrícola y ganadera y los riesgos antrópicos asociados, se deben examinar varios aspectos:

Agricultura Intensiva y Ganadería en Alturas. - El avance de la agricultura hacia zonas altas cercanas a los páramos puede conllevar a la degradación del suelo y afectar las fuentes de agua. Esto representa un riesgo antrópico al alterar los servicios ecosistémicos esenciales para la regulación hídrica y la conservación de la biodiversidad.

Contaminación de Aguas. - La utilización de fertilizantes y pesticidas en la agricultura puede resultar en la contaminación de cuerpos de agua. Dado que la parroquia posee fuentes de agua que podrían verse afectadas, se requiere un monitoreo estricto y medidas de mitigación para prevenir impactos negativos en la salud pública y los ecosistemas acuáticos.

Erosión del Suelo. - La expansión no regulada de terrenos agrícolas y pastizales puede incrementar la erosión, especialmente en zonas de pendientes pronunciadas. Las prácticas de labranza y manejo del ganado deben ser revisadas y adaptadas para prevenir la degradación del suelo.

Gestión de Residuos. - La producción agrícola y la vida diaria en las comunidades pueden generar residuos que, si no se gestionan adecuadamente, podrían convertirse en fuentes de contaminación. Es crucial implementar sistemas eficaces de recogida y tratamiento de residuos.

El PDOT de Lligua incorporará también una estrategia integral que incluya la zonificación para usos compatibles con la conservación, programas de educación ambiental para los agricultores y



residentes locales, y políticas que fomenten prácticas agrícolas y ganaderas sostenibles. Además, es vital establecer alianzas con los actores locales para la gestión de riesgos y la implementación de acciones de mitigación y restauración ambiental.

2.3.6.1. Zonas de Protección, Regeneración y Recuperación Ambiental

El análisis de zonas de protección, regeneración y recuperación ambiental desempeña un papel fundamental en el marco del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) parroquial. Estas zonas representan áreas críticas para la conservación, la restauración y la protección del entorno natural y los recursos hídricos. El análisis se enfoca en la identificación, evaluación y gestión de estas áreas especiales, que incluyen:

Áreas Protegidas: Estas áreas se designan para la conservación de la biodiversidad y la protección de ecosistemas frágiles. El análisis de áreas protegidas implica la identificación de su importancia ecológica, la evaluación de amenazas y la promoción de estrategias de conservación.

En el proceso de actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) de la parroquia Lligua, se presta especial atención a la integración de las áreas protegidas que forman parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) de Ecuador. La inclusión de estas zonas en el PDOT no solo es un mandato legal sino también un compromiso ético con la conservación del patrimonio natural y la biodiversidad que caracteriza al territorio ecuatoriano.

Las áreas protegidas dentro del territorio parroquial representan un activo ambiental de incalculable valor, cuya gestión sostenible es fundamental para garantizar la preservación de los ecosistemas y servicios ambientales que proveen. Estas zonas, reguladas por una normativa nacional específica, requieren de un enfoque de manejo que armonice las necesidades de desarrollo local con los principios de conservación y uso sostenible de los recursos naturales.

El marco normativo vigente, establecido por la legislación ambiental ecuatoriana y los acuerdos internacionales suscritos por el país, proporciona las directrices para la protección efectiva de estas áreas. Dicho marco establece restricciones y obligaciones para las actividades económicas, urbanísticas y sociales que puedan incidir en la integridad de las áreas protegidas, así como promueve la participación ciudadana y el manejo participativo en la gestión de estas zonas.



2.3.6.1.1. Análisis de Áreas Protegidas

La actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) cantonal incorpora una visión estratégica en la delimitación y manejo de las zonas de protección, en concordancia con las Categorías de Ordenamiento Territorial (COT) establecidas. Estas zonas de protección son áreas claramente demarcadas dentro del territorio cantonal que requieren de regulaciones especiales debido a su importancia ecológica, riesgo de desastres naturales, valor cultural o significado histórico.

La identificación y categorización de estas zonas son el resultado de un análisis técnico multidisciplinario que considera factores ambientales, socioeconómicos, culturales y de riesgo. Las COT, como herramienta de planificación, permiten clasificar el territorio según su vocación y potencialidad, orientando así las políticas de uso del suelo y las intervenciones de desarrollo en el marco del PDOT.

2.3.7. Calidad Ambiental

El análisis de calidad ambiental es un componente crítico del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT), ya que se enfoca en la gestión y el manejo de residuos sólidos, la promoción de la economía circular y la preservación de la calidad del entorno.

En el marco de las directrices establecidas por el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Baños de Agua Santa, se procede a realizar un análisis crítico y constructivo de la gestión de residuos sólidos en la parroquia Lligua. Este análisis se fundamenta en la revisión de las normativas y prácticas ambientales vigentes, así como en la evaluación de los datos empíricos y estadísticos que reflejan la realidad operativa y los desafíos inherentes al manejo de los residuos sólidos no peligrosos en la jurisdicción.

La gestión de residuos sólidos constituye un pilar fundamental en la sostenibilidad ambiental y la salud pública de cualquier conglomerado humano. En este sentido, la parroquia Lligua no es ajena a los retos que implica una adecuada recolección, clasificación, tratamiento y disposición final de los desechos generados por sus habitantes y actividades económicas. La normativa vigente, emanada de las ordenanzas municipales y los reglamentos nacionales, establece un marco de acción que busca no solo la mitigación de los impactos negativos asociados a una inadecuada



gestión de residuos, sino también la promoción de una cultura de responsabilidad ambiental y participación ciudadana.

Este análisis se sustenta en la información proporcionada por el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Baños de Agua Santa y su Dirección de Saneamiento Ambiental, así como en estudios técnicos realizados por el equipo municipal. La relevancia de este análisis radica en su capacidad para orientar la toma de decisiones estratégicas y la formulación de políticas públicas que respondan de manera efectiva a las necesidades específicas de la parroquia Lligua, en consonancia con los objetivos de desarrollo sostenible y las metas ambientales del cantón.

1. . Marco Normativo y Planificación:

En 2018, se aprobó la ordenanza para la recolección y disposición de desechos sólidos no peligrosos en Baños de Agua Santa.

En 2021, se elaboró el Plan Municipal de Residuos y Desechos Sólidos No Peligrosos, que cumple con el Reglamento al Código Orgánico del Ambiente.

Se promulgó una nueva ordenanza en diciembre de 2021 para la gestión integral de residuos sólidos no peligrosos, promoviendo la cultura de "basura cero" y estableciendo normas para la clasificación y manejo de residuos.

2. Competencias Municipales y Dirección de Saneamiento Ambiental:

La municipalidad tiene la responsabilidad de dictar normas para la gestión de residuos, incluyendo la recolección diferenciada y la limpieza de espacios públicos.

Se busca fomentar la cultura de las tres R (reducción, reutilización y reciclaje) y la erradicación del trabajo infantil en la gestión de residuos.

La Dirección de Saneamiento Ambiental tiene la tarea de ejecutar el plan integral de residuos y promover prácticas de aseo y reciclaje.

3. Gestión de Residuos Sólidos:

La generación de residuos per cápita es de 0,54 kg/día en la zona urbana y 0,43 kg/día en la zona rural.



La caracterización de residuos muestra un predominio de materia orgánica (68,15%), seguido por plástico y papel/cartón.

No se realiza almacenamiento temporal en contenedores públicos; los residuos se colocan en fundas plásticas para su recolección.

4. Barrido y Limpieza:

Se lleva a cabo el barrido manual en el área urbana con una longitud total de 38,6 km, ejecutado por 270 personas.

5. Recolección:

La recolección de residuos sólidos no peligrosos se realiza en toda la jurisdicción cantonal, con rutas urbanas y rurales y una cobertura del 91,38% en el área urbana.

Diagnóstico para la Parroquia Lligua: La parroquia Lligua, integrante del cantón Baños de Agua Santa, participa en el sistema de gestión de residuos sólidos del cantón. La recolección de residuos en Lligua se realiza cinco días a la semana, con una distancia de recolección de 28,909 km, representando el 18,107% del total rural. La predominancia de materia orgánica en los residuos sugiere un potencial significativo para el compostaje y la gestión sostenible de residuos orgánicos.



SISTEMA ASENTAMIENTOS HUMANOS.



2.4. SISTEMA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS

El sistema de asentamientos humanos representa una parte esencial de la planificación y gestión territorial en el marco del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT). Este sistema se enfoca en el análisis profundo de la distribución de la población y la ocupación del territorio, y reconoce la interconexión intrínseca entre estos aspectos. El equilibrio entre la población, el uso del suelo, la movilidad, la conectividad y la infraestructura desempeña un papel crucial en la búsqueda de un desarrollo territorial sostenible.

La distribución demográfica se extiende a lo largo de una variada geografía que incluye áreas urbanas, rurales y periurbanas. El análisis demográfico se adentra en la comprensión de la densidad poblacional, los patrones de migración, la concentración demográfica y las características específicas de la parroquia. Esto proporciona una visión detallada de las necesidades y desafíos únicos que enfrentan las comunidades en todo el territorio parroquial.

El uso y ocupación del suelo se centra en la planificación de actividades humanas, como la agricultura, la vivienda, la industria y la conservación, en ubicaciones específicas dentro del territorio. El análisis de uso y ocupación del suelo examina cómo se utilizan efectivamente las tierras, desde áreas urbanas altamente desarrolladas hasta zonas agrícolas y espacios naturales. Este enfoque es esencial para garantizar un desarrollo ordenado y sostenible que proteja el entorno natural.

La movilidad y conectividad son aspectos cruciales de la calidad de vida y el desarrollo económico. El análisis de movilidad se concentra en comprender las necesidades de desplazamiento de la población, la infraestructura de transporte disponible y las oportunidades de mejora en términos de accesibilidad y conectividad. La infraestructura y servicios básicos, como agua, energía y saneamiento, son pilares esenciales que garantizan el bienestar de las comunidades. El análisis de infraestructura busca identificar áreas que requieren mejoras en la provisión de servicios esenciales y desarrollar estrategias para asegurar un acceso equitativo a estos servicios.

El PDOT se esfuerza por lograr un equilibrio sostenible en la distribución de la población y la ocupación del territorio, promoviendo un desarrollo que responda a las necesidades actuales y futuras de las comunidades, al tiempo que protege los recursos naturales. Este enfoque integral



busca garantizar un futuro en el que la población y el territorio estén interconectados de manera armoniosa, maximizando el potencial de cada sector.

2.4.1. Distribución Demográfica

El análisis de la distribución demográfica es un componente clave del Sistema de Asentamientos Humanos en el marco del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT). Este análisis se adentra en la comprensión de cómo la población se distribuye en las distintas áreas del territorio, identificando patrones y características específicas que definen la dinámica social y económica. Las áreas urbanas, rurales y periurbanas, los centros poblados y la consideración de grupos históricamente excluidos son elementos fundamentales de este análisis.

La jerarquización de asentamientos humanos analiza la densidad demográfica por nivel de sector censal (amanzanado y disperso), con la información del CENSO 2022; esto nos permite determinar el número de habitantes de los distintos asentamientos humanos que existen en el territorio y determinar su respectiva caracterización; considerando la jerarquización demográfica propuesta por la Secretaría Técnica Planifica Ecuador (SENPLADES).

Tabla 38. Denominaciones a Nivel Cantonal

Rango Poblacional	Denominación
Menor a 400	Asentamientos rurales dispersos
401-1000	Asentamientos humanos nucleados
1001-2000	Asentamientos humanos nucleados seminucleados
2001-5000	Centro urbanos menores
5001-10000	Centros urbanos intermedios
10001-20000	Ciudades Menores
Mayor a 20000	Ciudades Mayores

Fuente: CENSO, 2022

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Tabla 39. Población Parroquial INEC

Población parroquial INEC, 2017 periodo 2010-2020													
Parroquias	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Baños de Agua Santa	15.174	15.474	15.778	16.088	16.401	16.717	17.036	17.357	17.680	18.006	18.331	18.674	
Lligua	290	296	301	307	313	319	326	332	338	344	350	357	343
Ulba	2622	2674	2726	2780	2834	2889	2944	2999	3055	3111	3168	3.227	
Rio Negro	1290	1316	1342	1368	1395	1422	1449	1476	1503	1531	1559	1.588	
Rio Verde	1353	1380	1407	1435	1463	1491	1520	1548	1577	1606	1635	1.666	
Total	20.730	21.139	21.555	21.978	22.406	22.838	23.273	23.712	24.153	24.598	25.043	25.512	

Fuente: CENSO, 2022

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Tabla 40. Indicadores Viviendas por años de Censo

Indicadores Viviendas por años de Censo	2001	2010	2022
Viviendas particulares	153	178	192
Viviendas particulares ocupadas	87	98	113
Viviendas ocupadas con personas presentes	82	89	110
Viviendas ocupadas con personas ausentes		41	3
Viviendas desocupadas	61	37	17
Viviendas de temporada o vacacional			62

Fuente: CENSO, 2022

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

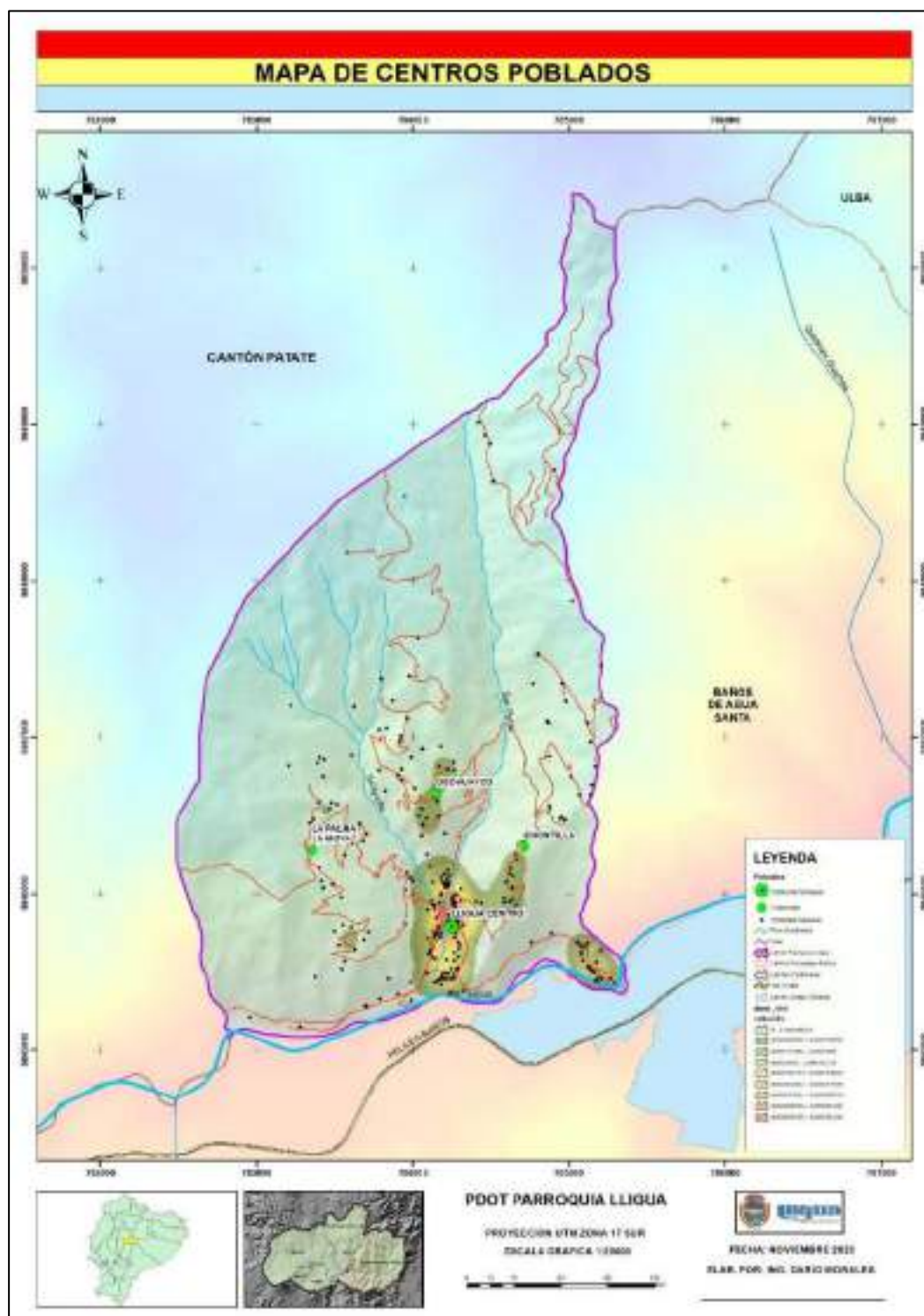
Gráfico 29. Población Parroquial INEC



Fuente: CENSO, 2022

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Mapa 32. Centros Poblados



Autor: Equipo Consultor PDOT, 2023



La distribución espacial de las viviendas en la parroquia Lligua, de acuerdo con los datos de los censos de 2001, 2010 y 2022, revela varias características clave de su desarrollo territorial y social. La tendencia creciente en el número de viviendas particulares, pasando de 153 en 2001 a 192 en 2022, indica un crecimiento demográfico y un desarrollo expansivo, aunque este aumento no es pronunciado, lo cual podría reflejar una tasa de crecimiento poblacional relativamente estable.

La cabecera parroquial es el núcleo de mayor densidad de viviendas, lo cual es consistente con su papel como centro administrativo y de servicios, reflejado en la infraestructura existente y en la concentración de actividades económicas. Por otro lado, el notable incremento de viviendas de temporada o vacacionales a 62 en 2022 sugiere un desarrollo turístico o un uso de viviendas para escapadas de fin de semana o vacaciones, lo que coincide con el potencial turístico de la parroquia y sus alrededores naturales o bien no se descarta que debido a la cercanía con la cabecera cantonal algunas viviendas solo sirven para pernoctar temporalmente por temas laborales en el campo para luego trasladarse a la cabecera cantonal como lugar de residencia.

Sin embargo, fuera de la cabecera, la distribución de viviendas es notablemente menor, lo que pone de manifiesto las dificultades impuestas por la topografía desafiante de Lligua. Las altas pendientes y la difícil accesibilidad limitan la expansión urbana y el establecimiento de infraestructuras básicas como el saneamiento y la recogida de basura. Esto se ve agravado por el hecho de que el transporte público solo llega a la cabecera parroquial, dejando a las comunidades más aisladas sin servicios de transporte adecuados, restringiendo aún más su desarrollo.

La densidad anormalmente alta cerca del zoológico, un punto fuera de las comunidades reconocidas, indican una concentración de actividades relacionadas con el turismo o el empleo que requieren infraestructura habitacional local. Esta área podría considerarse también un foco de desarrollo estratégico dentro de la parroquia, aprovechando su potencial para atraer visitantes y proporcionar empleo, sin embargo, también requerirá una planificación cuidadosa para garantizar que no se degrade el entorno natural circundante.

En general, la dinámica de vivienda en Lligua refleja una comunidad que está creciendo y que busca equilibrar el desarrollo con la conservación ambiental y la sostenibilidad, todo dentro del marco de una geografía desafiante que dicta y delimita las oportunidades de crecimiento y expansión.



2.4.2. Análisis de sus Asentamientos

La parroquia Lligua presenta un patrón de asentamientos humanos que está marcado por su topografía y accesibilidad. Los cuatro asentamientos principales - la cabecera parroquial, Osohuayco, La Palma-La Moya y Chontilla, son representativos de la adaptación de la comunidad a las condiciones geográficas y de las dinámicas socioeconómicas de la región.

La cabecera parroquial es el centro neurálgico de Lligua, actuando como el principal núcleo de servicios, infraestructuras y administración. Su mayor densidad de población y viviendas indica que es el área más desarrollada, proporcionando los recursos esenciales como educación y ciertos servicios administrativos. La accesibilidad a la cabecera cantonal de Baños de Agua Santa potencia su importancia, facilitando la conexión con servicios como los de salud y educación en niveles mayores y oportunidades adicionales.

Osohuayco es un asentamiento más disperso, con una población menor en comparación con la cabecera parroquial. La vida aquí está más enfocada en la agricultura y actividades relacionadas con el uso de la tierra, teniendo en cuenta la topografía y la distribución de tierras cultivables. La densidad de viviendas es menor, reflejando un estilo de vida rural más tradicional.

La Palma-La Moya destaca por su potencial turístico, evidenciado por la existencia de miradores que aprovechan las impresionantes vistas que ofrece la geografía local. Aunque la infraestructura vial puede ser limitada, el turismo ha impulsado ciertos cambios, pero no desarrollos en este asentamiento, ya que no se consolida el potencial turístico siendo uno de los factores principales para esto la falta de un sistema vial acorde a las necesidades de la población y el turismo.

Chontilla, como los demás asentamientos que no son la cabecera, enfrenta retos similares en términos de acceso a servicios básicos y conectividad. Las viviendas aquí reflejan una comunidad más íntima, con la necesidad de estrategias específicas para la mejora de la calidad de vida, como desarrollo de infraestructura. (EXISTEN TRES EMPRENDIMIENTOS, TRES DE HOSPEDAJE)

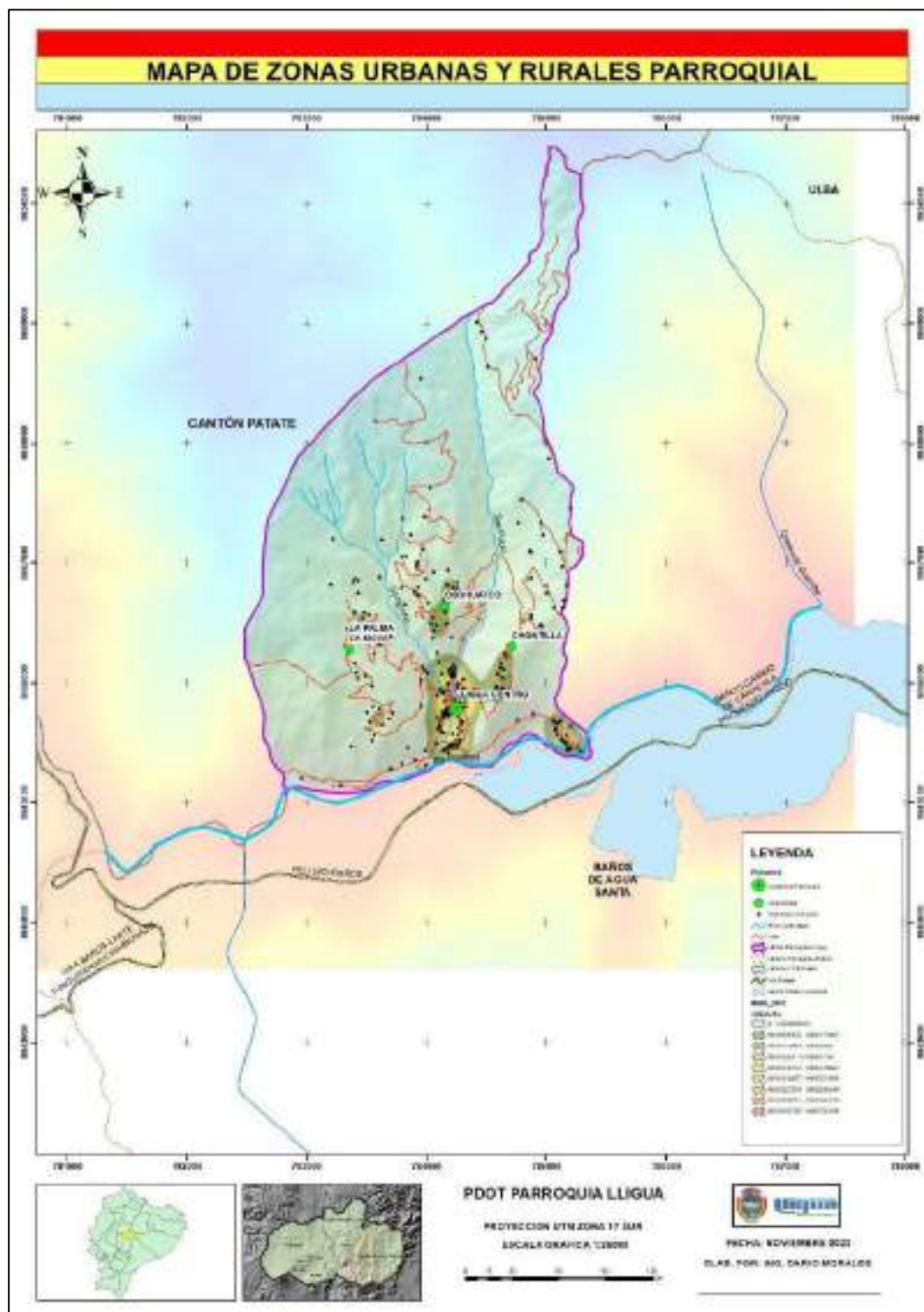
Cada uno de estos asentamientos tiene sus características distintivas, pero todos comparten la necesidad de gestionar la relación entre desarrollo humano y conservación ambiental. El desafío para el GAD parroquial es cómo fortalecer estos asentamientos manteniendo su singularidad,

mejorando la calidad de vida y potenciando el desarrollo sostenible en línea con la visión de futuro del PDOT.

2.4.3. Áreas Urbano Rurales

Áreas Urbanas y Rurales: La distribución demográfica se extiende a lo largo de áreas urbanas y rurales, que a su vez pueden subdividirse en zonas urbanizadas y rurales amanzanadas, zonas rurales dispersas y áreas periurbanas. El análisis busca comprender cómo se concentra la población en los centros comunitarios existentes, cómo se dispersa en el entorno rural y qué desafíos y oportunidades surgen en estas áreas. La planificación adecuada considera la infraestructura, la vivienda, la prestación de servicios y la calidad de vida en ambas áreas que deben ser tomadas en cuenta por el GAD Municipal ya que este posee la competencia para establecer y caracterizar las diferentes zonas.

Mapa 33. Zonas Urbanas y Rurales



Autor: Equipo Consultor PDOT, 2023



Con base en el mapa y la información generada, podemos deducir varios aspectos sobre la parroquia Lligua y su situación demográfica y urbana:

- **Asentamientos Humanos y Densidad Demográfica.** - Lligua, con una población de 343 habitantes según CENSO 2022, se clasifica dentro de los "Asentamientos rurales dispersos" de acuerdo con la tabla de denominaciones. Esto implica una distribución poblacional baja y una concentración de viviendas que no llega a formar un núcleo urbano consolidado.
- **Clasificación Urbana.** - La zona residencial de Lligua se describe en el PDOT y PUGS como de "mediana densidad", lo que podría referirse a una cierta concentración de viviendas o infraestructura en comparación con el resto de la parroquia. Sin embargo, esta denominación no implica un área urbana en el sentido tradicional, ya que la única zona urbana del cantón es la cabecera cantonal de Baños de Agua Santa.
- **Planificación y Desarrollo.** - La planificación territorial y el desarrollo de Lligua deben considerar su carácter predominantemente rural y su baja densidad poblacional. Cualquier iniciativa de desarrollo debe buscar integrar y respetar la dinámica social y ambiental de la parroquia, promoviendo la sostenibilidad y evitando la urbanización no planificada que podría alterar el equilibrio natural y social de la región.
- **Preservación de Características Rurales.** - Al no existir una zona urbana definida y al reconocer el carácter rural disperso de la parroquia, las estrategias de desarrollo deben enfocarse en preservar las características rurales, apoyando la agricultura, la conservación de ecosistemas y el turismo ecológico, actividades que pueden coexistir con el bienestar de la pequeña población residente.

En síntesis, Lligua se identifica como una comunidad rural con potencial para desarrollo sostenible que respete su tejido social y ecológico. Las políticas de desarrollo deben ser cuidadosamente diseñadas para mantener su identidad rural y proteger sus recursos naturales.



2.4.4. Uso y Ocupación del Suelo

El análisis de uso y ocupación del suelo es una parte esencial del Sistema de Asentamientos Humanos en el marco del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) parroquial. Esta temática se adentra en la planificación y gestión del territorio, evaluando diversos aspectos relacionados con el suelo, su aprovechamiento y su regulación. Los elementos clave de este análisis incluyen:

Límite del Área Urbana: Definir y delinear claramente los límites del área urbana es fundamental para establecer dónde se concentran las actividades urbanas, como viviendas, comercio e industria. La delimitación de estas áreas permite un desarrollo ordenado y eficiente, al tiempo que protege las áreas rurales y naturales circundantes.

Unidades de Uso, Ocupación y Aprovechamiento del Suelo: En este análisis, se consideran las distintas unidades de uso del suelo, como áreas residenciales, comerciales, industriales, agrícolas y de conservación. Se examina cómo se ocupan estas unidades y cómo se aprovecha el suelo para diversas actividades. Esta evaluación es esencial para garantizar la compatibilidad de las actividades en el territorio.

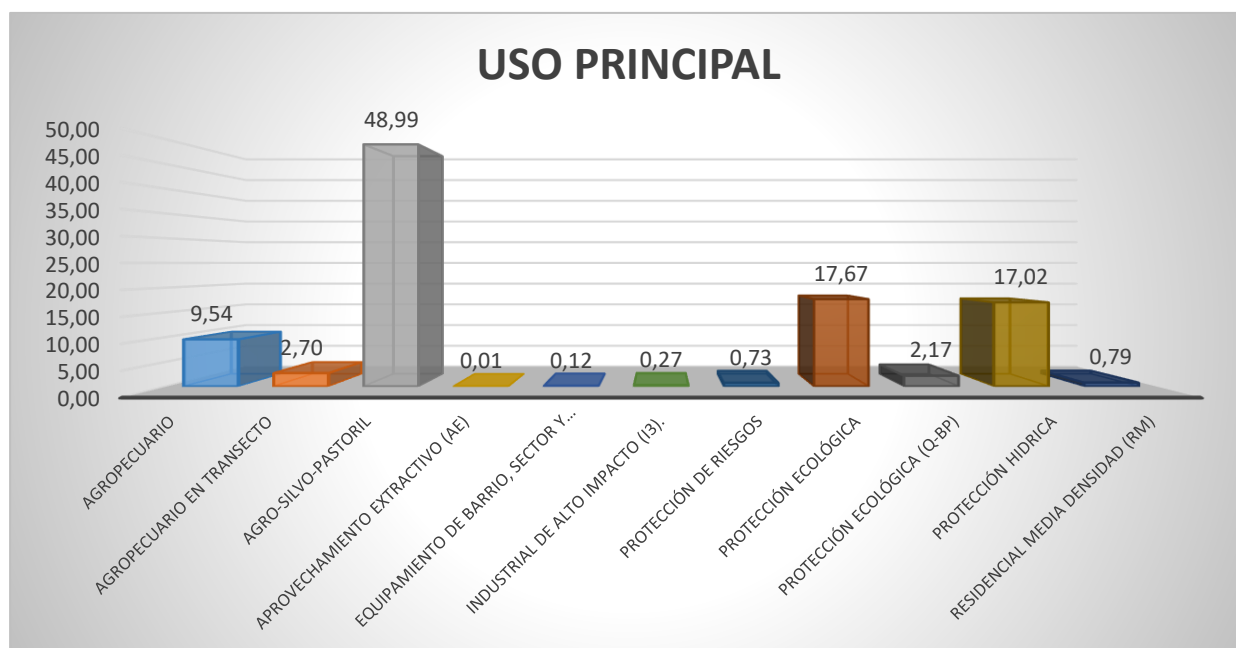
Tabla 41. Uso y Ocupación del Suelo Parroquial

USO PRINCIPAL	SUPERFICIE	PORCENTAJE
Agropecuario	910,10	9,54
Agropecuario en transecto	257,34	2,70
Agro-silvo-pastoril	4675,89	48,99
Aprovechamiento extractivo (AE)	0,70	0,01
Equipamiento de barrio, sector y ciudad.	11,45	0,12
Industrial de alto impacto (I3).	25,59	0,27
Protección de Riesgos	69,95	0,73
Protección ecológica	1686,54	17,67
Protección ecológica (Q-BP)	207,13	2,17
Protección hídrica	1624,61	17,02
Residencial media densidad (Rm)	75,28	0,79
TOTAL	9544,58	100,00

Fuente: MAG-SIGTIERRAS, 2015

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Gráfico 30. Uso y Ocupación del Suelo Parroquial



Fuente: MAG-SIGTIERRAS, 2015

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

La tabla anterior refleja la diversidad de usos y ocupaciones del suelo en la Parroquia Lligua, lo que indica una combinación de actividades agropecuarias, de conservación y desarrollo comunitario concentrado. A continuación, se presenta un análisis de la información proporcionada:

Predominio Agro-silvo-pastoril: Con un 48,99% de la superficie, la actividad agro-silvo-pastoril es la predominante en la parroquia. Esto refleja una economía basada en la combinación de agricultura, silvicultura y ganadería, lo que sugiere una fuerte interacción entre las prácticas agrícolas y la conservación de los recursos naturales.

Conservación Ecológica e Hídrica: La protección ecológica y la protección hídrica representan juntas un 34,69% de la superficie total, lo que demuestra un compromiso significativo con la conservación ambiental y la gestión de recursos hídricos. Esta zonificación es crucial para preservar la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, así como para garantizar la disponibilidad de agua para todas las actividades en la parroquia.

Uso Agropecuario: El uso agropecuario y agropecuario en transecto suman un 12,24% de la superficie, lo que indica que una parte considerable de la tierra está dedicada a la producción



agrícola y ganadera tradicional. Esto subraya la importancia de la agricultura para la economía local y la necesidad de prácticas sostenibles para mantener la productividad del suelo.

Zonas de Protección de Riesgos: Con un 0,73% del área total, las zonas de protección de riesgos son esenciales para mitigar los efectos de fenómenos naturales adversos y para la seguridad de las poblaciones y sus medios de vida. La planificación en estas áreas debe ser cuidadosa para evitar el desarrollo en zonas de alto riesgo.

Desarrollo Urbano y Equipamiento: Las áreas destinadas a residencial media densidad y equipamiento de barrio, aunque pequeñas en porcentaje (0,91%), son fundamentales para el desarrollo social y económico de la parroquia. Estas zonas deben ser planificadas para asegurar que el crecimiento urbano sea sostenible y no comprometa las áreas de conservación ni la producción agropecuaria.

Industria de Alto Impacto: La presencia de zonas industriales de alto impacto (0,27%) requiere regulaciones estrictas para minimizar la contaminación y garantizar que estas actividades sean compatibles con los objetivos de conservación y uso sostenible del suelo.

En conclusión, la zonificación del uso y ocupación del suelo en la Parroquia Lligua refleja un equilibrio entre la producción agropecuaria, la conservación de recursos naturales y el desarrollo urbano. Es esencial que la actualización del PDOT considere estas categorías de uso para promover un desarrollo equilibrado que respete la vocación natural del territorio, proteja los recursos hídricos y ecológicos, y al mismo tiempo, fomente el crecimiento económico y la calidad de vida de sus habitantes. La planificación debe ser integral y adaptativa, asegurando que las actividades humanas sean sostenibles y estén alineadas con la capacidad de carga del ecosistema y los objetivos de desarrollo a largo plazo de la parroquia.

2.4.5. Movilidad, Conectividad e Infraestructura

El análisis de movilidad, conectividad e infraestructura es una parte esencial del Sistema de Asentamientos Humanos en el marco del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) parroquial. Esta temática aborda una amplia gama de aspectos relacionados con la infraestructura y los servicios que sustentan la calidad de vida y el desarrollo en el territorio. Los elementos clave de este análisis incluyen:

Red de Vías y Transporte Terrestre: La infraestructura vial y el transporte terrestre son la columna vertebral de la movilidad en el territorio parroquial. El análisis se centra en la evaluación de la red de carreteras, caminos y transporte público, identificando áreas que requieren mejoras en términos de acceso y conectividad.

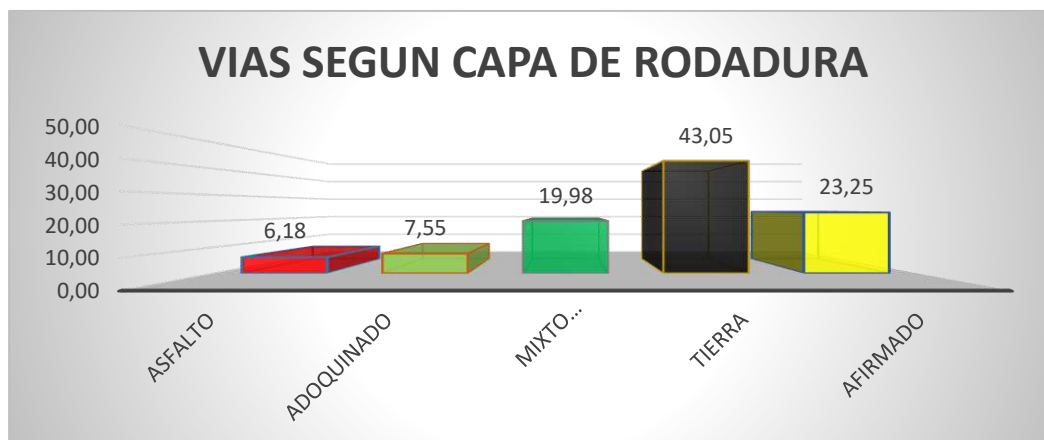
2.4.5.1. Red Vial Parroquial

Tabla 42. Red vial Parroquial

CAPA DE RODADURA	LONGITUD (M)	LONGITUD (KM)	PORCENTAJE %
Asfalto	2777,30	2,78	6,18
Adoquinado	3394,40	3,39	7,55
Mixto (adoquinado-empedrado)	8984,60	8,98	19,98
Tierra	19356,40	19,36	43,05
Afirmado	10452,90	10,45	23,25
TOTAL	44965,60	44,97	100,00

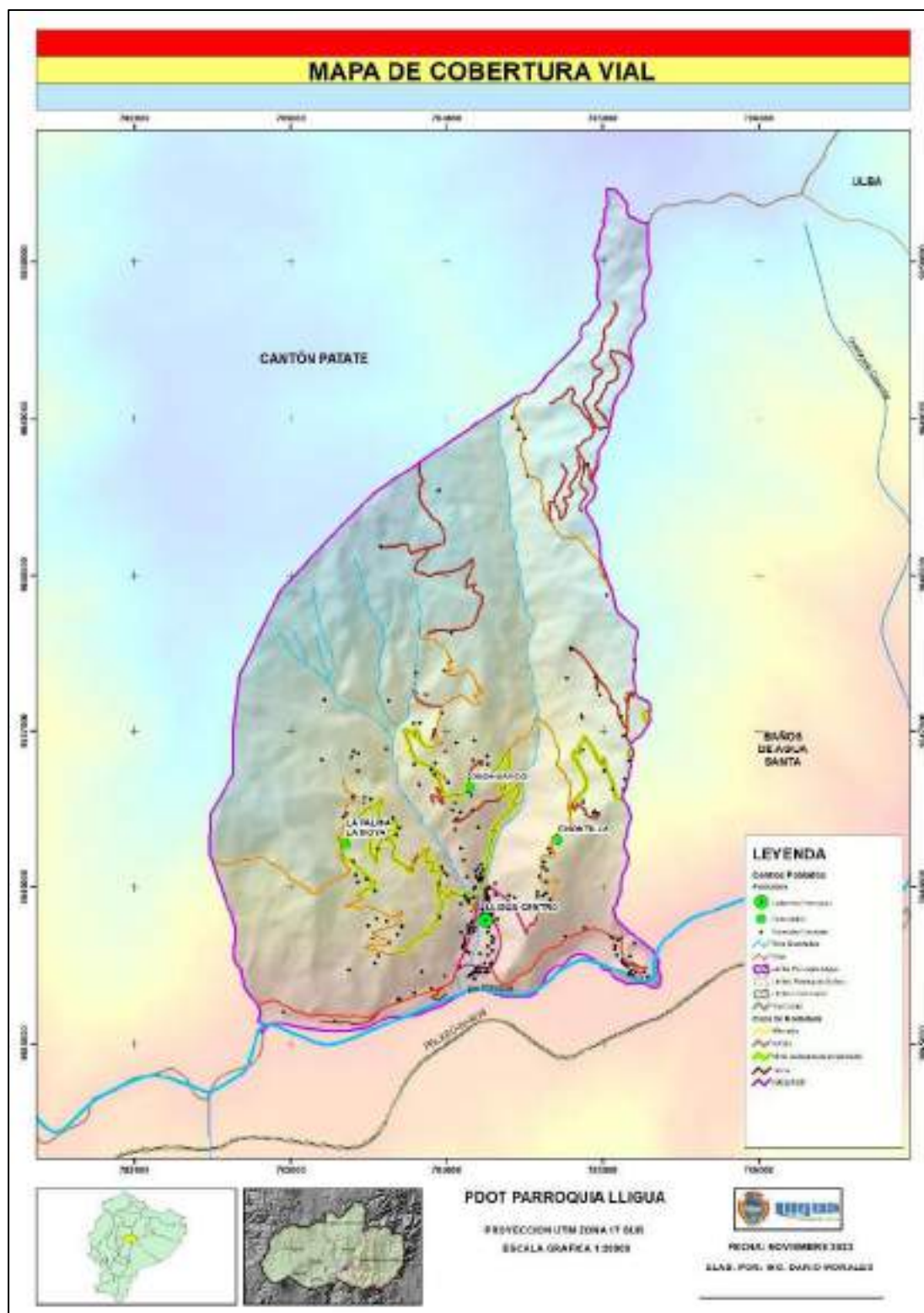
Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Gráfico 31. Red vial Parroquial



Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Mapa 34. Cobertura Vial



Autor: Equipo Consultor PDOT, 2023



La parroquia Lligua, situada en una región con relieve variado y que afecta tanto la distribución de los asentamientos como la infraestructura vial, presenta una red de caminos con distintos tipos de capa de rodadura que reflejan tanto las necesidades de la población como las limitaciones impuestas por el entorno natural y la actividad productiva.

Con un total de 44965,6 metros de vías, la mayor parte de ellas son de tierra y afirmado (29809,3 metros), lo que indica que la infraestructura vial aún depende en gran medida de soluciones básicas y económicas, adecuadas para terrenos irregulares y menos urbanizados. Estas vías de tierra son esenciales para conectar las comunidades dispersas y facilitar las actividades agrícolas, aunque también son más vulnerables a los riesgos naturales como la erosión y deslizamientos, especialmente en una región con una topografía tan variable como la de Lligua.

La presencia de vías adoquinadas (3394,4 metros) y asfaltadas (2777,3 metros) muestra un esfuerzo por mejorar la conectividad y el acceso, concentrado en áreas más desarrolladas o de mayor densidad poblacional, como la cabecera parroquial. Las vías mixtas (adoquín-empedrado) con 8984,6 metros pueden ser interpretadas como una solución intermedia que busca mejorar la durabilidad de las vías en áreas de difícil acceso o con mayor tráfico.

Este mosaico vial revela el desafío de desarrollar infraestructura que no solo atienda a las necesidades actuales de la población, sino que también sea resistente a los riesgos naturales y apoye el desarrollo productivo de Lligua, sin descuidar la conservación de sus ecosistemas naturales.

La red vial de Lligua refleja un esfuerzo por adaptarse a las complejidades geográficas y económicas de la zona. Las vías mixtas (adoquín-empedrado) son un reflejo de estrategias de optimización de recursos y adaptabilidad a las necesidades de vivienda y actividad agrícola. Sin embargo, la limitación del ancho a aproximadamente cuatro metros presenta desafíos significativos para el tránsito vehicular, especialmente cuando dos vehículos deben cruzarse, y más aún en condiciones climáticas adversas, donde las vías de tierra suelen volverse intransitables.

El deterioro de la vía a Osohuayco es un indicativo de la necesidad de inversión en infraestructura para garantizar la conectividad y el desarrollo de las comunidades y los emprendimientos turísticos, que se ven directamente afectados por la calidad de las vías. La restauración total de



esta vía es imprescindible no solo para la movilidad cotidiana, sino también para potenciar el turismo y las oportunidades económicas que ello representa.

La red vial total en la parroquia abarca 44965,6 metros, de los cuales una gran parte es de tierra, lo que subraya la urgencia de mejoras y mantenimiento continuo para asegurar la transitabilidad y el progreso socioeconómico de la zona. La planificación vial debe considerar no solo la mejora de la infraestructura existente sino también la implementación de sistemas de drenaje eficientes y medidas de prevención de riesgos, para afrontar la variabilidad climática y sus efectos en la red vial.

2.4.5.2. Senderos

Existen senderos utilizados tradicionalmente por los 3 caseríos, aunque con la apertura de vías, estos han caído en el desuso.

Este sistema vial cubre prácticamente toda la parroquia, faltando por unir las comunidades de Osohuayco y La Palma-La Moya (aproximadamente 1.5 Km de distancia), para que el sistema vial llegue a todo el territorio. Como se manifestó ya, las características topográficas del sector difícilmente permiten ensanchar las vías o construir vías alternas, por lo que lo que correspondería es mejorar las existentes, pavimentándolas, mejorando su señalética, controlando los taludes laterales y en el mejor de los casos llevar a cabo un rediseño geométrico de los tramos más difíciles de recorrer en el sistema vial de los caseríos.

Finalmente, en la parroquia se cuentan con tres puentes: uno de hormigón armado con más de 40 años de existencia, otro puente relativamente nuevo sustentado sobre vigas metálicas en el cauce del río Lligua y otro de tipo colgante peatonal, sobre el río San Pablo. Además, existe una tarabita para actividades turísticas, emplazada en el borde de la parroquia, sobre el río Pastaza.

2.4.5.3. Transporte

La parroquia Lligua, enclavada en un contexto de movilidad focalizada, ostenta una comunicación estratégica con el cantón Baños y más allá, pese a las pocas frecuencias de transporte. El traslado cotidiano se articula alrededor de tres servicios de autobús que enlazan la parroquia con el núcleo

urbano de Baños en horarios matutino, vespertino y pre-nocturno, 7 y 14 Horas respectivamente de lunes a viernes, respondiendo primordialmente a las exigencias de traslado educativo. La conexión directa con Patate es a través de la ruta Baños Patate en horarios 6:30 a 7:30 y de 12:30 a 13:30 priorizando el transporte de estudiantes; Baños se erige como el epicentro de interacción socioeconómica para Lligua. Los servicios de transporte privado, incluyendo taxis y vehículos de carga, se coordinan telefónicamente, asegurando cobertura a todas las comunidades, incluso aquellas desprovistas de servicios regulares de bus, como Chontilla, La Palma-La Moya y Osohuayco. Los residentes de estos sectores se inclinan por la caminata o el transporte compartido para alcanzar la cabecera parroquial. Cuatro paradas de bus estructuran el tránsito intraparroquial, y las conexiones con centros urbanos circundantes varían entre 10 minutos hacia Baños y 50 minutos hacia Ambato, tejiendo una red de transporte que se alinea con las dinámicas socioeconómicas y las necesidades de conectividad de los habitantes de Lligua.

Una rápida medida de las distancias a los poblados más importantes se muestra en la tabla siguiente:

- Lligua – Baños: Tiempo de viaje 10 minutos
- Lligua – Pelileo: Tiempo de viaje 30 minutos
- Lligua – Patate: Tiempo de viaje 30 minutos
- Lligua – Ambato: Tiempo de viaje 50 minutos

2.4.6. Comunicaciones

2.4.6.1. Acceso a Tecnologías de la Comunicación

El acceso a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en los hogares es un indicador crucial en la planificación del desarrollo territorial, ya que las TIC son fundamentales para el progreso socioeconómico y la inclusión social. Facilitan la educación y el aprendizaje continuo, potencian las oportunidades de empleo y emprendimiento, y son herramientas esenciales para la participación ciudadana y la transparencia gubernamental. En el contexto de un Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT), evaluar el acceso a las TIC permite diseñar políticas que aseguren la conectividad y la alfabetización digital, fundamentales para el desarrollo integral de la parroquia y la mejora de la calidad de vida de sus habitantes.

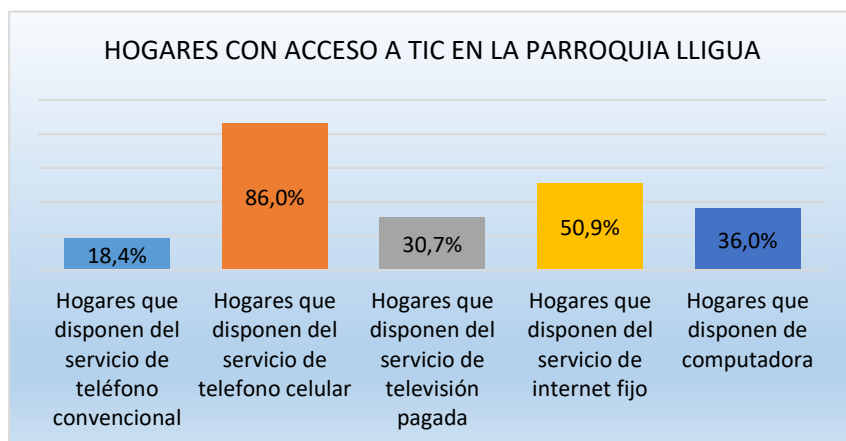
Tabla 43. Acceso a TIC

Acceso a TIC	Porcentaje %
Hogares que disponen del servicio de teléfono convencional	18,4%
Hogares que disponen del servicio de teléfono celular	86,0%
Hogares que disponen del servicio de televisión pagada	30,7%
Hogares que disponen del servicio de internet fijo	50,9%
Hogares que disponen de computadora	36,0%

Fuente: CENSO, 2022

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Gráfico 32. Acceso a TIC



Fuente: CENSO, 2022

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

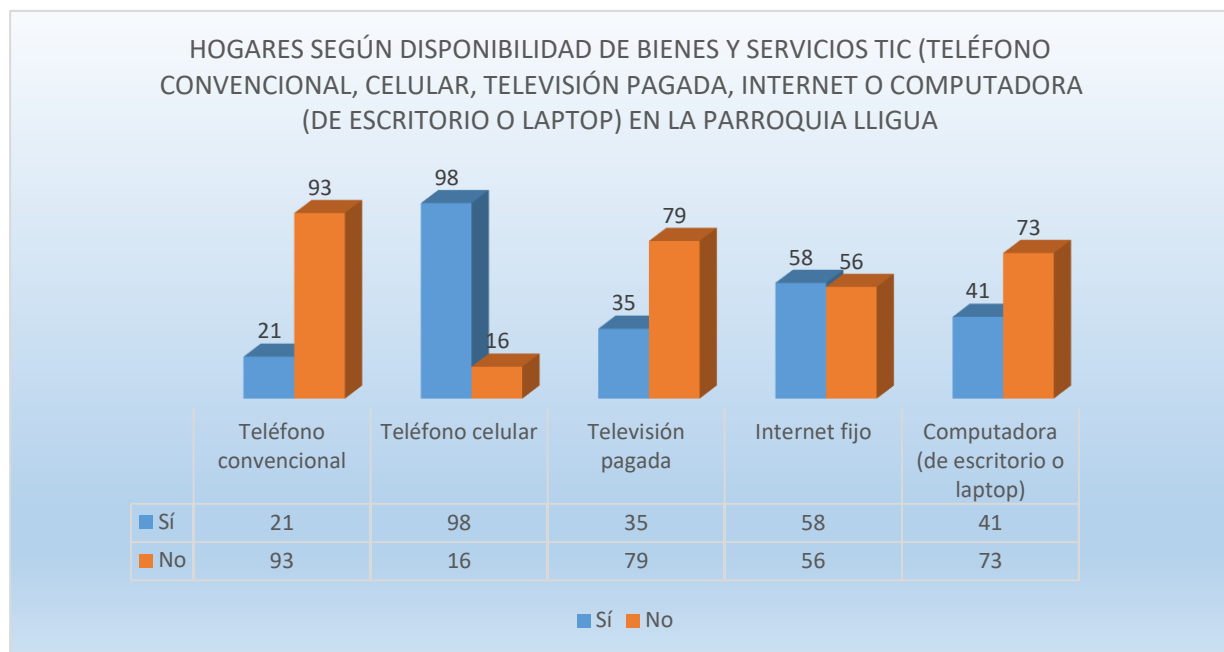
Tabla 44. Disponibilidad de bienes y servicios TIC

Disponibilidad de bienes y servicios TIC	Hogares	
	Sí	No
Teléfono convencional	21	93
Teléfono celular	98	16
Televisión pagada	35	79
Internet fijo	58	56
Computadora (de escritorio o laptop)	41	73

Fuente: CENSO, 2022

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Gráfico 33. Disponibilidad de Bienes y Servicios TIC



Fuente: CENSO, 2022

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Para evaluar el acceso a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en los hogares de la parroquia Lligua, es clave considerar la relevancia de estas tecnologías en la actualidad. Las TIC son fundamentales para el desarrollo socioeconómico y la integración de comunidades locales en contextos más amplios. Permiten la mejora de la educación a través del acceso a recursos en línea, potencian el desarrollo de negocios mediante el comercio electrónico y mejoran la comunicación y el acceso a la información.

Teléfono Convencional (18,4%): El bajo porcentaje de hogares con teléfono convencional podría ser indicativo de la transición hacia la telefonía móvil, más accesible y menos dependiente de infraestructura física, lo que permite la comunicación en áreas con difícil acceso.

Teléfono Celular (86,0%).- La alta tasa de acceso al servicio de teléfono celular destaca la adaptación a tecnologías móviles. Esto facilita la comunicación, el acceso a información y servicios en línea, y puede apoyar las actividades agrícolas a través de aplicaciones especializadas y en esta época incluso las actividades educativas que por alguna circunstancia emergente en el país se puede usar esta metodología que necesita de este medio tecnológico



Televisión Pagada (30,7%): La presencia moderada de televisión pagada puede reflejar la elección de las familias por otras formas de entretenimiento o información, o una priorización de gastos hacia necesidades más básicas o tecnologías de comunicación directa.

Internet Fijo (50,9%): Un acceso significativo al internet fijo puede ser un indicador de integración con la economía digital, con implicaciones positivas para la educación, el comercio y el acceso a servicios gubernamentales en línea. Sin embargo, aún hay espacio para aumentar la conectividad y aprovechar sus beneficios en todas las comunidades.

Computadoras (36,0%): La disponibilidad de computadoras en más de un tercio de los hogares sugiere que una parte de la población tiene la capacidad de participar en actividades que requieren uso de software y procesamiento de datos y principalmente a labores relacionadas con la educación de los miembros del hogar. Sin embargo, es necesario mejorar este porcentaje para fomentar el desarrollo educativo y profesional de los jóvenes y adultos.

Cada uno de estos elementos tiene un impacto directo en las actividades diarias de la población, desde la educación hasta el desarrollo de negocios y la gestión de las actividades agrícolas. El PDOT inclusivo deberá abordar estrategias para mejorar el acceso y uso de las TIC, garantizando que toda la población pueda beneficiarse de las oportunidades que ofrecen estas tecnologías.

2.4.6.2. Sistemas de Conectividad Telecomunicaciones

Tránsito y Seguridad Vial: La seguridad en las vías y el control del tránsito son aspectos cruciales para garantizar la protección de los ciudadanos. El análisis examina las medidas y regulaciones de seguridad vial, y se esfuerza por identificar áreas de riesgo que requieren atención.

Puertos y Aeropuertos: Los puertos y aeropuertos son puntos de conexión fundamentales para el comercio y la movilidad de personas. El análisis se enfoca en la infraestructura portuaria y aeroportuaria, evaluando su capacidad y eficiencia.

Sistemas de Conectividad y Telecomunicaciones: La conectividad es esencial en la era digital. El análisis evalúa la disponibilidad y calidad de los servicios de telecomunicaciones, considerando el acceso a Internet y las comunicaciones móviles en todo el territorio.

Equipamientos y Redes de Interconexión Energética: El acceso a energía confiable es crucial para el desarrollo. El análisis considera la infraestructura energética, incluyendo la generación, distribución y acceso a fuentes de energía sostenible.

Riesgos de Infraestructura: Las amenazas naturales y el cambio climático pueden representar riesgos para la infraestructura. El análisis identifica áreas de vulnerabilidad y busca soluciones para la resiliencia.

Infraestructura Inclusiva: La inclusión es un enfoque central en la planificación territorial. El análisis evalúa la accesibilidad de la infraestructura para personas con discapacidades y otros grupos vulnerables, promoviendo la igualdad de oportunidades.

Establecimientos de Educación, Salud y Otros Servicios Públicos: La presencia de establecimientos de educación, salud y otros servicios públicos es esencial para la calidad de vida de las comunidades. El análisis se enfoca en la distribución de estos servicios y busca garantizar su acceso equitativo.

2.4.7. Resultados de la Encuesta de Evaluación de Equipamientos Colectivos y Servicios

2.4.7.1. Transporte Público en la Parroquia Lligua

Gráfico 34. Transporte Público en la Parroquia Lligua



Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

El análisis del transporte público en la Parroquia Lligua refleja una clara distribución desigual del servicio. La cabecera parroquial de Lligua Centro es la única que cuenta con un servicio de transporte público considerado accesible, aunque con deficiencias. Las otras comunidades como La Palma-La Moya, Chontilla y Osohuayco muestran una accesibilidad limitada o inexistente, principalmente debido a la topografía desafiante de la parroquia, caracterizada por pendientes pronunciadas que dificultan la llegada de autobuses. Además, la baja demanda de usuarios no justifica rutas de autobús económicamente viables hacia estas áreas más remotas. Por lo tanto, los residentes de estas comunidades dependen del transporte a la cabecera parroquial para conectar con servicios más amplios en Baños de Agua Santa, lo que podría generar desafíos para la movilidad diaria y el acceso a servicios esenciales.

2.4.7.2. Estados de las Vías en la Parroquia Lligua

Gráfico 35. Estados de las Vías en la Parroquia Lligua



Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

El gráfico y la tabla indican que las vías en Lligua Centro se consideran en buen estado. Sin embargo, hay recomendaciones específicas para mejoras como la instalación de rompe velocidades en la avenida Las Palmas y la mejora de calles particulares como la calle Dario Guevara y la vía a Patate. Estas medidas pueden estar orientadas a mejorar la seguridad vial y la accesibilidad dentro de la comunidad.

En Chontilla, se destaca la necesidad de adoquinar las vías y la construcción de cunetas, lo que indica una preocupación por la infraestructura básica y el manejo adecuado del agua, posiblemente para evitar daños por lluvias.

Para Osohuayco, se sugiere completar el adoquinado de las vías y continuar con esta mejora, junto con la implementación de alumbrado público. Esto podría responder a la necesidad de mejorar la conectividad y la seguridad durante la noche.

La falta de sugerencias para La Palma-La Moya podría interpretarse como una percepción de suficiencia en las condiciones actuales o una falta de respuesta de los encuestados de esa área.

Es evidente que las preocupaciones de los residentes giran en torno a la mejora de la infraestructura vial y la seguridad, lo que puede influir significativamente en la calidad de vida y el desarrollo económico local, mejorando la conectividad y facilitando el acceso a servicios y mercados.

2.4.7.3. Recolección de basura en la parroquia Lligua

Gráfico 36. Recolección de Basura en la Parroquia Lligua



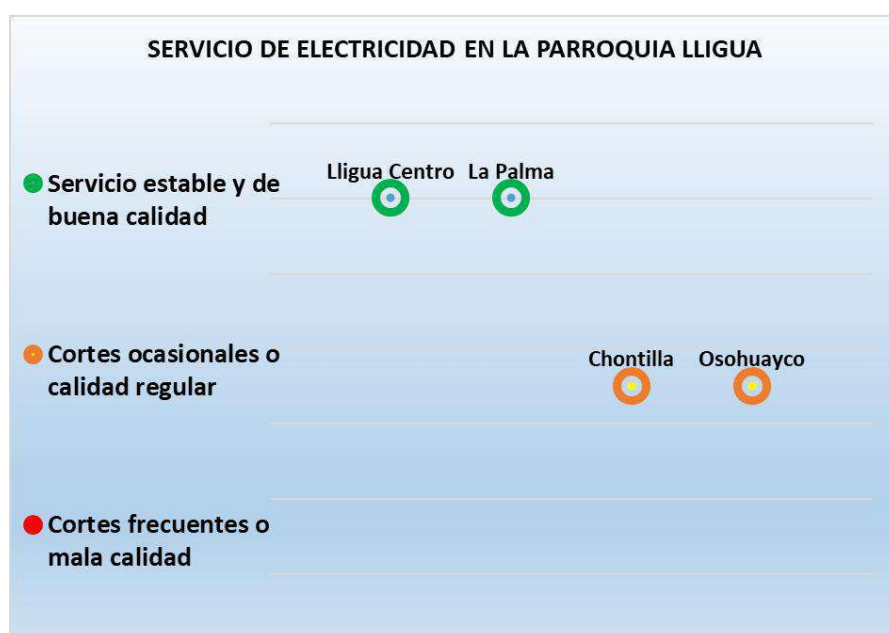
Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Analizando la recolección de basura en la Parroquia Lligua, el gráfico muestra que Lligua Centro tiene un servicio de recolección eficiente y regular, lo que indica una gestión adecuada de residuos

en esa zona. En contraste, las comunidades de La Palma-La Moya, Chontilla y Osohuayco marcan la ausencia o la deficiencia significativa de este servicio. Las sugerencias de las comunidades reflejan preocupaciones prácticas: proponen la reubicación de basureros en Lligua Centro para optimizar el servicio existente, mientras que en las otras comunidades la atención se centra en la necesidad de establecer un servicio de recolección, especialmente para desechos plásticos, y en el caso de Osohuayco, se hace un llamado para que no se cobren impuestos por un servicio inexistente. Esto destaca la necesidad de mejorar la infraestructura y planificar de acuerdo a las capacidades de cada comunidad, así como considerar estrategias para gestionar los residuos de manera efectiva en zonas de difícil acceso.

2.4.7.4. Servicio de electricidad en la parroquia Lligua

Gráfico 37. Servicio de Electricidad en la Parroquia Lligua



Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Analizando el servicio de electricidad en la parroquia Lligua, observamos diferencias significativas en la calidad y estabilidad del servicio entre las comunidades. Lligua Centro cuenta con un servicio eléctrico estable y de buena calidad, mientras que en La Palma-La Moya, el

servicio, aunque estable, requiere la finalización de infraestructuras de alumbrado público. Chontilla y Osohuayco reportan deficiencias; en Chontilla se recomienda mejorar la iluminación debido a su carácter turístico y en Osohuayco se señala la ausencia de alumbrado público en la vía, lo que sugiere una necesidad de inversión y atención por parte de las autoridades municipales para garantizar un servicio eléctrico equitativo y eficiente que respalde el desarrollo y la seguridad de la parroquia.

2.4.7.5. Casa Barrial/comunal en la Parroquia Lligua

Gráfico 38. Casa Barrial/comunal en la Parroquia Lligua



Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Las casas comunales son esenciales para el tejido social de Lligua, sirviendo como centros para la actividad comunitaria, reuniones y eventos. En Lligua Centro, la infraestructura existente está en buen estado, lo cual indica que las acciones a tomar podrían enfocarse en mejoras internas, optimización de espacios o actualizaciones para la realización de actividades comunitarias contemporáneas.

En contraste, La Palma-La Moya y Chontilla requieren intervenciones específicas que garanticen la funcionalidad y seguridad de sus instalaciones. La Palma-La Moya podría beneficiarse de un plan de mantenimiento regular o incluso considerar el traslado a un nuevo sitio que garantice la

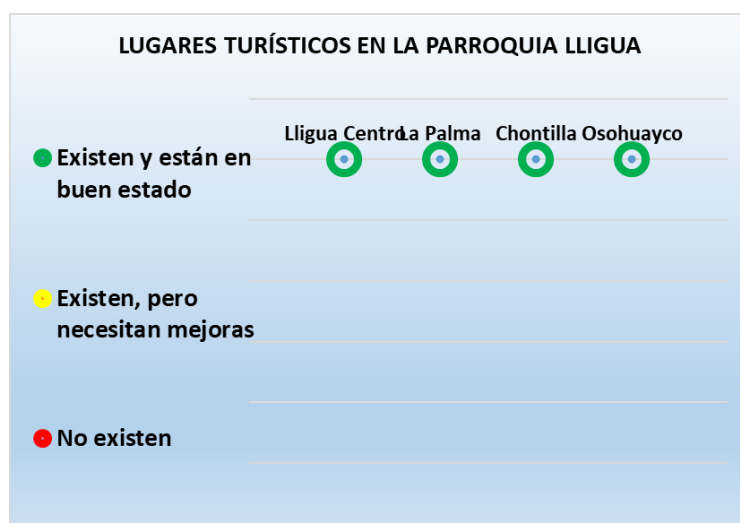
estabilidad y la seguridad a largo plazo. Chontilla necesita mejoras más inmediatas, como la instalación de canaletas de aguas lluvia y la reparación de infraestructuras básicas como puertas, además de una mejora estética a través de la pintura, lo cual puede revitalizar la estructura y mejorar la moral comunitaria.

Osohuayco presenta el caso más crítico, requiriendo una renovación completa de infraestructura. Esto implica una inversión significativa para reconstruir o reparar elementos fundamentales como el techo y el piso, asegurando que el espacio no sólo sea seguro y estéticamente agradable, sino también capaz de resistir las condiciones climáticas y el uso prolongado.

Cada una de estas intervenciones debe planificarse meticulosamente dentro del marco del PDOT, considerando no sólo las necesidades actuales, sino también la proyección de crecimiento de la comunidad, la multifuncionalidad de los espacios y la sostenibilidad de las estructuras. Esto garantizará que las casas comunales de Lligua no sólo sirvan a la comunidad en el presente, sino que continúen siendo puntos de encuentro y actividad para las generaciones futuras.

2.4.7.6. Lugares Turísticos en la Parroquia Lligua

Gráfico 39. Lugares Turísticos en la Parroquia Lligua



Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

La parroquia Lligua presenta una oferta turística diversa, la cual refleja su patrimonio cultural, natural y gastronómico (feria sabatina) a través de diferentes atractivos distribuidos en sus comunidades. En Lligua Centro, destacan establecimientos de hospedaje y la "Casa en la piedra",



siendo este último un sitio que solicita apoyo en términos de publicidad, lo cual subraya la importancia de estrategias de marketing para aumentar la visibilidad y atractivo turístico del lugar.

En La Palma-La Moya, se identifican "La Corona de la Virgen" y "La Escalera al Cielo" como puntos de interés. Para "La Corona de la Virgen", se propone la mejora de la infraestructura vial, lo que incluiría el adoquinado de caminos, el paso de vehículos turísticos y la ampliación de puentes, medidas que mejorarían significativamente el acceso y la experiencia del visitante, potencialmente incrementando el flujo turístico.

Chontilla, con "Ventanal del Kong", "Nido del Águila", El "Beso de la Luna" que incluso dispone de hospedaje, así como también una parte del emprendimiento turístico "Cristo Redentor". y Osohuayco, donde se encuentran "Abraso del Osohuayco" y "La Casa del Sol", no especifican sugerencias de mejora, pero el reconocimiento de estos lugares como atractivos turísticos implica una oportunidad para evaluar y desarrollar potenciales mejoras o servicios adicionales que enriquezcan la experiencia turística.

Es crucial para la parroquia Lligua integrar estos atractivos dentro de una estrategia de desarrollo turístico que contemple no sólo las mejoras físicas e infraestructurales, sino también el fortalecimiento de la promoción turística, la capacitación de los prestadores de servicios turísticos y la gestión de la sostenibilidad ambiental y cultural. La implementación de estas mejoras deberá estar alineada con los objetivos y lineamientos del PDOT para asegurar un desarrollo armónico y sostenible del turismo en la parroquia.

En Lligua Centro, la piscina parroquial requiere ser puesta en funcionamiento. Esta acción no solo mejorará la infraestructura de ocio existente, sino que también proporcionará un espacio para la actividad física y la recreación, lo que tiene el potencial de mejorar el bienestar y la calidad de vida de los residentes.

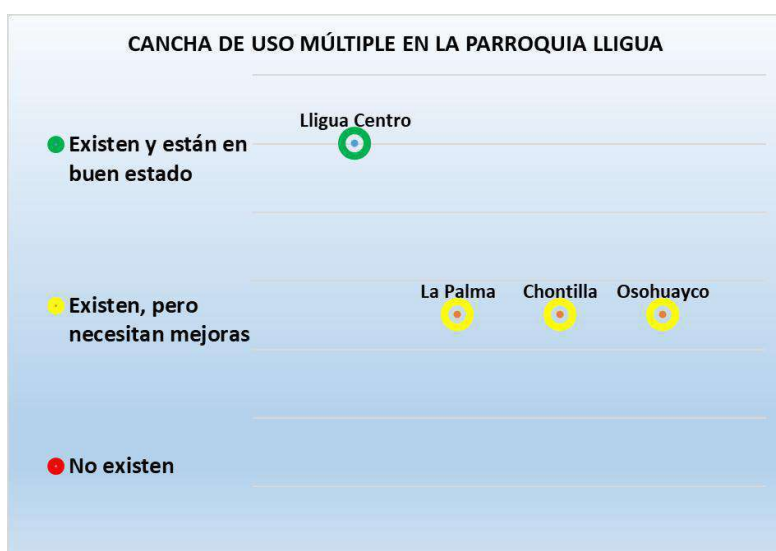
Osohuayco muestra una necesidad clara de desarrollo de infraestructura comunitaria y mejoramiento de los servicios públicos. La construcción de una casa comunal es una prioridad que sugiere un enfoque en el fortalecimiento del tejido social y la cohesión comunitaria. El mejoramiento de las vías, incluyendo el adoquinado completo, y la construcción de muros de contención son esenciales para la seguridad y accesibilidad, especialmente en áreas propensas a condiciones climáticas adversas o complicaciones geográficas. Además, la sugerencia de mejorar

el alumbrado de la cancha y el mantenimiento de senderos indica una inversión en los espacios deportivos y recreativos, lo cual es vital para el desarrollo integral de la comunidad.

Estas mejoras no solo beneficiarán a los residentes locales, sino que también podrían atraer a visitantes y turistas, proporcionando oportunidades económicas adicionales. Cada una de estas sugerencias requiere un análisis detallado de factibilidad, planificación cuidadosa y asignación de recursos dentro del PDOT, con el objetivo de mejorar la infraestructura de manera sostenible y equitativa en toda la parroquia.

2.4.7.7. Cancha de Uso Múltiple en la Parroquia Lligua

Gráfico 40. Cancha de Uso Múltiple en la Parroquia Lligua



Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

En Lligua Centro, no se mencionan sugerencias específicas, lo que indica que la cancha existente se encuentra en condiciones aceptables.

La Palma-La Moya reporta que la cancha está en mal estado. Una acción inmediata sería realizar una evaluación estructural para determinar la extensión de los daños y proceder con las reparaciones necesarias. Esto podría incluir la adecuación de la superficie de juego, la reparación o reemplazo de equipamiento dañado y la mejora de las instalaciones circundantes para garantizar la seguridad y funcionalidad del espacio.

Chontilla requiere una repavimentación de su cancha, que presenta cuarteaduras y huecos. Las acciones aquí son claras: se debe realizar una repavimentación completa para asegurar una superficie segura y utilizable. Además, podría considerarse la implementación de un mantenimiento periódico para prevenir daños futuros.

En Osohuayco, las sugerencias son más extensas, indicando la necesidad de construir muros de protección, instalar vallas metálicas, proporcionar cubierta, y realizar una reconstrucción y mejoramiento general de la cancha. Esto sugiere un proyecto de renovación integral que no solo mejore la infraestructura existente, sino que también la proteja de elementos y uso a largo plazo.

Estas acciones requieren una planificación detallada y una asignación de recursos que deben estar en consonancia con las directrices del PDOT. La inversión en canchas de uso múltiple refleja un compromiso con el deporte y la recreación, aspectos fundamentales para la cohesión social y la calidad de vida en la parroquia.

2.4.7.8. Baños Públicos en la Parroquia Lligua

Gráfico 41. Baños Públicos en la Parroquia Lligua



Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

La situación de los baños públicos en la parroquia Lligua presenta diversos estados y necesidades según la comunidad. En Lligua Centro, los baños existen y están en buen estado, pero se señala la

falta de señalización adecuada, lo que sugiere la necesidad de mejorar la visibilidad y el acceso a estos servicios para residentes y visitantes.

En La Palma-La Moya, se propone la adquisición de un nuevo sitio para la construcción de baños públicos, como una medida para expandir las infraestructuras básicas debido a la carencia o insuficiencia de las actuales.

Chontilla reporta un estado deficiente de sus baños públicos y requiere mejoras significativas. Esto podría incluir la renovación de instalaciones sanitarias, la reparación de estructuras dañadas y la mejora de la higiene y funcionalidad general.

Por otro lado, en Osohuayco no existen baños públicos, lo que indica una necesidad urgente de establecer estos servicios esenciales. La construcción de baños públicos en Osohuayco debería seguir estándares modernos de sostenibilidad y accesibilidad, asegurando que sean seguros, higiénicos y respetuosos con el medio ambiente.

Para todas estas comunidades, es fundamental que las mejoras y construcciones propuestas se alineen con las políticas y regulaciones del PDOT. Estas acciones deben ser parte de un enfoque integral que contemple la mejora continua de la infraestructura pública, esencial para el bienestar de la población y la atracción turística sostenible de la parroquia.

2.4.7.9. Basureros y Tachos Comunitarios en la Parroquia Lligua

Gráfico 42. Basureros y Tachos Comunitarios en la Parroquia Lligua



Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

La gestión de residuos es un aspecto crítico para el mantenimiento de la higiene y la estética en las comunidades, así como para la protección del medio ambiente. La información proporcionada



indica el estado actual de los basureros y tachos comunitarios en la parroquia Lligua y las sugerencias para su mejora o implementación.

En Lligua Centro, aunque los basureros existen y están en buen estado, se recomienda su mantenimiento y rehabilitación. Esto puede implicar la reparación o reemplazo de contenedores dañados, la mejora de la señalización y la implementación de un programa regular de limpieza y recolección de residuos.

En La Palma-La Moya, careciendo de estos contenedores, sugiere la instalación de basureros para la utilidad del turismo. Esto es fundamental para garantizar que los residuos generados por los visitantes sean gestionados adecuadamente, manteniendo la limpieza y apelando a la responsabilidad ambiental que es atractiva para el turismo sostenible.

Para Chontilla y Osohuayco, no se especifican sugerencias, pero la necesidad de mejora (Chontilla) y de implementación (Osohuayco) es evidente. Chontilla podría beneficiarse de la instalación de más contenedores, así como de la mejora de los existentes para asegurar que estén en condiciones funcionales y sean suficientes para la demanda de la comunidad. En Osohuayco, la ausencia de basureros comunitarios es un asunto urgente que requiere la instalación de infraestructuras adecuadas para la recolección y el manejo de residuos.

Es importante que estas acciones se realicen considerando una gestión de residuos eficiente y sostenible, que incluya la separación de residuos reciclables, la educación comunitaria sobre la importancia de la limpieza y el reciclaje, y la colaboración con servicios de manejo de residuos. Estas mejoras deben estar integradas en la planificación del PDOT para asegurar un entorno saludable y sostenible en la parroquia Lligua.

2.4.7.10. Paradas de Buses en la Parroquia Lligua

Gráfico 43. Paradas de Buses en la Parroquia Lligua



Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

La información proporcionada resalta la situación de las paradas de buses en la parroquia Lligua. En Lligua Centro, las paradas de buses existen y están en buen estado, mientras que en Osohuayco, aunque existen (transporte público), necesitan mejoras. En La Palma-La Moya y Chontilla, las paradas de buses no existen, lo que sugiere una necesidad crítica de infraestructura de transporte público en función del mejoramiento vial que se pueda realizar.

La única sugerencia proporcionada es para dar mantenimiento a las paradas existentes, lo cual es esencial para garantizar que las estructuras permanezcan seguras, limpias y funcionales para los usuarios. El mantenimiento podría incluir la reparación de daños estructurales, la pintura para mejorar la estética y la limpieza regular.

Para La Palma-La Moya y Chontilla, la creación de paradas de buses debería considerar aspectos como la accesibilidad, protección contra las inclemencias del tiempo y la integración con el entorno. Además, debería considerarse la señalización adecuada y la inclusión de información sobre rutas y horarios para facilitar el uso por parte de los residentes y visitantes.

Es importante que cualquier mejora o implementación de nuevas paradas de buses en la parroquia Lligua se haga en el marco del PDOT, asegurando que la infraestructura de transporte esté alineada

con las necesidades de desarrollo sostenible de la comunidad y mejore la movilidad y calidad de vida de sus habitantes.

2.4.7.11. Juegos Infantiles en la Parroquia Lligua

Gráfico 44. Juegos Infantiles en la Parroquia Lligua



Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

La evaluación de los juegos infantiles en la parroquia Lligua indica que en el centro parroquial existen y están en buen estado, mientras que en las comunidades de La Palma-La Moya, Chontilla y Osohuayco no hay juegos infantiles disponibles.

Tomando en cuenta que la población es limitada y que la infraestructura existente en Lligua Centro podría ser suficiente para las necesidades actuales, es fundamental asegurar que se mantenga en condiciones óptimas. Esto implica realizar un mantenimiento periódico que garantice la seguridad, la funcionalidad y la estética de los juegos infantiles. Un programa de mantenimiento adecuado podría incluir la revisión y reparación de estructuras, la aplicación de pintura resistente a la intemperie, y la limpieza regular para mantener la higiene del área.

Además, los juegos infantiles deben ser vistos no solo como una instalación de recreación para los residentes sino también como un elemento atractivo para las familias que visitan la parroquia. Por lo tanto, mejorar la señalización y la información sobre los juegos, así como integrarlos en un

entorno paisajístico bien cuidado, puede contribuir a una experiencia más acogedora y atractiva para los visitantes.

En las comunidades donde no existen juegos infantiles, se podría considerar la posibilidad de instalarlos en función de la demanda y el crecimiento futuro de la población, siempre en concordancia con el PDOT y los recursos disponibles, para promover espacios inclusivos y seguros para el juego y el desarrollo de los niños.

2.4.7.12. Parques en la Parroquia Lligua

Gráfico 45. Parques en la Parroquia Lligua



Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

La situación de los parques en la parroquia Lligua indica que mientras en el centro parroquial existen y están en buen estado, en las comunidades de La Palma-La Moya, Chontilla y Osohuayco no hay parques disponibles.

Al igual que con los juegos infantiles, es esencial que los parques en Lligua Centro reciban mantenimiento adecuado para asegurar que continúen siendo espacios seguros, limpios y atractivos para el esparcimiento de residentes y visitantes. El mantenimiento de los parques puede incluir la poda de árboles, el cuidado de las áreas verdes, la reparación de caminos y bancas, y la instalación de iluminación adecuada para garantizar su uso durante las horas nocturnas.

Para las comunidades sin parques, la consideración para desarrollar estos espacios dependerá de la demanda local, la disponibilidad de terrenos y la planificación estratégica dentro del PDOT. La creación de parques no solo proporciona áreas de esparcimiento y encuentro para los habitantes, sino que también tiene beneficios ecológicos y puede mejorar la calidad de vida general.

La implementación de parques en estas comunidades debe ser sostenible y estar en armonía con el entorno natural y cultural de la parroquia. También deberían ser diseñados para ser inclusivos y accesibles para personas de todas las edades y capacidades, fomentando la integración social y el bienestar comunitario.

2.4.7.13. Eficiencia en la Respuesta a Solicitudes o Problemas por parte del GAD Parroquial Rural de Lligua

Gráfico 46. Eficiencia en la Respuesta a Solicitudes



Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

El análisis de la eficiencia en la respuesta a solicitudes o problemas por parte del GAD Parroquial Rural de Lligua revela una percepción variada en las distintas comunidades.

Para Lligua Centro, se reconoce una eficiencia positiva y se sugiere continuar con el mantenimiento de lo ya desarrollado, especialmente de los senderos, lo cual indica que las acciones



realizadas hasta el momento son adecuadas y deben mantenerse. Esto refleja una gestión proactiva y continuada que debería ser un modelo para las demás áreas.

Chontilla destaca la necesidad de una gestión más eficiente en la colaboración con el GAD Municipal. Esto podría implicar mejorar los canales de comunicación, establecer procesos más claros para la presentación y seguimiento de solicitudes, y fortalecer la coordinación entre el GAD parroquial y el municipal para acelerar y optimizar la respuesta a las necesidades comunitarias.

En Osohuayco, se enfatiza la importancia de la seriedad y honestidad en el trabajo, así como la realización de obras a cabalidad y dentro de los plazos establecidos. Esto sugiere que podría haber preocupaciones en cuanto a la transparencia, la rendición de cuentas y la eficiencia en la ejecución de proyectos. Se podría abordar esto estableciendo sistemas de seguimiento y evaluación más rigurosos, así como mecanismos de participación comunitaria en la planificación y supervisión de los proyectos.

Tomando en cuenta estas perspectivas, el GAD parroquial de Lligua podría implementar varias acciones para mejorar su administración y atención a la población:

Establecimiento de Procesos Claros y Transparentes: Implementar procedimientos estandarizados para la presentación de solicitudes y quejas, incluyendo plazos claros y mecanismos de seguimiento.

Comunicación Efectiva: Mejorar la comunicación con los ciudadanos, ofreciendo actualizaciones regulares sobre el estado de las solicitudes y problemas reportados.

Participación Ciudadana: Fomentar la participación de los residentes en la toma de decisiones y en la fiscalización de proyectos.

Coordinación entre Entidades Gubernamentales: Fortalecer la colaboración entre el GAD parroquial y otros niveles de gobierno para asegurar una respuesta integral y cohesiva a las necesidades de las comunidades.

Capacitación y Desarrollo del Personal: Asegurar que el personal del GAD esté bien capacitado y tenga los recursos necesarios para realizar su trabajo de manera eficiente.

Evaluación y Rendición de Cuentas: Establecer sistemas para evaluar el desempeño de la gestión y promover la transparencia y la rendición de cuentas.

Al adoptar estas estrategias, el GAD Parroquial Rural de Lligua podría mejorar significativamente la eficiencia y eficacia de su respuesta a las necesidades de las comunidades, lo cual es esencial para el bienestar de sus ciudadanos y el desarrollo sostenible de la parroquia.

2.4.7.14. Satisfacción con la Gestión del GAD Parroquial

Gráfico 47. Satisfacción con la Gestión del GAD Parroquial



Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

La información proporcionada muestra una percepción general de satisfacción con la gestión del GAD Parroquial Rural de Lligua en el centro de la parroquia, mientras que las otras comunidades no han especificado su nivel de satisfacción, aunque en Osohuayco se identifica una necesidad de mayor gestión, particularmente en la asistencia con maquinaria para atender sus necesidades.

Para mejorar la gestión del GAD y aumentar la satisfacción general, las siguientes acciones podrían ser recomendadas:

Lligua Centro: Aunque no se especifican sugerencias, el mantenimiento de la satisfacción podría incluir continuar con las prácticas de gestión actuales, asegurando que se mantengan los estándares de servicio y se atiendan las necesidades emergentes.



La Palma-La Moya y Chontilla: A pesar de la falta de sugerencias específicas, sería prudente para el GAD realizar una evaluación de necesidades para entender mejor las preocupaciones de estas comunidades. Esto podría involucrar encuestas de satisfacción del cliente, reuniones comunitarias y foros de discusión para recibir retroalimentación directa.

Osohuayco: Se hace un llamado explícito a una gestión mejorada y asistencia con maquinaria. Esto sugiere la necesidad de una respuesta más proactiva a las solicitudes de infraestructura y servicios. El GAD podría implementar un sistema de evaluación para priorizar y responder a las solicitudes de manera más efectiva, asegurando que los recursos se asignen de manera transparente y equitativa.

Para todas las comunidades, se recomienda:

- **Mejorar la Comunicación:** Establecer canales de comunicación efectivos que permitan a los residentes presentar sus preocupaciones y recibir actualizaciones sobre la gestión de sus solicitudes.
- **Transparencia:** Aumentar la transparencia en la toma de decisiones y en la asignación de recursos. Publicar los presupuestos, las decisiones y el progreso de los proyectos puede ayudar a construir confianza en la administración.
- **Participación Comunitaria:** Fomentar la participación ciudadana en el proceso de toma de decisiones para que las acciones del GAD reflejen mejor las necesidades y deseos de la comunidad.
- **Monitoreo y Evaluación:** Establecer sistemas robustos para monitorear y evaluar la efectividad de los servicios y proyectos, ajustando las estrategias según sea necesario para mejorar la eficiencia.
- Implementando estas sugerencias, el GAD Parroquial Rural de Lligua podría mejorar la satisfacción de las comunidades con su gestión y reforzar el compromiso con un desarrollo equitativo y sostenible.



Conclusiones

La Parroquia Lligua presenta diversas necesidades en cuanto a infraestructura y servicios, con diferencias significativas entre sus comunidades. A continuación, se detallan conclusiones y orientaciones para que el GAD pueda atender estos requerimientos:

- **Transporte Público:** Mejorar la accesibilidad del transporte en comunidades remotas, considerando la topografía y la demanda de usuarios, posiblemente a través de servicios de transporte subsidiado o la implementación de rutas de transporte comunitario.
- **Estado de las Vías:** Priorizar la pavimentación y el mantenimiento de vías en Chontilla y Osohuayco para mejorar la conectividad, la seguridad vial y la accesibilidad, especialmente para la gestión de emergencias y el turismo.
- **Recolección de Basura:** Establecer un servicio de recolección eficiente en comunidades donde no existe o es deficiente, y optimizar la ubicación de basureros en Lligua Centro.
- Implementar programas de educación sobre reciclaje y gestión de residuos.
- **Servicio de Electricidad:** Garantizar la estabilidad y calidad del servicio eléctrico en todas las comunidades, con especial atención en la finalización de infraestructuras de alumbrado público y mejoras en la iluminación en áreas turísticas.
- **Casas Comunes:** Mantener y rehabilitar las casas comunales existentes y considerar la construcción o renovación de estas en comunidades que carecen de ellas, como Osohuayco.
- **Atractivos Turísticos:** Desarrollar y promocionar los atractivos turísticos de cada comunidad, mejorando la infraestructura vial y los servicios básicos para los visitantes.
- **Canchas de Uso Múltiple:** Mantener las canchas existentes y construir o renovar las necesarias en comunidades sin estas instalaciones, asegurando que sean seguras y accesibles.
- **Baños Públicos:** Construir baños públicos donde no existen y mejorar los existentes, con adecuada señalización y mantenimiento.
- **Gestión de Residuos:** Mejorar la gestión de residuos con la implementación de basureros comunitarios donde sean necesarios, promoviendo la responsabilidad ambiental.
- **Paradas de Buses:** Mantener las existentes y construir nuevas paradas de buses en comunidades donde no hay, mejorando la señalización y la información disponible.

- **Juegos Infantiles y Parques:** Mantener y mejorar los juegos infantiles y parques existentes, y considerar la instalación de estos espacios en comunidades donde no hay, promoviendo la inclusión y el bienestar comunitario.
- **Respuesta a Solicitudes o Problemas:** Mejorar la eficiencia en la gestión de solicitudes y problemas, estableciendo procesos claros y transparentes, mejorando la comunicación y fomentando la participación ciudadana.
- **Satisfacción con la Gestión:** Implementar estrategias para aumentar la satisfacción con la gestión del GAD, incluyendo la evaluación de necesidades, la mejora de la comunicación y la transparencia, y el fortalecimiento de la colaboración entre el GAD parroquial y otros niveles de gobierno.

Para mejorar la administración y atención a la población, el GAD debería considerar estas áreas prioritarias y desarrollar un plan de acción que permita abordar las necesidades de manera estratégica y sostenible, alineado con las directrices del PDOT y con un enfoque en el desarrollo equitativo y sostenible de la parroquia.

2.4.8. Servicios Básicos

Infraestructura de Agua, Saneamiento, Desechos Sólidos, Hábitat y Vivienda: El acceso a servicios básicos como agua, saneamiento y gestión de residuos es fundamental. El análisis aborda la disponibilidad y calidad de estos servicios, así como las condiciones de vivienda y hábitat.

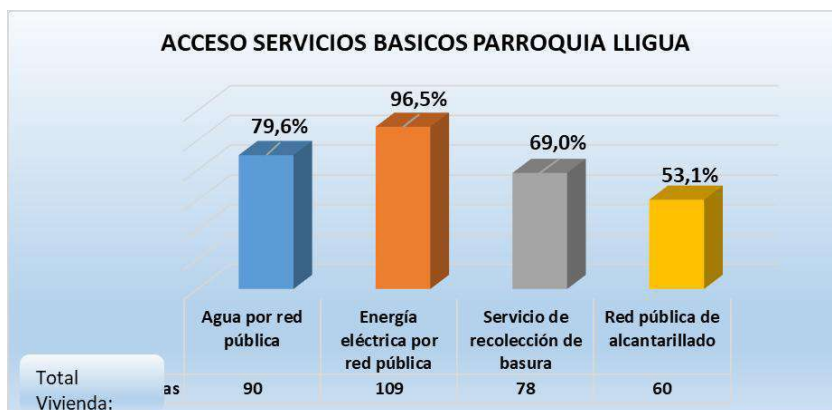
Tabla 45. Acceso a Servicios Básicos

Acceso a servicios básicos	Viviendas	Porcentaje %
Agua por red pública	90	79,6%
Energía eléctrica por red pública	109	96,5%
Servicio de recolección de basura	78	69,0%
Red pública de alcantarillado	60	53,1%

Fuente: CENSO, 2022

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Gráfico 48. Acceso a Servicios Básicos



Fuente: CENSO, 2022

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

La cobertura de servicios básicos en la parroquia Lligua refleja un panorama mixto según el censo del 2022. Un alto porcentaje de viviendas tiene acceso a energía eléctrica (96,5%), lo que puede facilitar la modernización y el acceso a tecnologías para el desarrollo. Sin embargo, el servicio de agua potable por red pública, aunque alcanza al 79,6% de las viviendas, sugiere que existe un margen para mejorar la infraestructura hídrica y garantizar este servicio esencial a toda la población. La recolección de basura y la red de alcantarillado presentan cifras más bajas, con 69,0% y 53,1% respectivamente, indicando que casi la mitad de la población podría carecer de un sistema adecuado de saneamiento. Este escenario subraya la necesidad de invertir en servicios de saneamiento para proteger la salud pública y los ecosistemas locales, especialmente considerando la vocación agrícola y el potencial turístico de la parroquia. La mejora de estos servicios es vital para elevar la calidad de vida, minimizar riesgos ambientales y promover un desarrollo sostenible alineado con los objetivos del PDOT y PUGS.

A continuación, se hace un análisis por cada uno de los servicios básicos:

Agua por Red Pública (79,6%). - La mayoría de las viviendas en Lligua cuentan con acceso al agua de consumo a través de la red pública, la cual solo es tratada y no potabilizada. Sin embargo, el 20,4% restante probablemente dependa de fuentes alternas, lo que podría impactar la salud pública y la eficiencia en las actividades agrícolas. Es crucial avanzar hacia la universalización de este servicio para garantizar la calidad de vida y el bienestar de los habitantes. En Lligua, la Junta

de Agua desempeña un papel crucial en la administración del agua potable, existe 1 junta que está legalizada y tres que aún no tienen esta personería jurídica. Como organización comunitaria, asegura que la mayoría de las viviendas accedan al servicio esencial de agua para el consumo. La junta no solo se encarga de la distribución, sino también del mantenimiento del sistema, financiado por los pagos de los usuarios y aportes por entidades como el GAD Municipal y GAD Parroquial. Su gestión es fundamental para la sostenibilidad del servicio, y su eficacia es un componente clave para la salud y el bienestar de la comunidad. A pesar de su trabajo, es importante reconocer y abordar el 20,4% de hogares que aún carecen de acceso, garantizando así la cobertura universal y la gestión eficiente del recurso hídrico.

Energía Eléctrica por Red Pública (96,5%).- La cobertura eléctrica es notablemente alta, lo que facilita la implementación de proyectos de modernización y acceso a recursos tecnológicos. La disponibilidad de electricidad es un indicador positivo para el desarrollo socioeconómico y para atraer inversiones, especialmente en turismo y agricultura.

Servicio de Recolección de Basura (69,0%).- Aunque la mayoría de las viviendas tienen acceso al servicio de recolección de basura, el 31% restante representa un desafío en términos de gestión de residuos. La falta de este servicio puede conducir a la contaminación ambiental y afectar la atracción turística, así como la salud de la comunidad.

En cuanto al servicio de recolección de residuos sólidos en la parroquia, de la información proporcionada por el GAD municipal se resume lo siguiente:

Tabla 46. Recolección de Desechos Sólidos del Cantón Baños de Agua Santa

Recolección de desechos sólidos del cantón baños de agua santa							
HORARIO: 7:00 A 16:00							HORARIO: 16:00 A 24:00
LUNES	MARTE S	MIÉRCOLE S	JUEVES	VIERNES	SÁBAD O	DOMING O	LUNES A DOMINGO
CALLES							
Juan León Mera	Oscar Efrén Reyes	Oscar Efrén Reyes	Oscar Efrén Reyes	Av. Amazonas	Oscar Efrén Reyes	Av. Amazonas	Av. Amazonas
Montalvo	Montalvo	Montalvo	Montalvo	Oscar Efrén Reyes	Montalvo	Oscar Efrén Reyes	
Luis A. Martínez	Luis A. Martínez	Luis A. Martínez	Luis A. Martínez	Luis A. Martínez	Luis A. Martínez	Luis A. Martínez	



Oriente		Oriente		Arrayanes		Arrayanes		
SECTORES								
Los Pinos	Los Pinos	Los Pinos	San Vicente	El Recreo	San Vicente	El Recreo	Santo Domingo Pucara	El Calvario
La Fundición	La Fundición	San Vicente	El Chofer	La Fundición	El Chofer	La Fundición	Mira Flores	Las Ilusiones
El Recreo	El Recreo	El Chofer	Santa Ana	San Vicente	Santa Ana	San Vicente	El Cosmopolita	San José
San Vicente	San Vicente	Santa Ana	Puntzán	El Chofer	Lligua (media luna)	El Chofer	San Martín	El Raposal
El Chofer	El Chofer	Lligñay	Bellavista	Santa Ana	La Cienega	Santa Ana	Salado	Los Baños
Santa Ana	Santa Ana	Ulba	Santa Rosa de Runtún	Nuevo Baños	Agoyán	Nuevo Baños	CALLES	
Nuevo Baños	Nuevo Baños	Agoyán		Lligua (media luna)	Rio Blanco	Lligua (media luna)	Luis A. Martínez	Juan León Mera
Lligua (media luna)	Lligua	El Placer		Cienega	El Placer	Cienega	Rafael Viera	Pastaza
La Cienega	Chamana	La Merced		Agoyán	La Merced	Agoyán	Eloy Alfaro	Pedro Vicente Maldonado
Agoyán	Cienega	Rio Verde			Rio Verde		Vicente Rocafuerte	Thomas Halfants
Rio Blanco	Agoyán	San Francisco			Machay		Pastaza	Eloy Alfaro
La Merced	Rio Blanco	Santa Inés			San Francisco		Av. Amazonas	16 de Diciembre
El Placer		Rio Negro			Santa Inés		Juan León Mera	Av. Oriente
Rio Verde		Las Estancias			Rio Negro		Espejo	Montalvo
		Colonia Luis A. Martínez			Colonia Luis A. Martínez		16 de Diciembre	
		El Topo			Las Estancias		Gonzalo Díaz de Pineda	
					El Topo		Luis A. Martínez	
					Colonia Azuay (cada 15 días)		Arrayanes	

Fuente: GAD Municipal Baños

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023



De la tabla anterior y de la actualización de la información con el GAD parroquial para el servicio de recolección de basura por carro recolector, vemos que la parroquia Lligua tiene el servicio recolección los días martes y jueves, lo que determina en función de la cantidad de población existente sobre todo en la cabecera parroquial, una buena periodicidad en cuanto al servicio de recolección de basura.

Red Pública de Alcantarillado (53,1%). - Más de la mitad de la población no tiene acceso a alcantarillado público, lo que implica un riesgo para la salud pública y el medio ambiente. La inversión en infraestructura de saneamiento es esencial para prevenir la contaminación de suelos y fuentes de agua, vitales para la agricultura y el consumo humano.

La parroquia de Lligua enfrenta el desafío de carecer de una planta de tratamiento de aguas residuales, lo que conlleva a que las descargas de aguas grises y negras sean vertidas directamente al río. Esta situación no solo afecta la calidad del agua del río, sino que también pone en peligro la salud pública y la integridad de los ecosistemas acuáticos. La falta de un adecuado tratamiento de aguas residuales puede llevar a la proliferación de enfermedades y a la degradación ambiental, afectando la biodiversidad y la vida acuática.

Por otro lado, la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales es esencial para el desarrollo sostenible de Lligua. Una infraestructura de esta naturaleza no solo mitigaría los impactos negativos antes mencionados, sino que también representaría un paso significativo hacia la mejora de las condiciones de vida de la población local. La planta de tratamiento permitiría reciclar el agua para su reutilización en actividades agrícolas y contribuiría a la conservación de los recursos hídricos, fundamentales para el futuro de la parroquia y sus habitantes. Además, alinearía a la parroquia con los estándares ambientales nacionales e internacionales, mejorando su imagen y compromiso con el medio ambiente.

La recolección de basura en Lligua presenta retos significativos derivados del relieve del terreno y el estado de las vías, lo que impide la extensión del servicio más allá de la cabecera parroquial. La implementación de un sistema interno de acopio sería fundamental para una gestión de residuos eficaz. Se sugiere identificar puntos estratégicos en cada sector para el acopio temporal de basura, que luego pueda ser transportada al punto central de recolección. Esta medida requerirá la colaboración de la comunidad y posiblemente la adaptación de vehículos que puedan navegar por las vías más difíciles, asegurando así una cobertura más amplia y una mejor conservación del entorno natural de la parroquia.

2.4.9. Educación

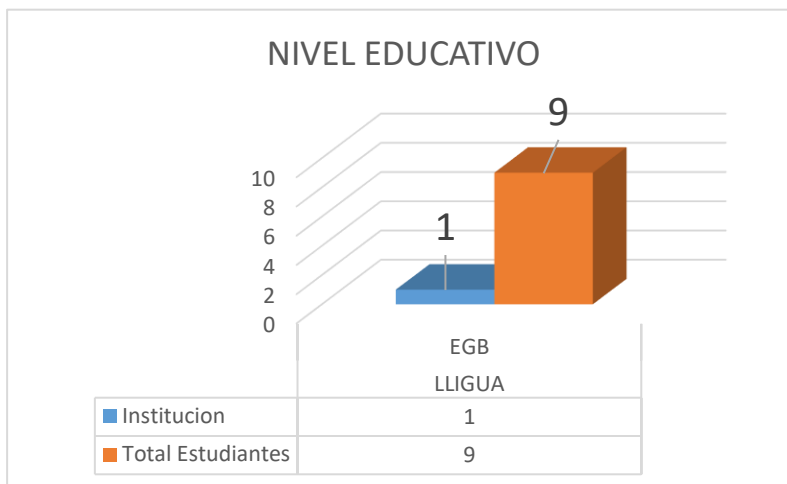
Tabla 47. Nivel Educativo

Nivel Educativo	Institución	Total Estudiantes
LLIGUA	1	9
EGB	1	9
Total	1	9

Fuente: MINEDU, 2023

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Gráfico 49. Nivel Educativo



Fuente: MINEDU, 2023

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

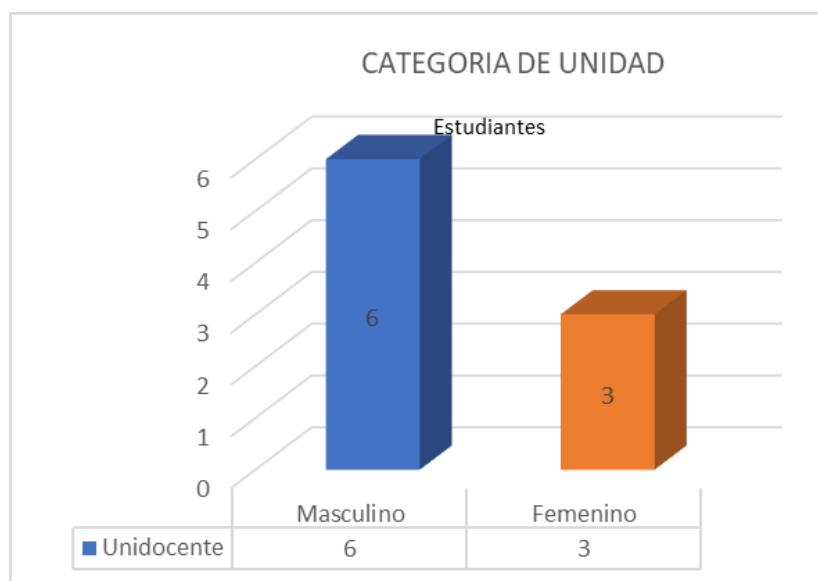
Tabla 48. Categoría de Unidad

Categoría de Unidad	Masculino	Femenino	Total
LLIGUA	6	3	9
Unidocente	6	3	9
Total	6	3	9

Fuente: MINEDU, 2023

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Gráfico 50. Categoría de Unidad



Fuente: MINEDU, 2023

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

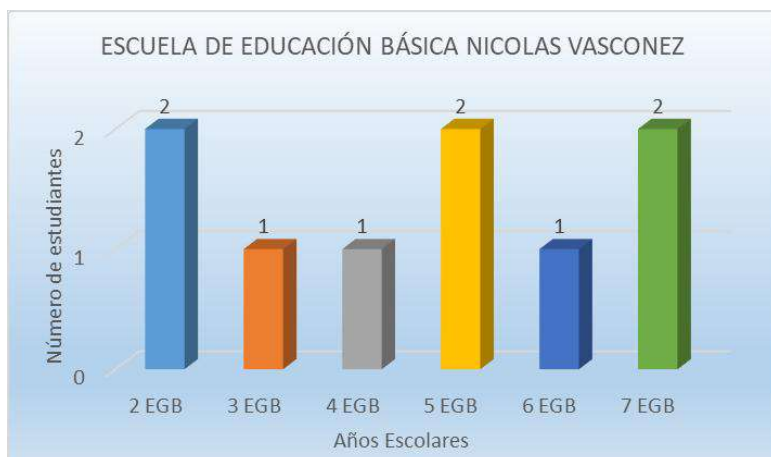
Tabla 49. Unidad Educativa (Año Escolar)

Unidad Educativa (Año Escolar)	2 EGB	3 EGB	4 EGB	5 EGB	6 EGB	7 EGB	Total
ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA NICOLAS VASCONEZ	2	1	1	2	1	2	9
Total	2	1	1	2	1	2	9

Fuente: MINEDU, 2023

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Gráfico 51. Unidad Educativa (Año Escolar)



Fuente: MINEDU, 2023

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

El análisis de la situación educativa en Lligua indica que las opciones de educación se limitan a la Escuela de Educación Básica Nicolás Vasconez, que ofrece hasta el 7º grado de Educación General Básica (EGB). Con un total de 9 estudiantes, la distribución por género es equitativa en la institución unidocente. La educación en Lligua se caracteriza por su escala reducida y el enfoque personalizado posible en un entorno unidocente. Para niveles educativos superiores, los estudiantes deben trasladarse a instituciones en el cantón Baños, lo que evidencia la necesidad de una estrategia integral que facilite el acceso a la educación continua y reduzca la carga de desplazamiento diario para los jóvenes estudiantes.

2.4.10. Salud

2.4.11. Servicios de Salud en la Parroquia

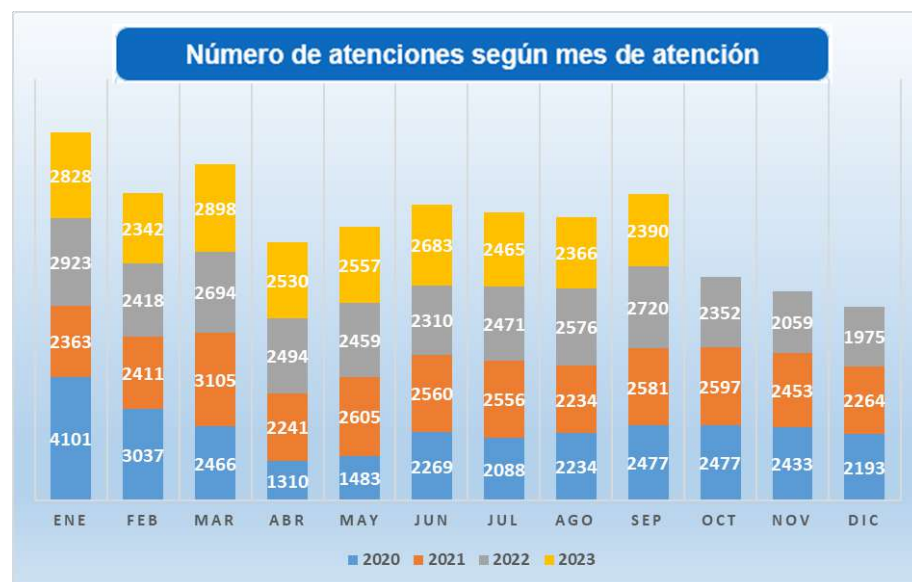
Tabla 50. Servicios de Salud en la Parroquia

MES	2020	2021	2022	2023
Ene	4101	2363	2923	2828
Feb	3037	2411	2418	2342
Mar	2466	3105	2694	2898
Abr	1310	2241	2494	2530
May	1483	2605	2459	2557
Jun	2269	2560	2310	2683
Jul	2088	2556	2471	2465
Ago	2234	2234	2576	2366
Sep	2477	2581	2720	2390
Oct	2477	2597	2352	
Nov	2433	2453	2059	
Dic	2193	2264	1975	
Total	30588	31991	31473	25082

Fuente: MSP, 2023

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Gráfico 52. Atención según Mes



Fuente: MSP, 2023

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

El análisis de la atención en salud para la parroquia Lligua, basándonos en la tabla de atención del Hospital de Baños y en la ausencia de un centro de salud local, indica que la comunidad depende de las instalaciones sanitarias del cantón de Baños. La cercanía del hospital es una ventaja logística que permite a los habitantes de Lligua acceder a servicios de salud sin grandes inconvenientes de transporte. La tabla muestra una fluctuación estacional en la cantidad de atenciones, lo que podría reflejar patrones de enfermedades estacionales o variaciones en la movilidad de la población. Es importante destacar que, aunque la accesibilidad no es un problema, la dependencia de un hospital externo podría generar vulnerabilidades en casos de emergencia o si hay problemas de transporte. Por lo tanto, se podría considerar la implementación de un sistema de atención primaria o de telemedicina en Lligua para fortalecer la capacidad de respuesta local en materia de salud. También es importante destacar que, debido a la inexistencia de un Puesto de Salud en la parroquia, se realizan brigadas médicas cada 15 días los días miércoles utilizando las instalaciones de la escuela.



**SISTEMA
SOCIO CULTURAL.**



2.5. SISTEMA SOCIO CULTURAL

Sistema Socio Cultural: La actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) a nivel parroquial representa un enfoque de gran relevancia para abordar las necesidades específicas de cada comunidad. El sistema sociocultural, en este contexto, se convierte en un elemento crucial para la comprensión y mejora de las condiciones de vida, derechos y bienestar de las poblaciones en las parroquias.

Derechos Sociales y Culturales a Nivel Parroquial: El análisis se adentra en la situación de los derechos sociales y culturales en cada parroquia. Evalúa el acceso a servicios esenciales como la educación, la salud, la vivienda y la cultura. Se consideran las particularidades y necesidades de cada comunidad, identificando áreas que requieren mejoras.

Inequidades Socio-Territoriales en las Parroquias: Ecuador es un país diverso y geográficamente variado, lo que se refleja en las distintas realidades de sus parroquias. El análisis busca identificar las inequidades socio-territoriales a nivel parroquial, reconociendo las diferencias en las condiciones de vida entre áreas urbanas y rurales, así como entre parroquias.

Grupos de Atención Prioritaria en las Parroquias: Se presta especial atención a la identificación y atención de grupos de atención prioritaria a nivel parroquial. Esto incluye la población indígena, afrodescendiente, personas con discapacidades y otros grupos que pueden enfrentar desafíos específicos en cada parroquia.

Patrones Culturales y Diversidad en las Parroquias: Cada parroquia en Ecuador tiene su propia identidad cultural y patrones culturales únicos. El análisis valora y respeta estos patrones culturales, reconociendo la importancia de preservar y promover la identidad cultural local.

Enfoques de Igualdad a Nivel Parroquial: La igualdad de género y la no discriminación son principios fundamentales en el análisis a nivel parroquial.

2.5.1. Demografía y Población

El análisis de la demografía y población es un elemento fundamental en la actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) a nivel parroquial. Esta temática se enfoca en la comprensión de la dinámica demográfica y la estructura de la población en cada parroquia, teniendo en cuenta una serie de indicadores clave.

2.5.1.1. Población

2.5.1.1.1. Características de Población

Tabla 51. Características de Población

Censo			2001	2010	2022
Indicadores	Grupos 3	Descripción Indicador	Valor	Valor	Valor
1. Tamaño y estructura de la población	Total				
	1.0 Total de la Población	Total	322	291	343
	1.1 Sexo	Total			
		Hombres	165	144	176
		Mujeres	157	147	167
	1.2 Grupos quinquenales de edad	Total			
		Población de 0 a 4 años	26	19	9
		Población de 5 a 9 años	37	20	21
		Población de 10 a 14 años	44	26	25
		Población de 15 a 19 años	32	25	23
		Población de 20 a 24 años	21	26	19
		Población de 25 a 29 años	13	17	30
		Población de 30 a 34 años	19	14	18
		Población de 35 a 39 años	16	14	22
		Población de 40 a 44 años	17	15	23
		Población de 45 a 49 años	13	20	23
		Población de 50 a 54 años	10	17	21
		Población de 55 a 59 años	14	17	19
		Población de 60 a 64 años	8	15	22
		Población de 65 a 69 años	17	13	21
		Población de 70 a 74 años	11	12	19
		Población de 75 a 79 años	9	9	14
		Población de 80 a 84 años	7	6	7
		Población de 85 años o más	8	6	7
	1.3 Grandes grupos de edad	Total			
		Población de 0 a 14 años	107	65	55
		Población de 15 a 64 años	163	180	220
		Población de 65 años o más	52	46	68
	1.4 Etapas de vida	Total			
		Niñas/os (0 a 11 años)	78	50	40
		Adolescentes (12 a 17 años)	44	30	28
		Jóvenes (18 a 29 años)	51	53	59
		Adultas/os (30 a 64 años)	97	112	148
		Adultas/os mayores (65 años o más)	52	46	68
	1.5 Edad promedio	Total	33	37	41

Fuente: CENSO, 2022

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

El análisis demográfico de la parroquia Lligua, según los datos censales obtenidos, revela varias tendencias importantes que impactan el desarrollo y la planificación territorial. La población ha

crecido de 291 habitantes en 2010 a 343 en 2022, lo cual podría reflejar un aumento de la natalidad o la migración hacia la parroquia. Es notable la disminución de la población joven (de 0 a 14 años), pasando de 107 a 55 en el periodo de 2001 a 2022, lo que sugiere una tasa de natalidad decreciente o la emigración de familias jóvenes hacia áreas urbanas.

La población en edad de trabajar (15 a 64 años) ha aumentado, lo que indica una base potencialmente mayor para la fuerza laboral, aunque esto también podría aumentar la presión sobre los recursos locales y la necesidad de empleo. Por otro lado, el incremento de población de 65 años o más de 52 a 68 refleja el envejecimiento de la población, lo que podría aumentar la demanda de servicios de salud y asistencia social.

La población mestiza sigue siendo predominante, lo cual es consistente con la mayoría de las áreas rurales en Ecuador. El leve aumento de la población afroecuatoriana y la estabilidad de la población indígena y blanca sugiere poco cambio en la composición étnica.

La transición demográfica hacia menos niños y más adultos mayores puede requerir ajustes en servicios educativos y de salud. La mayoría de la población es rural, lo que subraya la importancia de las políticas de desarrollo agropecuario y de conservación ambiental. Además, el ligero aumento en la población nacida fuera de Ecuador podría indicar una diversificación en la parroquia, aunque sigue siendo una proporción pequeña.

Estas variaciones demográficas deben ser consideradas en la actualización del PDOT para asegurar que las políticas y programas estén alineados con las necesidades cambiantes de la población de Lligua.

2.5.1.1.2. Densidad Poblacional

El análisis de la densidad poblacional en la parroquia Lligua, basado en el mapa generado, revela la concentración de la población en torno a áreas específicas, que corresponden a los asentamientos establecidos. La cabecera parroquial, visualmente destacada en el mapa, muestra la mayor densidad, lo cual es congruente con su papel como núcleo administrativo y de servicios. Las manchas de color más intenso sugieren una población consolidada, debido a la presencia de infraestructura pública y servicios básicos.

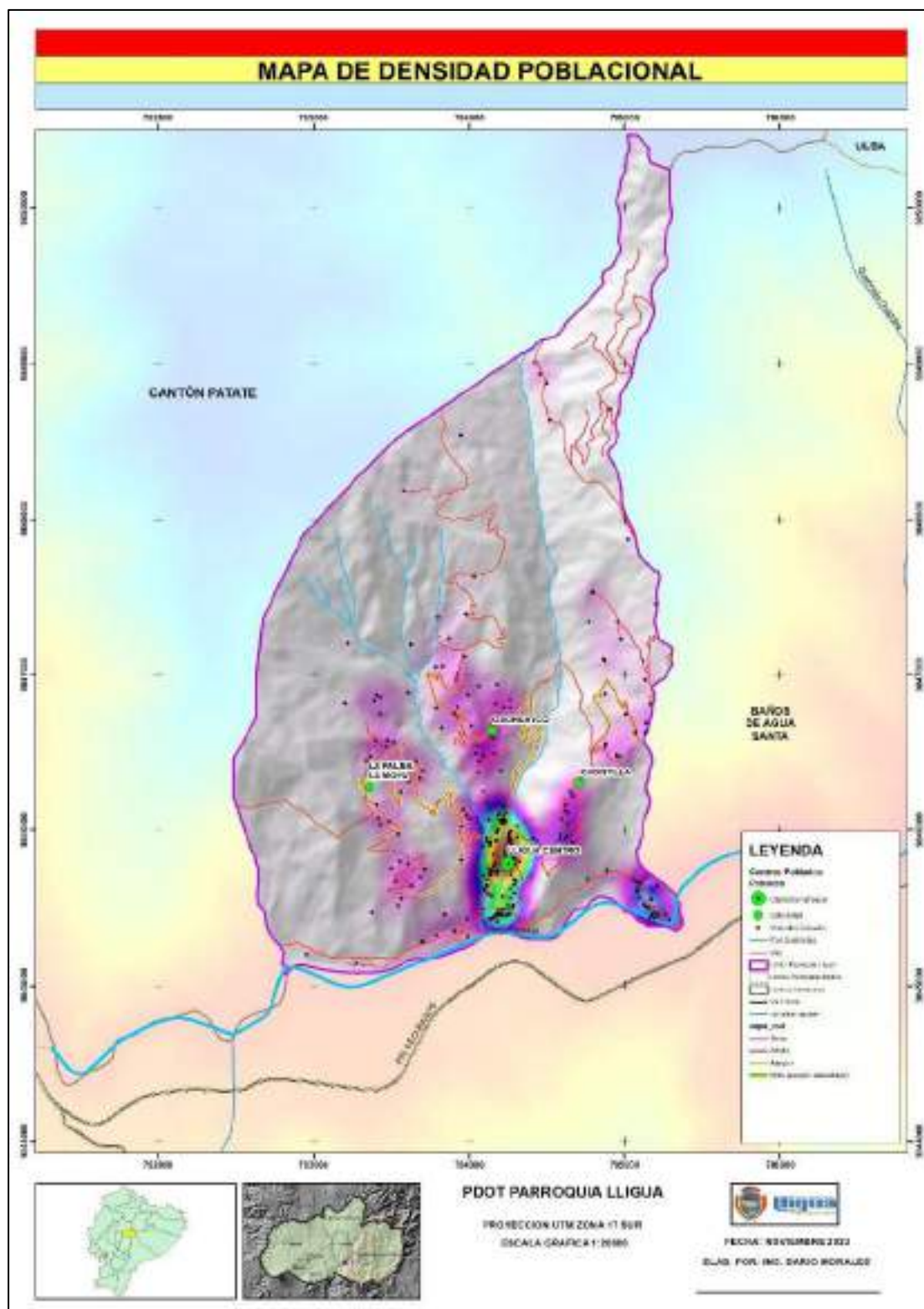
Otros asentamientos como Osohuayco, La Palma-La Moya, y Chontilla presentan densidades poblacionales más bajas, lo que se refleja en el mapa con tonalidades más claras. Esto indica una vida más rural y de una dispersión geográfica mayor, lo que se alinea con las características topográficas de la parroquia y el acceso limitado a servicios.

La densidad en estas áreas menos pobladas se atribuye a los desafíos logísticos de construir y mantener infraestructura en terrenos de alta pendiente. Además, la distribución espacial de las viviendas en estos sectores indica que el desarrollo urbanístico debe considerar seriamente la gestión del riesgo, especialmente por la cercanía al volcán Tungurahua y las posibles amenazas naturales asociadas.

El área señalada en el mapa con una densidad notable que no corresponde a un asentamiento podría explicarse por la presencia del zoológico, que, si bien no constituye un asentamiento residencial, sí genera una aglomeración temporal de personas en el área.

Este análisis destaca la necesidad de un enfoque equilibrado en la planificación territorial que priorice la expansión de servicios básicos a las zonas rurales más dispersas, promueva el desarrollo de infraestructura resiliente y considere los patrones de asentamiento actuales para garantizar un desarrollo armónico que responda a las necesidades de todos los residentes de Lligua.

Mapa 36. Densidad Poblacional



Autor: Equipo Consultor PDOT, 2023



La parroquia Lligua muestra una disminución en la pobreza por NBI del 94,38% en 2010 al 46,4% en 2022. Este cambio notable indica una mejora significativa en el acceso a las necesidades básicas insatisfechas y sugiere que las medidas tomadas en los últimos años han sido efectivas en reducir la pobreza.

En cuanto a la distribución por género, la pobreza afecta al 47,7% de los hombres y al 44,9% de las mujeres, lo que podría reflejar una ligera desigualdad de género en el acceso a los recursos o en la distribución de las mejoras económicas.

Observando la pobreza por etnias, el 100% de la población afroecuatoriana, el 80% de la montubia, el 44,3% de la mestiza, el 75% de la blanca y el 100% de 'otro' se encuentran en situación de pobreza por NBI. Estos números resaltan la necesidad de enfocar los esfuerzos de desarrollo y políticas sociales de manera más precisa para atender a las etnias que se encuentran en mayor desventaja.

La pobreza por NBI entre las diferentes edades de vida muestra que los niños (0 a 11 años) y los adultos mayores (55 años en adelante) tienen las tasas más altas con un 57,6% y un 50%, respectivamente. Esto subraya la vulnerabilidad de estos dos grupos de edad y la importancia de dirigir políticas y programas específicos que puedan mejorar su bienestar.

Es importante destacar que, a pesar de la mejora sustancial en la reducción de la pobreza, casi la mitad de la población de Lligua todavía vive en condiciones de pobreza según el NBI, lo que indica que es necesario seguir trabajando en el desarrollo de la parroquia, particularmente en aspectos de vivienda, servicios básicos y oportunidades económicas.

La comparación con los datos provinciales y cantonales muestra que Lligua aún tiene margen de mejora, especialmente en el contexto de una provincia que tiene un NBI del 46,4%. Este análisis destaca la relevancia de continuar con los programas de desarrollo, especialmente los que están orientados a la infraestructura, educación, salud y el fortalecimiento de la economía local para asegurar que los residentes de Lligua puedan alcanzar un nivel de vida digno y justo.

Este análisis basado en los valores reales proporcionados recalca que mientras que se ha hecho progreso en Lligua, los esfuerzos deben persistir y ser reforzados, sobre todo considerando las necesidades de las poblaciones más vulnerables y las etnias con mayores niveles de pobreza por NBI.



2.5.1.1.4. Movilidad Poblacional Migración

Los desplazamientos de la población, tanto internos como externos se vienen dando en los diferentes niveles territoriales del país y sin duda alguna es un aspecto que también se presenta en el cantón, esta migración se presenta por varios motivos como, por ejemplo, aspectos educativos, empleo, comercio, entre otros.

2.5.2. Servicios Públicos Sociales

2.5.2.1. Educación

2.5.2.1.1. Nivel de Instrucción de la Población y Tasa de Analfabetismo

Para analizar la educación en la parroquia Lligua, tomaremos en cuenta los datos de la tabla. La tasa de analfabetismo ha disminuido del 7,1% al 3,8%, lo cual indica una mejora significativa en el acceso y la retención de la educación básica. Asimismo, la tasa neta de asistencia a la educación general básica ha aumentado del 89,1% al 95,7%, reflejando un progreso en la escolarización a nivel primario. La tasa de asistencia al bachillerato también ha crecido del 66,7% al 76,9%, mostrando que más jóvenes están completando su educación secundaria. Finalmente, el aumento en los años promedio de escolaridad de 7,81 a 10,33 es un indicador de una población con mayor nivel educativo. Estos avances pueden influir positivamente en las actividades económicas y sociales de la parroquia, ya que una población más educada tiende a tener mejor calidad de vida y mayores oportunidades de empleo y emprendimiento.

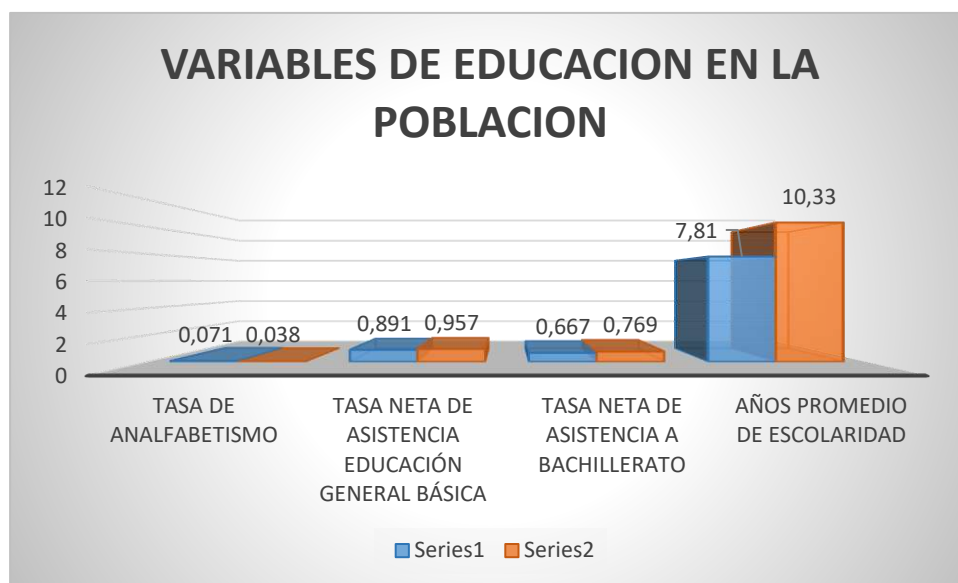
Tabla 52. Variable Educacional

Variable educacional	2010	2022
Tasa de analfabetismo	0,071	0,038
Tasa neta de asistencia educación general básica	0,891	0,957
Tasa neta de asistencia a Bachillerato	0,667	0,769
Años promedio de escolaridad	7,81	10,33

Fuente: CENSO, 2022

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Gráfico 54. Variable educacional



Fuente: CENSO, 2022

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

A continuación, hacemos una descripción de la implicancia de cada una de estas variables en la población:

- Tasa de analfabetismo (7,1% a 3,8%): La reducción a casi la mitad en la tasa de analfabetismo define un incremento en el acceso a la educación básica y en programas de alfabetización. La alfabetización es fundamental para el desarrollo personal y comunitario, ya que mejora la capacidad de las personas para gestionar sus actividades agrícolas, comprender asuntos legales y de salud, y participar más activamente en la vida comunitaria y política.
- Tasa neta de asistencia educación general básica (89,1% a 95,7%): Este notable aumento indica que casi todos los niños en edad escolar están asistiendo a la escuela. Esto puede deberse a la mejora en las infraestructuras educativas, programas de apoyo gubernamentales o una mayor concienciación sobre la importancia de la educación. Una población joven educada es crucial para el desarrollo sostenible de la parroquia, ya que conformará la futura fuerza laboral y liderazgo.
- Tasa neta de asistencia a Bachillerato (66,7% a 76,9%): El aumento en la asistencia al bachillerato es un indicador de aspiraciones educativas más altas y de la valoración de



la educación secundaria. Esto puede contribuir a una fuerza laboral más cualificada y diversificada en la parroquia, lo que es beneficioso para adaptarse a las demandas de un mercado laboral en constante cambio y para fomentar la innovación en el sector agrícola y en los emprendimientos turísticos.

- Años promedio de escolaridad (7,81 a 10,33): Este aumento significa que, en promedio, la población está recibiendo más años de educación formal. Este es un indicativo de mejor calidad de vida y mayor capacidad de las personas para acceder a empleos mejor remunerados y para contribuir de manera más efectiva al desarrollo de la parroquia. La educación es un pilar para el empoderamiento y la equidad, y este aumento en la escolaridad promedio sugiere una tendencia positiva hacia ambos.

Institución Educativa Existente en la Parroquia

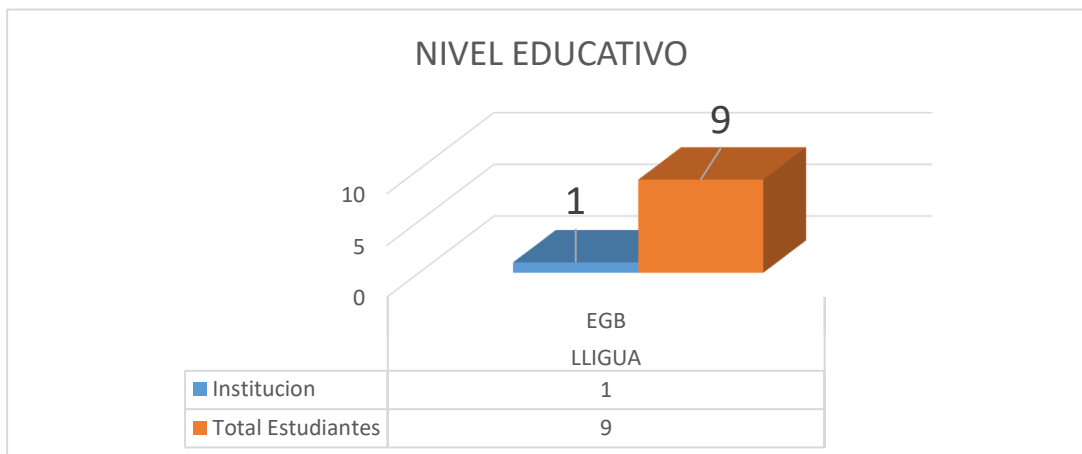
Tabla 53. Nivel Educativo

Nivel Educativo	Institución	Total Estudiantes
LLIGUA	1	9
EGB	1	9
Total	1	9

Fuente: MINEDU, 2023

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Gráfico 55. Nivel Educativo



Fuente: MINEDU, 2023

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023



Categoría de la Unidad y Número de Estudiantes

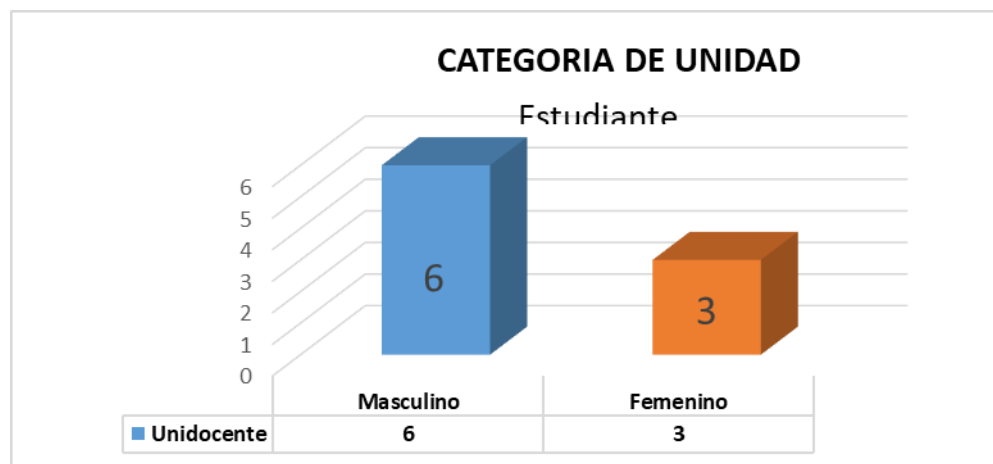
Tabla 54. Categoría de Unidad

Categoría de Unidad	Masculino	Femenino	Total
LLIGUA	6	3	9
Unidocente	6	3	9
Total	6	3	9

Fuente: MINEDU, 2023

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Gráfico 56. Categoría de Unidad



Fuente: MINEDU, 2023

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Distribución de Alumnos por Nivel Educativo

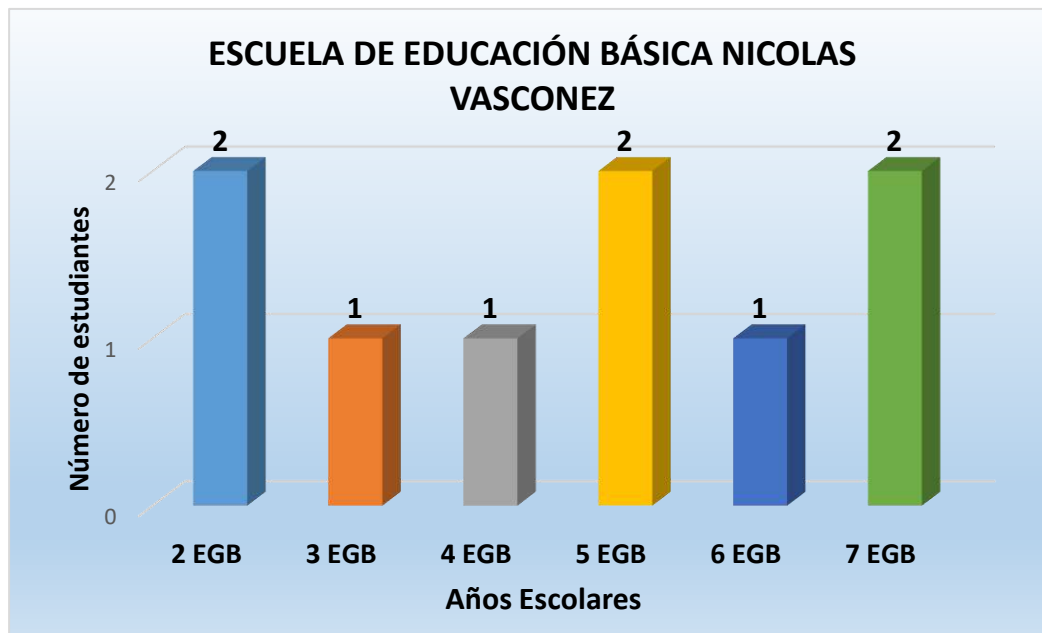
Tabla 55. Distribución de Alumnos por Nivel Educativo

Unidad Educativa (Año Escolar)	2 EGB	3 EGB	4 EGB	5 EGB	6 EGB	7 EGB	Total
Escuela de educación básica Nicolás Vásquez	2	1	1	2	1	2	9
Total	2	1	1	2	1	2	9

Fuente: MINEDU, 2023

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Gráfico 57. Distribución de Alumnos por Nivel Educativo



Fuente: MINEDU, 2023

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Para analizar el tema educativo en la parroquia Lligua, se parte de la información recopilada que indica que solo existe una institución educativa que ofrece hasta el nivel de Educación General Básica (EGB), con un total de 9 estudiantes distribuidos en los grados de 2do a 7mo de EGB. La categoría de la unidad es unidocente, sugiriendo una estructura educativa con un alcance limitado y recursos reducidos, atendiendo a una población estudiantil pequeña con 6 varones y 3 mujeres.

La limitación en el nivel educativo ofrecido dentro de la parroquia implica que para continuar con niveles superiores de educación, los estudiantes deben trasladarse a la cabecera cantonal de Baños de Agua Santa. Esto puede representar tanto una oportunidad como una barrera: es una oportunidad porque los estudiantes tienen acceso a una oferta educativa más amplia y diversificada; pero también una barrera si el traslado implica desafíos logísticos o económicos para las familias.

Dado el escenario actual y la cercanía a Baños de Agua Santa, una potencialidad sería fortalecer la vinculación y los programas de transporte escolar para facilitar el acceso a niveles educativos superiores. Entre las limitantes se encuentran la capacidad de la única institución educativa de la parroquia para ofrecer una educación completa hasta el bachillerato y la dependencia de la



cabecera cantonal para continuar con estudios avanzados, lo que podría desincentivar la permanencia en el sistema educativo para aquellos con dificultades de traslado.

2.5.3. Salud

El análisis de la variable de salud en la parroquia Lligua debe considerar la ausencia de centros de atención médica local y la dependencia de los servicios del Hospital de Baños. Esta situación presenta tanto ventajas como desafíos. Por un lado, la cercanía al Hospital de Baños permite a los residentes de Lligua acceder a un mayor rango de servicios médicos especializados y de emergencia que no estarían disponibles en un centro de salud más pequeño. Por otro lado, la falta de atención de salud primaria en la parroquia puede significar que los cuidados preventivos y de seguimiento no sean tan accesibles, lo que puede resultar en una atención médica menos frecuente o en una detección tardía de condiciones de salud, afectando la calidad de vida general de la población.

Es importante en el análisis reconocer las implicaciones logísticas y económicas de esta dependencia externa para los servicios de salud, como el tiempo de viaje y los costos asociados. Además, la accesibilidad durante emergencias o para poblaciones vulnerables, como ancianos o personas sin medios de transporte propios, es una preocupación clave que debe ser abordada en la planificación del PDOT, posiblemente mediante la implementación de servicios de transporte médico o la creación de programas de salud comunitarios que operen en colaboración con el hospital regional.

2.5.3.1. Grupos Vulnerables

El GAD parroquial lleva a cabo un programa de atención a adultos mayores en los que participan 37 personas adultos mayores, a los que a través de un técnico especializado se da atención en labores lúdicas que se realizan tanto en la parroquia como en la cabecera cantonal, es así que se ha llegado a un acuerdo interinstitucional con el GAD municipal para que este apoye con el ingreso a las piscinas a las personas que acuden de la parroquia a través de este programa. En este mismo programa se da atención a 15 niños con los que se desarrollan actividades de entretenimiento. De

esta manera el GAD parroquial trata de dar atención a la mayor cantidad de personas que se encuentran dentro de estos estratos como sectores vulnerables.

2.5.3.2. Discapacidad y Atención en el Hogar

También existen programas a nivel cantonal que acogen no solo personas para la atención de la cabecera cantonal sino también de las distintas parroquias en las que se incluye Lligua, entonces la información se lo ha levantado a nivela cantonal donde se da también atención a la población de Lligua en este tipo de grupo especial.

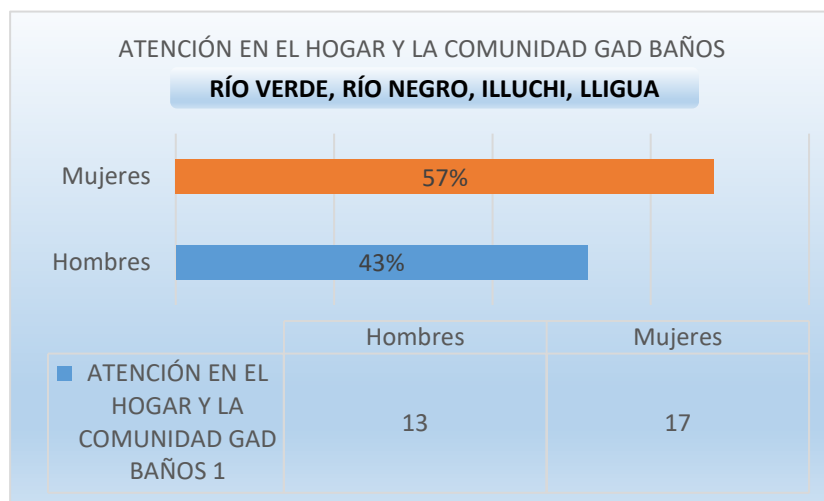
Tabla 56. Unidad de Atención

Unidad de Atención	Hombres	Mujeres	Total
RÍO VERDE, RÍO NEGRO, ILLUCHI, LLIGUA	13	17	30
ATENCIÓN EN EL HOGAR Y LA COMUNIDAD GAD BAÑOS 1	13	17	30
Total	13	17	30

Fuente: MIES, 2023

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Gráfico 58. Unidad de Atención



Fuente: MIES, 2023

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023



Tabla 57. Servicios a Personas con Discapacidad

Servicio a:	PERSONAS CON DISCAPACIDAD
Fondos:	FONDOS MIES
Convenio de Cooperación:	GAD - MUNICIPAL-CANTONAL
Unidad:	ATENCIÓN EN EL HOGAR Y LA COMUNIDAD GAD BAÑOS 1
Coordinador:	DANIELA ALEXANDRA FREIRE ORELLANA
Se atiende en los domicilios de los usuarios que se encuentran en estas parroquias	RÍO VERDE, RÍO NEGRO, ILLUCHI, LLIGUA
Modalidad:	ATENCIÓN EN EL HOGAR Y LA COMUNIDAD
Atención:	3.- DOMICILIAR

Fuente: MIES, 2023

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Discapacidad por Juventud - Adultez

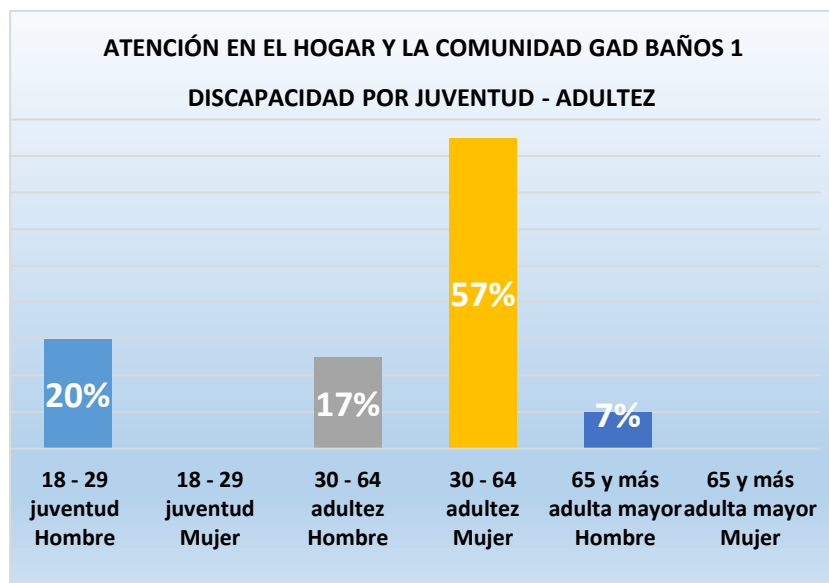
Tabla 58. Discapacidad Juventud - Adultez

Discapacidad Juventud – Adultez	Total	Porcentaje %
18 - 29 juventud Hombre	6	20%
18 - 29 juventud Mujer		0%
30 - 64 adultez Hombre	5	17%
30 - 64 adultez Mujer	17	57%
65 y más adulta mayor Hombre	2	7%
65 y más adulta mayor Mujer		0%

Fuente: MIES, 2023

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Gráfico 59. Discapacidad Juventud - Adultez



Fuente: MIES, 2023

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Tipo de Discapacidad

Tabla 59. Tipo de Discapacidad

Tipos de Discapacidad	Total	Porcentaje %
Discapacidad auditiva Mujer	3	10%
Discapacidad física Hombre	3	10%
Discapacidad física Mujer	6	20%
Discapacidad intelectual Hombre	10	33%
Discapacidad intelectual Mujer	4	13%
Discapacidad lenguaje Mujer	1	3%
Discapacidad psicosocial Mujer	2	7%
Discapacidad visual Mujer	1	3%
Total	30	100%

Fuente: MIES, 2023

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Gráfico 60. Atención en el Hogar



Fuente: MIES, 2023

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

La atención a personas con discapacidad en la parroquia Lligua es un servicio proporcionado por el GAD Municipal de Baños, que incluye a varias parroquias del cantón. La unidad de atención reporta un total de 30 personas beneficiadas, divididas equitativamente entre hombres y mujeres. Se destacan los servicios domiciliarios como modalidad principal de atención, lo cual es crucial para aquellos que tienen dificultades para desplazarse.

En cuanto a la distribución por edad, las mujeres adultas entre 30 y 64 años representan el grupo más grande con un 57%, seguido por hombres jóvenes entre 18 y 29 años. Este dato resalta la importancia de programas de apoyo que consideren las necesidades específicas de género y edad. Además, la discapacidad intelectual en hombres es la más común con un 33%, lo cual puede indicar la necesidad de servicios especializados de apoyo educativo y de integración social.

Este análisis sugiere que, aunque se está brindando atención, puede ser beneficioso para la parroquia Lligua buscar el fortalecimiento de estas atenciones a través de la creación o mejora de infraestructuras y servicios locales especializados, así como programas de sensibilización y capacitación comunitaria para mejorar la integración y calidad de vida de las personas con discapacidad.



2.5.4. Patrimonio y Diversidad Cultural

2.5.4.1. Identidad Cultural

La parroquia Lligua presenta una composición étnica predominantemente mestiza (95,34%), seguida de poblaciones minoritarias indígenas, afroecuatorianas, negras, mulatas, blancas y otros, que juntas suman menos del 5% de la población. Esta diversidad cultural es un reflejo de la riqueza y pluralidad de Ecuador. La identidad cultural de la parroquia, por tanto, se caracteriza por su mestizaje, pero es importante reconocer y valorar la presencia de otros grupos étnicos que aportan a la heterogeneidad cultural.

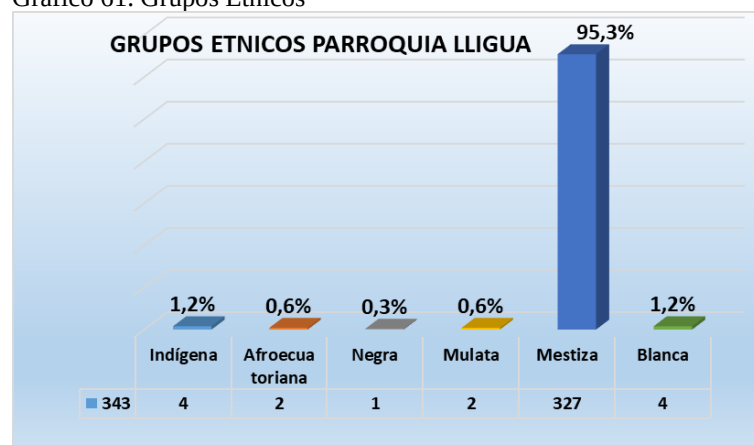
Tabla 60. Grupos Étnicos

Grupos Étnicos	Población	Porcentaje %
Indígena	4	1,17
Afroecuatoriana	2	0,58
Negra	1	0,29
Mulata	2	0,58
Mestiza	327	95,34
Blanca	4	1,17
Otros	3	0,87
Total	343	100

Fuente: CENSO, 2022

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Gráfico 61. Grupos Étnicos



Fuente: CENSO, 2022

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023



2.5.4.2. Patrimonio Material e Inmaterial

Constituido por todos los bienes, materiales e inmateriales, muebles e inmuebles. Con especial interés histórico y valores culturales que expresan nacionalidad (tradición, costumbres, hábitos). Así se tiene diferentes tipos de Patrimonio que se presentan a continuación:

Patrimonio Cultural: Constituido por Bienes Muebles e Inmuebles. Los bienes inmuebles pueden ser: monumentos, conjuntos y sitios estos pueden tener un valor agregado que puede ser arquitectónico, ambiental, histórico, artístico, natural y arqueológico.

Patrimonio Intangible: Es todo lo que abarca la cultura es decir etnología (estudio de la cultura de razas y pueblos) y folklore (tradición: creencias, artesanías, costumbres)

El Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, a través de un convenio con instituciones educativas superiores realizó un inventario de bienes patrimoniales en el Cantón Baños de Agua Santa

2.5.4.3. Inventario de Bienes Interés Patrimonial de la Parroquia Lligua del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural

La parroquia Lligua cuenta con una serie de bienes inmuebles que forman parte de su patrimonio cultural. Según el inventario proporcionado, existen propiedades catalogadas como patrimonio, que datan del siglo XX y presentan un estilo republicano tradicional. Estas edificaciones no solo reflejan la arquitectura característica de la época, sino que también son testimonio de la historia y evolución de la parroquia.

La evaluación de estos bienes es crucial para el PDOT, ya que permite establecer estrategias de conservación y puesta en valor. Esto podría implicar la restauración respetuosa de estructuras, la promoción de recorridos turísticos y la integración de estos sitios en la educación patrimonial de la comunidad. La protección y mantenimiento de estos bienes fomenta el sentido de identidad y pertenencia, contribuyendo al desarrollo sostenible de Lligua.



Tabla 61. Otros Elementos Patrimoniales

	<u>OTROS</u> BI-18-02-51-000-000001 Patrimonio INMUEBLE, TUNGURAHUA, BAÑOS DE AGUA SANTA, LLIGUA, CALLES: VÍA BAÑOS PATATE / VÍA BAÑOS LLIGUA, DENOMINACION: OTROS, SIGLO XX (1900 - 1999), USO ACTUAL: OTRO
	<u>VIVIENDA</u> BI-18-02-51-000-000002 Patrimonio INMUEBLE, TUNGURAHUA, BAÑOS DE AGUA SANTA, LLIGUA, CALLES: VÍA BAÑOS PATATE / S/N, DENOMINACION: VIVIENDA, SIGLO XX (1900 - 1999), ESTILO DOMINANTE: REPUBLICANO TRADICIONAL, USO ACTUAL: VIVIENDA
	<u>VIVIENDA</u> BI-18-02-51-000-000004 Patrimonio INMUEBLE, TUNGURAHUA, BAÑOS DE AGUA SANTA, LLIGUA, CALLES: VÍA LLIGUA PATATE / VÍA DE INGRESO A LLIGUA, DENOMINACION: VIVIENDA, SIGLO XX (1900 - 1999), ESTILO DOMINANTE: REPUBLICANO TRADICIONAL, USO ACTUAL: OT
	<u>OTROS</u> BI-18-02-51-000-000005 Patrimonio INMUEBLE, TUNGURAHUA, BAÑOS DE AGUA SANTA, LLIGUA, CALLES: VIA BAÑOS - LLIGUA - PATATE / VIA DE INGRESO A LLIGUA, DENOMINACION: OTROS, SIGLO XX (1900 - 1999), USO ACTUAL: OTRO
	<u>VIVIENDA</u> BI-18-02-51-000-000006 Patrimonio INMUEBLE, TUNGURAHUA, BAÑOS DE AGUA SANTA, LLIGUA, CALLES: VÍA LLIGUA - PATATE / S/N, DENOMINACION: VIVIENDA, SIGLO XX (1900 - 1999), ESTILO DOMINANTE: REPUBLICANO TRADICIONAL, USO ACTUAL: VIVIENDA
	<u>VIVIENDA</u> BI-18-02-51-000-000007 Patrimonio INMUEBLE, TUNGURAHUA, BAÑOS DE AGUA SANTA, LLIGUA, CALLES: INGRESO A LLIGUA / S/N, DENOMINACION: VIVIENDA, SIGLO XX (1900 - 1999), ESTILO DOMINANTE: REPUBLICANO TRADICIONAL, USO ACTUAL: VIVIENDA

Fuente: INPC, 2024

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

2.5.4.4. Prácticas Culturales

2.5.4.4.1. Fiestas

Las principales fiestas que se celebran en la parroquia son las siguientes:

Tabla 62. Principales Fiestas en la Parroquia Lligua

SECTOR	FECHA	CELEBRACIÓN
Lligua	11 de Septiembre	Fiestas de Parroquialización

Lligua, La Palma-La Moya, Chontilla, Osohuayco,	Mes de octubre	Fiestas Octubrinas en honor a la Virgen del Rosario
Lligua	Febrero	Recogida, acopio y traslado de la CHAMISA al centro cantonal para la celebración del carnaval
Lligua centro	Diciembre	Agasajo navideño
Lligua centro	Febrero	Festival del durazno de oro
Lligua	Marzo-Abril	Viacrucis (semana santa)

Fuente: PDOT Anterior

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

2.5.4.5. Gastronomía

La gastronomía constituye uno de los aspectos fundamentales en las familias de quienes viven en la parroquia y al ser parte de la sierra ecuatoriana su gastronomía es relativamente común en la región, por tanto, las distintas posibilidades de preparación de cuyes establecen un aspecto importante de los platos de las familias de la parroquia, dentro de los principales platos que la población de la parroquia consume y de lo que se puede ofrecer al visitante están:

- Cuy Asado
- Zamora
- Sambo de Dulce
- Humas
- Colada Morada
- Caldo de Gallina Criolla
- Caldo de pata
- Empanadas de Viento
- Pollo Asado
- Tortillas de maíz asadas en piedra

Imagen 16. Gastronomía de la Parroquia



Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Imagen 17. Comida Tradicional



Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

2.5.4.6. Ferias Productivas

La feria gastronómica y de emprendimientos que se lleva a cabo los días sábados en la parroquia Lligua es una vitrina cultural y económica de gran importancia para la comunidad local. Este evento semanal no solo celebra la riqueza culinaria de la zona, ofreciendo una amplia variedad de platos típicos y especialidades como mariscos, sino que también fomenta el espíritu emprendedor y la economía local.

La iniciativa surge como una respuesta innovadora y comunitaria para impulsar la economía local a través del turismo gastronómico y el emprendimiento. Los visitantes y residentes tienen la oportunidad de disfrutar de la auténtica gastronomía de Lligua, descubriendo sabores y tradiciones

que han sido transmitidas de generación en generación. Desde platos elaborados con recetas ancestrales hasta innovadoras propuestas culinarias que incorporan productos locales, la feria es un reflejo de la diversidad y riqueza cultural de la parroquia.

Más allá de ser un evento culinario, la feria representa una plataforma para que los emprendedores locales muestren sus productos y servicios, incluyendo artesanías, productos agrícolas y otros bienes producidos en la región. Este espacio no solo promueve el comercio local, sino que también incentiva el desarrollo de nuevas habilidades empresariales y la creación de redes de apoyo entre los participantes.

La realización de esta feria los sábados contribuye significativamente a la dinamización de la economía local. Atrae a visitantes de otras parroquias y regiones, aumentando la demanda de servicios locales como alojamiento, transporte y guías turísticos. Este flujo turístico no solo beneficia a los emprendedores y comerciantes directamente involucrados en la feria, sino que también tiene un efecto multiplicador en toda la economía local.

Imagen 18. Feria Productiva



Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023



SISTEMA ECONÓMICO PRODUCTIVO.



2.6. SISTEMA ECONÓMICO PRODUCTIVO

El Sistema Económico Productivo en el contexto de la actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) a nivel parroquial engloba un conjunto de factores interrelacionados que determinan la dinámica económica del territorio. Este análisis integral considera los elementos clave para el desarrollo económico y sostenible de la parroquia.

El análisis del Sistema Económico Productivo abarca aspectos como la diversificación de los modos de producción, las formas de organización económica, la promoción de prácticas alternativas de producción sostenible y la comprensión de los patrones de consumo de la población local. En esencia, se busca identificar cómo la economía local contribuye al bienestar de la población y al desarrollo sostenible del territorio.

Este análisis es esencial para guiar la planificación económica y la toma de decisiones en la parroquia. Permite identificar oportunidades para impulsar el crecimiento económico, fomentar la inclusión de diversos sectores de la población en la actividad económica y promover la sostenibilidad ambiental. Además, ofrece una visión completa de la economía local, lo que facilita la elaboración de estrategias que promuevan el desarrollo integral y mejoren la calidad de vida de los habitantes de la parroquia.

En resumen, el análisis del Sistema Económico Productivo en la actualización del PDOT a nivel parroquial tiene como objetivo principal la construcción de una economía local próspera, equitativa y sostenible que beneficie a todos los habitantes del territorio.

2.6.1. Actividades Económicas y Productivas

El análisis de las Actividades Económicas y Productivas desempeña un papel fundamental en la actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) a nivel parroquial. Esta temática aborda el corazón de la economía local, identificando y evaluando los principales motores de desarrollo económico en la parroquia.

La importancia de este análisis radica en varios aspectos esenciales para el progreso y el bienestar de la parroquia:

Generación de Riqueza y Empleo: Las actividades económicas y productivas son la columna vertebral de la generación de riqueza en la parroquia. Comprenden una amplia gama de sectores,



desde la agricultura hasta la industria, el turismo y los servicios. Cada uno de estos sectores contribuye significativamente a la creación de empleo, lo que a su vez mejora la calidad de vida de la población local.

Diversificación y Resiliencia: Diversificar la base económica de la parroquia es esencial para aumentar su resiliencia frente a posibles crisis económicas o desafíos inesperados. Un análisis sólido de las actividades económicas ayuda a identificar áreas en las que se puede fomentar la diversificación y promover sectores de alto potencial.

Sostenibilidad Ambiental: El análisis de las actividades económicas también implica evaluar su impacto ambiental. Promover prácticas sostenibles en los sectores económicos es esencial para preservar los recursos naturales y garantizar un desarrollo sostenible en el territorio.

Fomento de la Innovación y la Competitividad: Comprender las actividades económicas locales permite identificar oportunidades para la innovación y mejorar la competitividad. Esto puede incluir la adopción de tecnologías avanzadas, la mejora de la calidad de los productos y servicios, y la expansión de los mercados.

Inclusión Social y Reducción de la Desigualdad: Al analizar las actividades económicas, es posible identificar oportunidades para promover la inclusión social y reducir la desigualdad económica. Esto puede incluir el apoyo a pequeños productores, el fomento de emprendimientos locales y la garantía de que todos los sectores de la población se beneficien de las oportunidades económicas.

En resumen, el análisis de las Actividades Económicas y Productivas en la actualización del PDOT es esencial para impulsar el desarrollo económico sostenible, mejorar la calidad de vida de la población local y garantizar la prosperidad a largo plazo en la parroquia. Las estrategias y decisiones que surjan de este análisis serán fundamentales para la planificación económica y el crecimiento equitativo en el territorio.

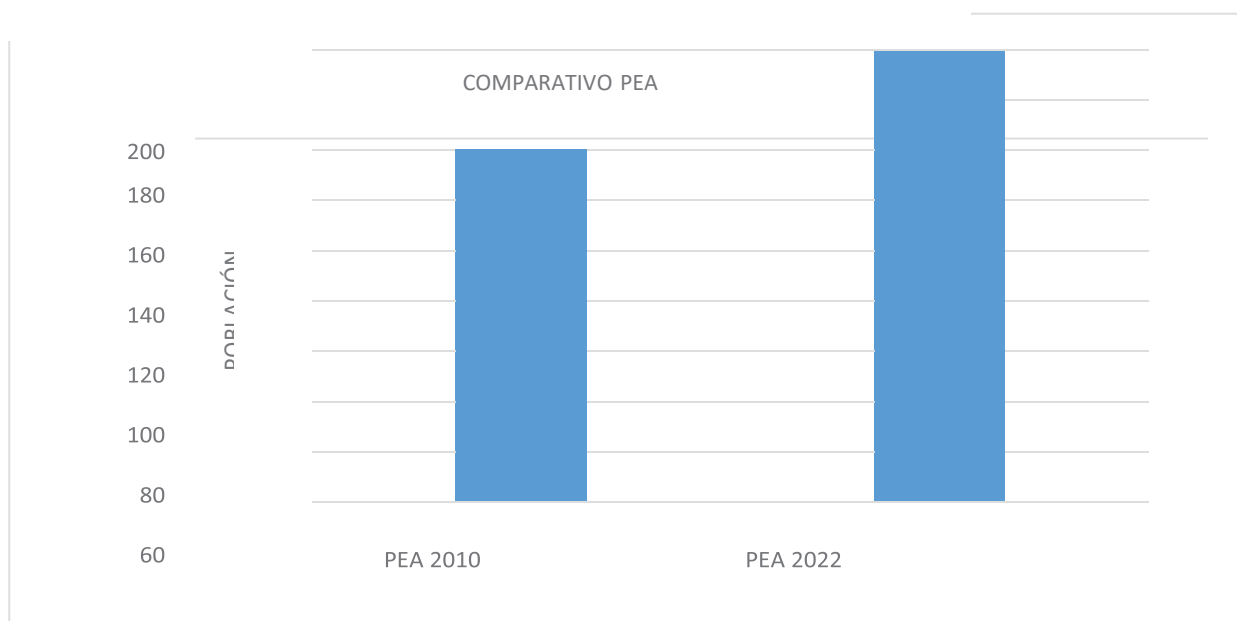
2.6.1.1. Empleo

Comprende el análisis de las principales actividades económicas y productivas del territorio y las relaciones entre los factores productivos que permiten el desarrollo de la economía. Además, busca conocer los niveles de instrucción, especialización, habilidades y aptitudes

que posee la Población Económicamente Activa (PEA) en el territorio y, si es factible, desagregado por los enfoques de igualdad. Con el estudio de este subsistema se busca entender los patrones de producción y consumo, e identificar cómo se complementan o compiten entre sí los diversos sectores productivos del territorio y estos con el nivel nacional; además, opciones para el desarrollo de emprendimientos que generen trabajo y empleo; potencialidades y recursos con los que puede contarse; factores de concentración y redistribución de la riqueza.

De acuerdo a la tabla de proyección de población basada en el Censo de Población y Vivienda 2022, INEC, la población total de Lligua al año 2022 asciende a 343 personas, partiendo de este dato y conforme la información obtenida en los indicadores económicos del S.N.I. (Sistema Nacional de Información), se señala que para el 2010 la Población Económicamente activa (PEA)¹¹ era de 144 personas por lo que para el año 2022 se debería reflejar un incremento dentro de la PEA a 176 personas, de las cuales 85 serían mujeres y los restantes 92 hombres.

Gráfico 62. Población Económicamente Activa



Fuente: CENSO, 2022

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023



2.6.1.1.1. Principales Fuentes de Ingresos de su Familia

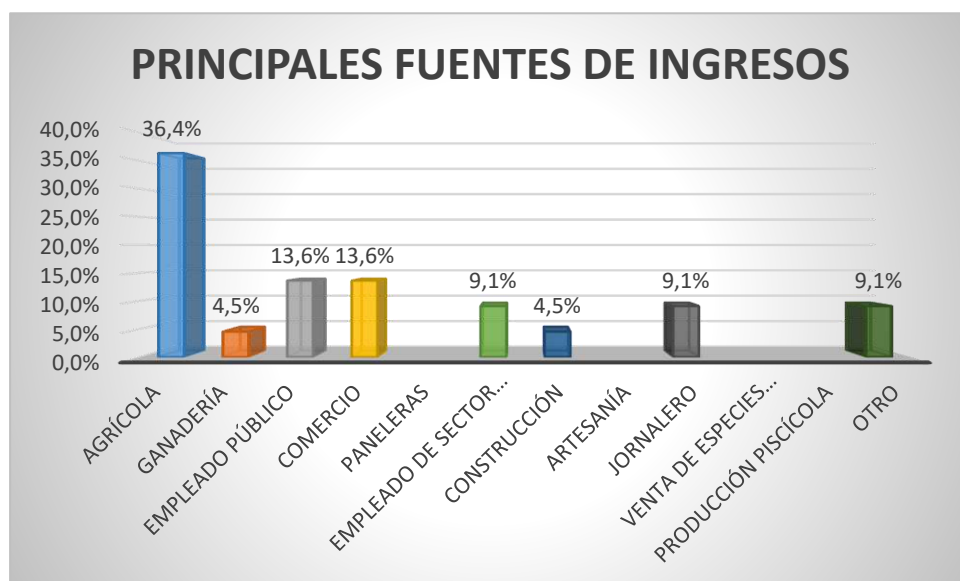
Tabla 63. Fuentes de Ingresos

Fuentes de ingresos	La Palma-La Moya	Lligua Centro	Chontilla	Osohuayco	Porcentaje %	Prioridad de ingreso
Agrícola	13,6%	9,1%	9,1%	4,5%	36,4%	1
Ganadería				4,5%	4,5%	1
Empleado público		13,6%			13,6%	2
Comercio		13,6%			13,6%	1
Paneleras						
Empleado de sector privado		4,5%	4,5%		9,1%	2
Construcción		4,5%			4,5%	2
Artesanía						
Jornalero			4,5%	4,5%	9,1%	2
Venta de especies menores						
Producción piscícola						
Otro		9,1%			9,1%	2

Fuente: CENSO, 2022

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Gráfico 63. Fuentes de Ingresos



Fuente: CENSO, 2022

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Los datos levantados muestran la distribución de las principales fuentes de ingresos en la parroquia Lligua, con una distinción entre las áreas de La Palma-La Moya, Lligua Centro, Chontilla y

Osohuayco. Los datos revelan que la agricultura es la principal fuente de ingreso en general, representando el 36,4% del total, con la mayor contribución en La Palma-La Moya. La ganadería y el empleo público también son relevantes, especialmente en Lligua Centro, donde ambos representan el 13,6% cada uno. El comercio tiene una importancia equivalente al empleo público en Lligua Centro, lo que indica un equilibrio entre el empleo proporcionado por el estado y las iniciativas comerciales privadas.

La construcción y el empleo en el sector privado tienen una presencia menor, con un 4,5% y 9,1% respectivamente, sugiriendo que hay espacio para crecimiento en estos sectores. El jornalero también es una fuente significativa de ingresos en Chontilla y Osohuayco, indicando una posible dependencia de la mano de obra temporal y la necesidad de oportunidades de empleo más estables.

La presencia de otras fuentes de ingreso como artesanía, venta de especies menores y producción piscícola (no existe) no es significativa en los datos presentados, lo que podría sugerir áreas de oportunidad para el desarrollo. Además, el 9,1% en la categoría "Otro" en Lligua Centro implica actividades económicas diversificadas que podrían necesitar apoyo para su desarrollo.

En resumen, de la encuesta aplicada se determina que la economía de Lligua está centrada en la agricultura y el empleo público, con potencial para expandirse en comercio, construcción y empleo privado. Los datos apuntan a la necesidad de fortalecer el empleo estable y diversificar las fuentes de ingresos para mejorar la economía local y reducir la vulnerabilidad económica.

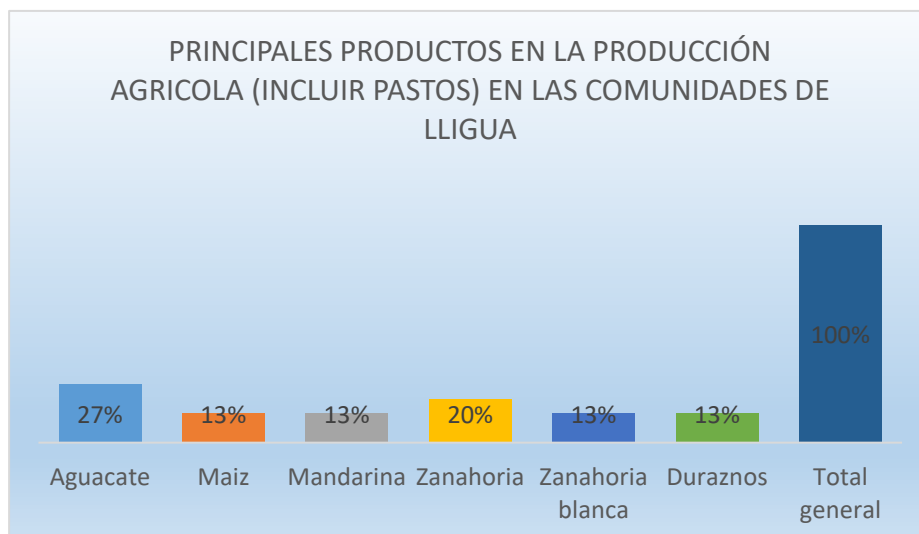
2.6.1.2. Principales Productos en la Producción Agrícola

Tabla 64. Principales Productos en la Producción Agrícola

Productos	Volumen	Semestral	Costo Promedio	Porcentaje %
Aguacate	60 cajas	600	26,25	26,7%
Maíz	32 sacos	500 sacos	20,00	13,3%
Mandarina	80 sacos	500 sacos	5,00	13,3%
Zanahoria	85 sacos		12,67	20,0%
Zanahoria blanca	50 sacos	1000 sacos	25,00	13,3%
Duraznos	25 cajas		11	13,3%
Total general	332	200 cajas	17,67	100%

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Gráfico 64. Principales Productos en la Producción Agrícola



Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Después de la revisión con el GAD parroquial los volúmenes de la producción del durazno podrían ser mayores, si bien se hace el análisis para el volumen especificado en la tabla 65, se recomienda una actualización de este valor.

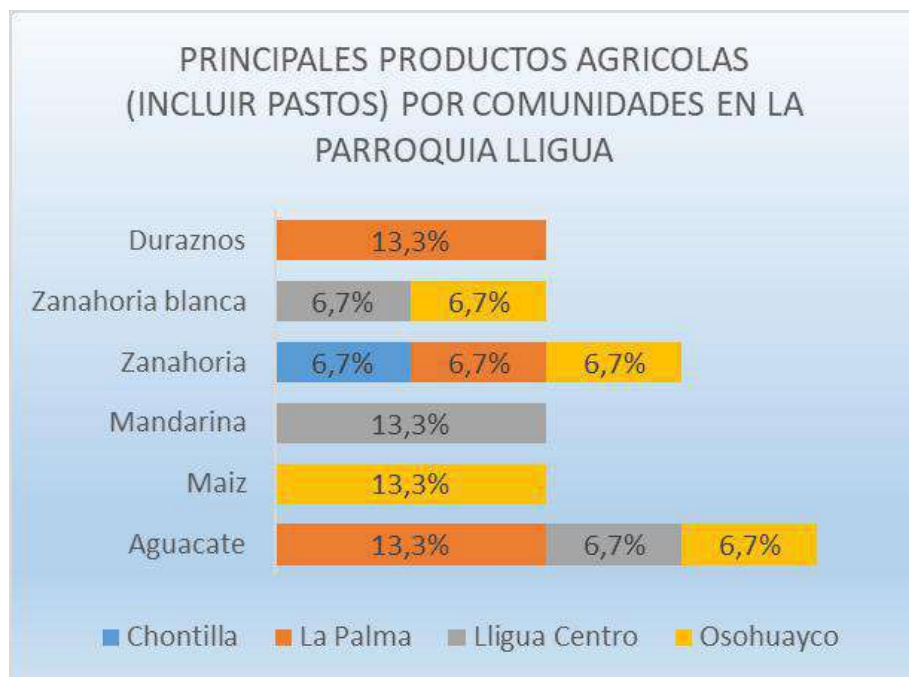
En la parroquia Lligua, históricamente se ha dado la producción de tomate riñón y tomate de árbol, la cual se ha visto disminuida por actividades antrópicas, por lo cual los datos de volumen de producción no se visualizan en la tabla 65, sin embargo, se recomienda una actualización de los datos de volumen.

Tabla 65. Productos de Comunidades

Comunidades	Aguacate	Maiz	Mandarina	Zanahoria	Zanahoria blanca	Duraznos	Total
Chontilla				6,7%			6,7%
La Palma-La Moya	13,3%			6,7%		13,3%	33,3%
Lligua Centro	6,7%		13,3%		6,7%		26,7%
Osohuayco	6,7%	13,3%		6,7%	6,7%		33,3%
Total	26,7%	13,3%	13,3%	20,0%	13,3%	13,3%	100,0%

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Gráfico 65. Productos de Comunidades



Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

2.6.1.3. Comercialización

La Feria Agroproductiva de la parroquia Lligua, que se celebra los sábados, sigue siendo un canal vital para la comercialización de productos locales. Esta actividad ha incrementado su contribución al volumen de ventas, estimándose que representa entre un 8 a 10% de la comercialización total. Los productores prefieren la venta directa en estas ferias por las mayores ganancias que pueden obtener, en contraste con la venta a intermediarios. La distribución de la producción sigue dependiendo en gran medida de vehículos propios o alquilados. Para el PDOT actual, se debe mantener el apoyo a estas ferias y explorar más oportunidades para mejorar el acceso al mercado y las opciones de transporte para los productores, fortaleciendo así la economía local y la sostenibilidad de la agricultura parroquial.

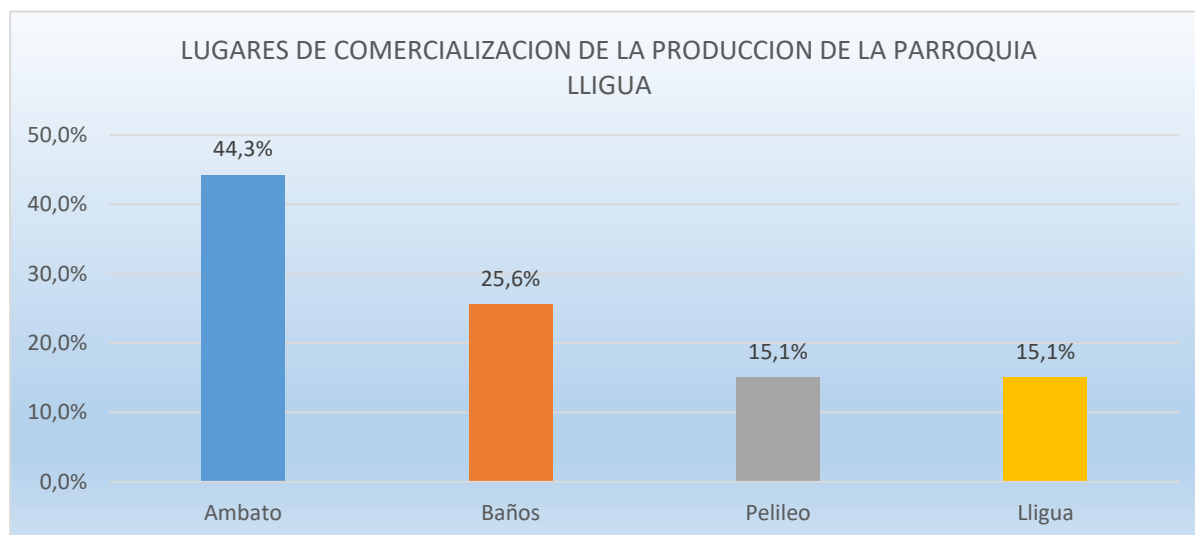
Tabla 66. Lugar de Comercialización

Lugar de Comercialización	Porcentaje %
Ambato	44,3%
Baños	25,6%
Pelileo	15,1%

Lligua	15,1%
Total	100,0%

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Gráfico 66. Lugar de Comercialización



Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

La agricultura representa la mayor fuente de ingresos, destacando especialmente en La Palma-La Moya, lo que refleja la importancia de esta actividad en la vida económica de la parroquia. La ganadería, aunque menos representativa, es una actividad primaria en Osohuayco, lo que sugiere una especialización en esta zona.

El empleo público tiene una importancia significativa en Lligua Centro, lo que podría indicar una concentración de servicios o instituciones gubernamentales en esta área. De manera similar, el comercio se destaca en la misma localidad, lo que es un indicativo de un centro de actividad económica y comercial.

Las actividades como el empleo en el sector privado y la construcción tienen una presencia menor pero constante, reflejando la diversidad de fuentes de ingresos de la parroquia y la importancia de la inversión privada y el desarrollo de infraestructura.

La presencia de jornaleros, especialmente en Chontilla y Osohuayco, sugiere que hay una demanda de mano de obra ocasional o estacional, posiblemente relacionada con la agricultura o la construcción.



Curiosamente, actividades como la artesanía y la producción piscícola no se reportan, lo que podría indicar oportunidades de desarrollo y diversificación económica.

Finalmente, 'Otros' ingresos en Lligua Centro podrían incluir actividades no especificadas que ameritan una exploración más profunda para identificar potenciales nichos de mercado o emprendimientos emergentes.

Este análisis sugiere una economía parroquial diversa con un fuerte enfoque en la agricultura, pero también destaca la importancia de fortalecer otras áreas como el empleo público y el comercio en la cabecera parroquial, así como de explorar nuevos sectores que puedan contribuir al desarrollo sostenible de Lligua. Considerando el análisis previo de la parroquia, es claro que cualquier estrategia de desarrollo debe equilibrar y aprovechar estas diferentes fuentes de ingreso, asegurando un crecimiento inclusivo y diversificado que beneficie a toda la comunidad y se alinee con las capacidades y características únicas de cada sector de Lligua.

2.6.1.4. Rentabilidad en las Actividades Agrícolas

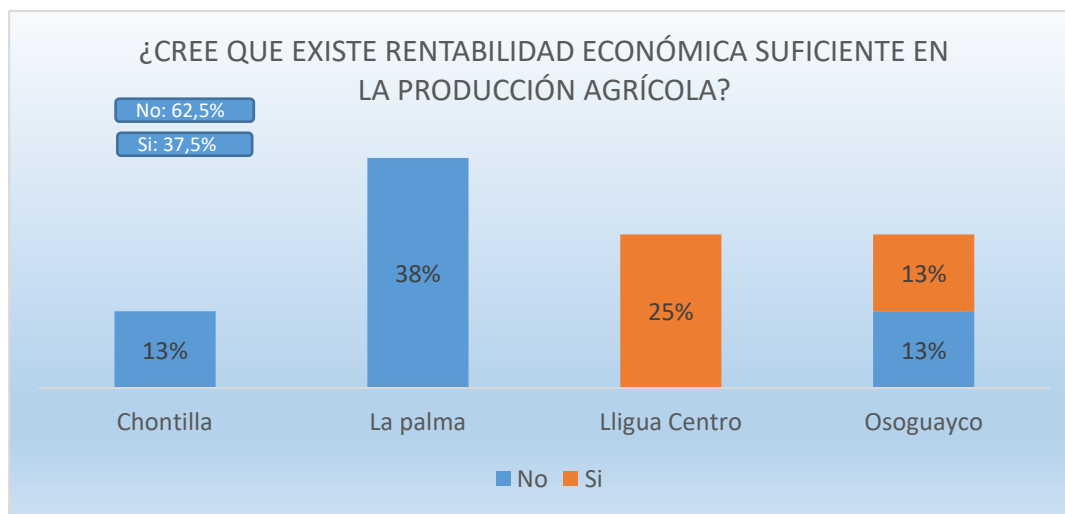
¿Cree que existe rentabilidad económica suficiente en la producción agrícola?

Tabla 67. Encuesta Rentabilidad en las Actividades Agrícolas

Comunidad	No	Si	Porcentaje %
Chontilla	13%		13%
La Palma-La Moya	38%		38%
Lligua Centro		25%	25%
Osogwayco	13%	13%	25%
Total	63%	38%	100%

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Gráfico 67. Encuesta Rentabilidad en las actividades agrícolas



Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Considerando que la actividad agrícola es la fuente principal de ingresos en la parroquia de Lligua, con un 36.4% de las personas encuestadas identificando la agricultura como su principal actividad económica. Es notable que el comercio y el empleo público también son significativos, lo que indica una diversidad económica en la parroquia.

La producción agrícola se centra principalmente en productos como el aguacate, la zanahoria blanca y la mandarina, durazno y existe un interés notable en mejorar esta producción mediante la asistencia técnica y el apoyo con insumos como abonos y semillas. Esto se alinea con las consideraciones de la población sobre la necesidad de fortalecer la producción agrícola a través de mejoras técnicas y capacitación.

Las comunidades muestran diferencias en sus fuentes de ingresos, lo que podría reflejar la variabilidad geográfica y de recursos de la parroquia. Por ejemplo, La Palma-La Moya se destaca en agricultura, mientras que Lligua Centro muestra una inclinación hacia el empleo público y el comercio.

Además, el 38% considera rentable la actividad agrícola, lo que sugiere que hay un potencial significativo para mejorar la eficiencia y rentabilidad de la agricultura en la parroquia. El hecho de que un 63% no considere rentable la actividad puede reflejar desafíos en cuanto a recursos, técnicas de cultivo o acceso a mercados.

Las solicitudes de asesoramiento técnico y capacitación en prácticas agrícolas reflejan un deseo de la población de profesionalizar y modernizar sus prácticas agrícolas, lo cual es crucial para mejorar la productividad y sostenibilidad de la agricultura en Lligua.

2.6.1.5. Especies de Ganado Existente en la Parroquia

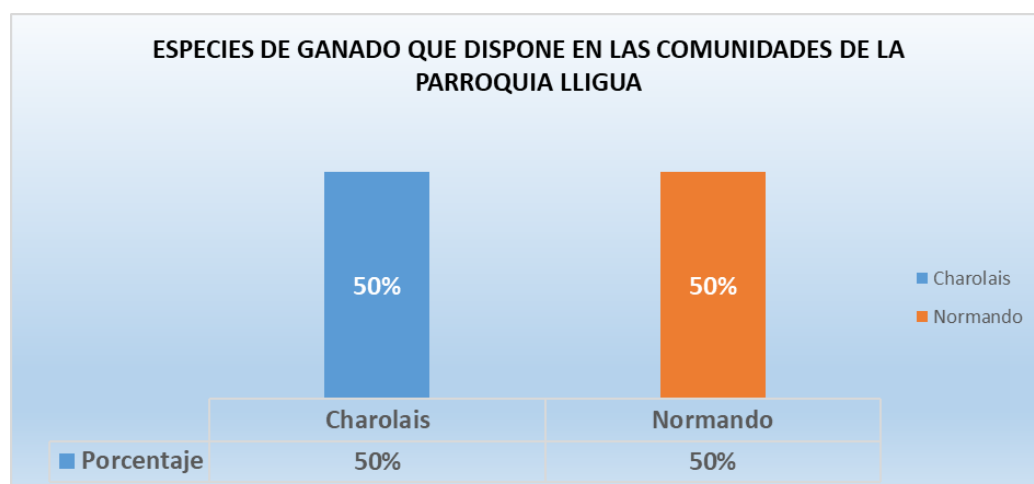
Especies de ganado que usted dispone

Tabla 68. Especies de Ganado

Comunidad Osohuayco	Porcentaje	Total
Charolais	50%	50%
Normando	50%	50%
Total	100%	100%

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Gráfico 68. Especies de Ganado



Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

La tabla de ganadería para la comunidad de Osohuayco revela una división equitativa entre dos razas de ganado: Charolais y Normando, cada una representando el 50% de la ganadería en la zona. Esta distribución paritaria indica una estrategia diversificada que podría ser un esfuerzo consciente para adaptarse a las condiciones del terreno y climáticas de la parroquia Lligua, así como para satisfacer diferentes demandas del mercado.



Dada la topografía y los riesgos naturales de Lligua, es probable que la ganadería sea una actividad secundaria en comparación con la agricultura. No obstante, la presencia de razas especializadas como Charolais y Normando sugiere que hay un enfoque en la calidad y posiblemente en el valor agregado, en lugar de en la cantidad. Esto podría indicar que hay una oportunidad para mejorar la rentabilidad de la ganadería a través de prácticas mejoradas de manejo del ganado, genética, y comercialización, así como la posibilidad de integrar la ganadería con el turismo agropecuario, ofreciendo experiencias de granja y productos locales a los visitantes.

Las políticas y programas de desarrollo en la parroquia deben considerar el fortalecimiento de la capacidad técnica y de gestión en la ganadería, así como asegurar que los productores tengan acceso a mercados y tecnologías que puedan incrementar su competitividad y sostenibilidad.

2.6.1.6. Otros Emprendimientos Incluido Especies Menores

Tabla 69. Otros Emprendimientos

Comunidad	Producto	Lugar de comercialización	Principales problemas para su producción	Volumen por mes	Costo promedio
Lligua Centro	Chanchos	Pelileo	Vacunas	6	200
Osohuayco	Pollos	Baños	La Gripe aviar	10	8

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

En el contexto de la parroquia Lligua, la tabla muestra que, aparte de las principales actividades agrícolas y ganaderas, los habitantes participan en la crianza de otras especies para complementar sus ingresos. En Lligua Centro, la crianza de chanchos enfrenta el desafío de las vacunas, indicando posibles problemas de salud o prevención de enfermedades en la ganadería porcina. La venta se realiza en Pelileo, lo que podría implicar una red de comercialización establecida. El volumen de producción por mes es relativamente bajo (6), con un costo promedio alto (200), sugiriendo que podría ser una actividad de nicho o especializada.

En Osohuayco, la cría de pollos presenta el problema de la gripe aviar, una preocupación significativa que puede impactar la producción y la salud pública. A pesar de esto, el volumen de producción es mayor (10) y el costo promedio mucho más bajo (8), lo que sugiere que la avicultura

podría ser una actividad más accesible y de mayor escala. La comercialización se realiza en Baños, un centro turístico importante, lo que podría abrir oportunidades de mercado para productos avícolas debido a la demanda de restaurantes y hoteles. Estas actividades alternativas son vitales para diversificar la economía local y aumentar la resiliencia económica de las familias en Lligua.

2.6.2. Organizaciones para la Producción

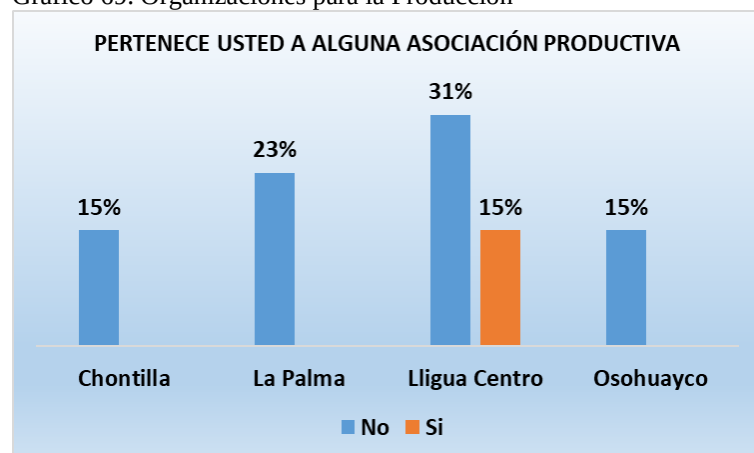
Pertenece usted a alguna asociación productiva

Tabla 70. Organizaciones para la Producción

Comunidad	No	Si
Chontilla	15%	
La Palma-La Moya	23%	
Lligua Centro	31%	15%
Osohuayco	15%	
Total	85%	15%

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Gráfico 69. Organizaciones para la Producción



Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

El análisis de la participación comunitaria en asociaciones productivas en la parroquia Lligua revela que un porcentaje considerable de la población no está integrado en ninguna asociación, con un 85% indicando no pertenecer a alguna, mientras que solo un 15% afirma ser parte de ellas. La cabecera parroquial, Lligua Centro, muestra la mayor proporción de afiliados a asociaciones



(15%). Este panorama sugiere una oportunidad significativa para fomentar la organización comunitaria y el trabajo colaborativo en la parroquia.

La existencia única del "Grupo Hass" como asociación productiva implica que hay espacio para la creación y fortalecimiento de más asociaciones que puedan apoyar las actividades económicas principales, como la agricultura y ganadería, y que brinden a la población oportunidades de desarrollo y capacitación. La formación de más asociaciones podría mejorar la comercialización, la gestión de problemas comunes como enfermedades en los cultivos o ganado, y el acceso a recursos como semillas, abonos y capacitaciones técnicas. Sería fundamental dirigir esfuerzos para incrementar la membresía en asociaciones existentes o promover la creación de nuevas, alineadas con las necesidades y prioridades locales.

Para incentivar la participación en el "Grupo Hass" o en nuevas asociaciones, se podrían implementar estrategias como talleres de concientización sobre los beneficios de la colaboración, asistencia técnica y acceso a recursos que podrían mejorar la rentabilidad y sostenibilidad de sus prácticas agrícolas y ganaderas. Estas acciones deben considerarse en los planes de desarrollo y mejoramiento comunitario para la parroquia Lligua.

2.6.2.1. Asesoramiento Técnico para los Procesos Productivos

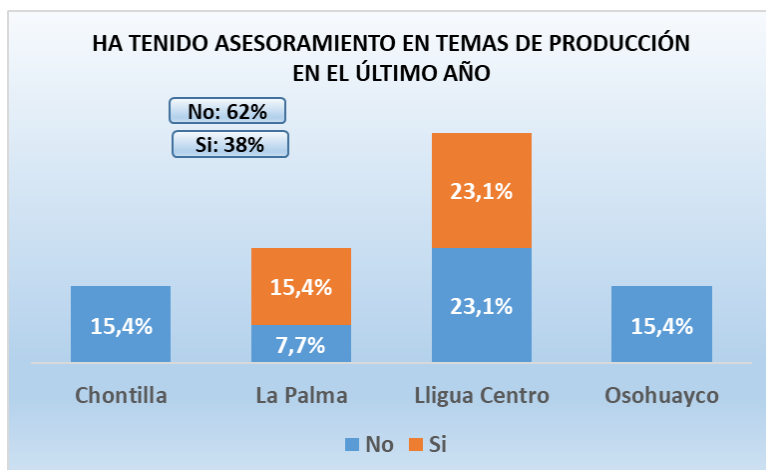
Ha tenido asesoramiento en temas de producción en el último año

Tabla 71. Asesoramiento Técnico para los Procesos Productivos

Comunidad	No	Si	Porcentaje %
Chontilla	15,4%		15,4%
La Palma-La Moya	7,7%	15,4%	23,1%
Lligua Centro	23,1%	23,1%	46,2%
Osohuayco	15,4%		15,4%
Total	61,5%	38,5%	100,0%

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Gráfico 70. Asesoramiento Técnico para los Procesos Productivos



Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

De los datos obtenidos se observa que la mayoría de las comunidades, un 61.5% del total, no han recibido capacitación técnica en el último año. Esto sugiere una oportunidad para fortalecer la formación en áreas clave para el desarrollo de la parroquia. La Palma-La Moya y Lligua Centro son las comunidades con mayor porcentaje de personas capacitadas, lo que indica que esas áreas podrían tener una mayor disposición o acceso a la capacitación.

La baja presencia de capacitación por parte de entidades gubernamentales, como el GAD parroquial, municipal y provincial, resalta la necesidad de incrementar los esfuerzos en la planificación y ejecución de programas de formación que respondan a las necesidades específicas de cada comunidad. Esto podría incluir temas como mejores prácticas agrícolas, gestión de riesgos naturales, y desarrollo de habilidades para la diversificación económica, especialmente en el turismo y la agroindustria, dadas las características geográficas y económicas de Lligua.



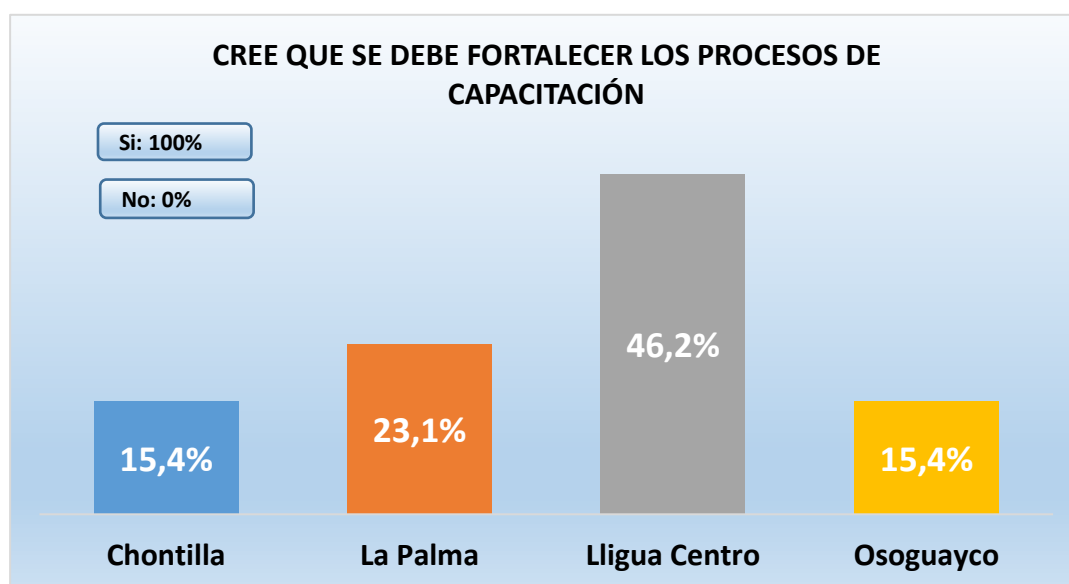
2.6.2.2. Cree que se debe Fortalecer los Procesos de Capacitación

Tabla 72. Fortalecimiento a los Procesos de Capacitación

Comunidad	Si	Total
Chontilla	15,4%	15,4%
La Palma-La Moya	23,1%	23,1%
Lligua Centro	46,2%	46,2%
Osogwayco	15,4%	15,4%
Total	100%	100%

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Gráfico 71. Fortalecimiento a los Procesos de Capacitación



Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

La tabla de fortalecimiento de los procesos de capacitación muestra que en todas las comunidades de la parroquia Lligua existe un consenso sobre la importancia de estas actividades. En particular, Lligua Centro tiene la mayor proporción de respuestas afirmativas con un 46,2%, lo que indica una fuerte demanda de capacitación técnica en esta área. Chontilla, Osogwayco y La Palma-La Moya también reflejan una necesidad significativa de fortalecimiento en los procesos de capacitación, con porcentajes que van del 15,4% al 23,1%. Este resultado sugiere una oportunidad para que los gobiernos parroquial, municipal y provincial incrementen su presencia y ofertas de



formación técnica, satisfaciendo así una clara demanda de la población y potenciando el desarrollo productivo y el crecimiento sostenible de la parroquia.

2.6.2.3. Como fortalecer los Procesos de Capacitación

Tabla 73. Encuesta Fortalecimiento a los Procesos de Capacitación

Comunidad	Indique cómo:
Chontilla	Capacitación
La Palma-La Moya	Capacitación en insumos agrícolas
	Continuidad en las capacitaciones
Lligua Centro	Ayude con capacitaciones
	Capacitación en producción
	Capacitación en transformar productos con la materia prima que contamos en la parroquia
	Mas cursos de capacitación
Osohuayco	Capacitación para controlar enfermedades en animales y cultivos
	Dar infraestructura para la crianza de aves

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Para analizar y sintetizar los datos de las tablas proporcionadas y crear una interpretación coherente con la realidad parroquial de Lligua, se considerarán las necesidades y prioridades expresadas por la comunidad en las diversas áreas de desarrollo, como la agrícola, ganadera y organizativa.

En la actividad agrícola, el aguacate y la zanahoria se destacan como los productos con mayor volumen de producción y costo promedio, indicando su importancia económica para la parroquia. La producción se concentra principalmente en La Palma-La Moya y Lligua Centro, lo que sugiere una oportunidad para fortalecer la cadena de valor de estos productos a través de mejoras en procesos, capacitación técnica y acceso a insumos de calidad.

En cuanto a la ganadería, se observa una diversificación con la presencia de razas Charolais y Normando en Osohuayco. Esta dualidad apunta a la posibilidad de especialización y mejoramiento genético para aumentar la productividad y rentabilidad. Sin embargo, la presencia de un único grupo productivo, el "Grupo Hass", revela una necesidad de fortalecer las estructuras organizativas y colaborativas que podrían apoyar la implementación de prácticas ganaderas más avanzadas y sostenibles.

Respecto a la capacitación técnica, el 38,5% de la población ha recibido alguna forma de educación en el último año, con Lligua Centro teniendo la tasa más alta. Aun así, hay un claro llamado a la acción para aumentar la frecuencia y calidad de las capacitaciones, como refleja el deseo comunitario por más cursos y asistencia técnica. Estos programas deberían ser más inclusivos y abordar necesidades específicas como el manejo de insumos agrícolas, transformación de productos y control de enfermedades en animales y cultivos.

Finalmente, el interés de la comunidad en fortalecer los procesos de capacitación subraya la importancia de la educación continua y el desarrollo de habilidades para mejorar la eficiencia y sostenibilidad de las actividades productivas en la parroquia Lligua.

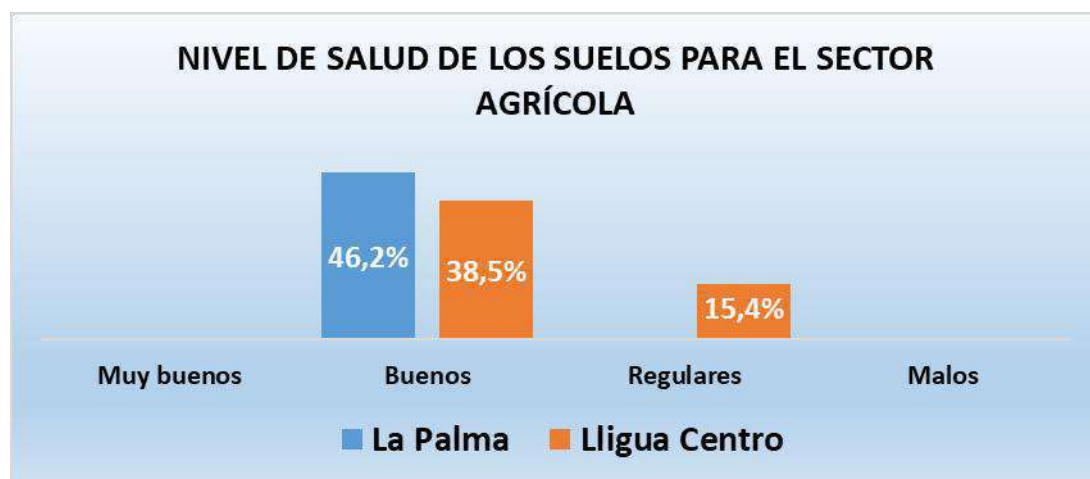
2.6.2.4. Evalué el nivel de salud de los suelos para el sector agrícola

Tabla 74. Nivel de Salud de los Suelos para el Sector Agrícola

Comunidad	Muy buenos	Buenos	Regulares	Malos	Porcentaje %
La Palma-La Moya		46,2%			46,2%
Lligua Centro		38,5%	15,4%		53,8%
Total general		84,6%	15,4%		100,0%

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Gráfico 72. Nivel de Salud de los Suelos para el Sector Agrícola



Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023



Para realizar un análisis integral de la salud de los suelos en el sector agrícola de la parroquia Lligua, es crucial cotejar la percepción de los agricultores con los datos técnicos previamente analizados. Según la tabla proporcionada, la mayoría de los agricultores en La Palma-La Moya y Lligua Centro consideran que los suelos son buenos para la agricultura, con un 46,2% y un 38,5% respectivamente. Este optimismo no se refleja en la categoría de "Muy buenos", y hay un 15,4% en Lligua Centro que califica los suelos como regulares.

Esta percepción positiva podría estar influenciada por la fertilidad natural mediana identificada en los datos técnicos, lo que indica una adecuada capacidad para el cultivo. Sin embargo, la presencia de un porcentaje que ve los suelos como regulares podría indicar problemas puntuales o un reconocimiento de las limitaciones de los suelos que no se han desarrollado completamente, como la presencia de ciertas texturas de suelo o problemas de drenaje que podrían requerir asistencia técnica.

Es importante que el análisis técnico y las percepciones locales se utilicen conjuntamente para desarrollar estrategias de manejo del suelo que aborden tanto las necesidades inmediatas de los agricultores como los objetivos a largo plazo de sostenibilidad y mejora de la tierra. Esto podría incluir programas de capacitación en técnicas de conservación del suelo, mejoramiento del drenaje y uso de fertilizantes orgánicos o inorgánicos adecuados para mantener la salud del suelo y aumentar la productividad agrícola en la parroquia Lligua.

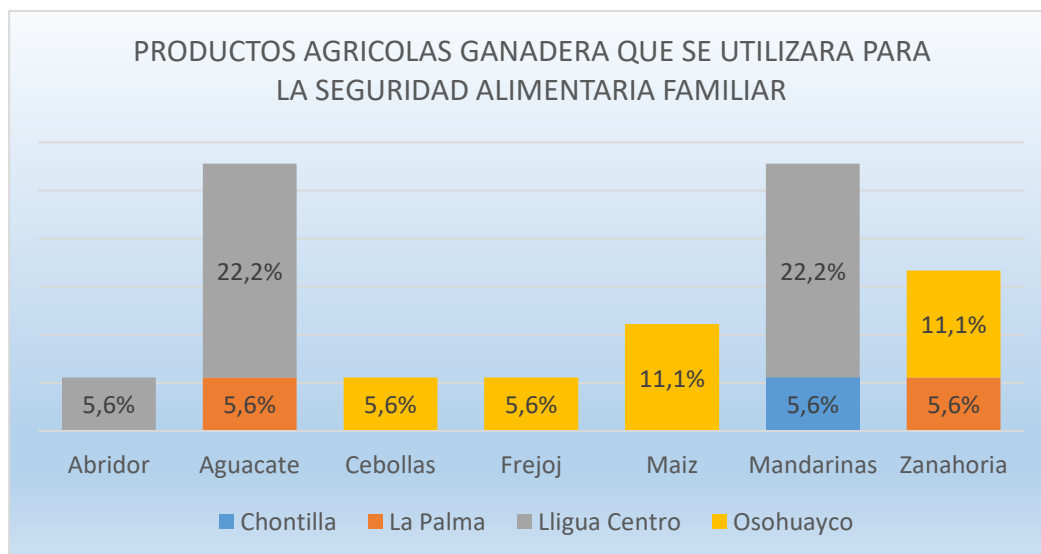
2.6.2.5. Indique cuáles productos se utilizan para la seguridad alimentaria familiar y como fortalecerlos (incluir especies menores)

Tabla 75. Agrícola Ganadero

Agrícola Ganadero	Chontilla	La Palma-La Moya	Lligua Centro	Osohuayco	Porcentaje %
Abridor			5,6%		5,6%
Aguacate		5,6%	22,2%		27,8%
Cebollas				5,6%	5,6%
Frejoj				5,6%	5,6%
Maiz				11,1%	11,1%
Mandarinas	5,6%		22,2%		27,8%
Zanahoria		5,6%		11,1%	16,7%
Total	5,6%	11,1%	50,0%	33,3%	100,0%

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Gráfico 73. Agrícola Ganadero



Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

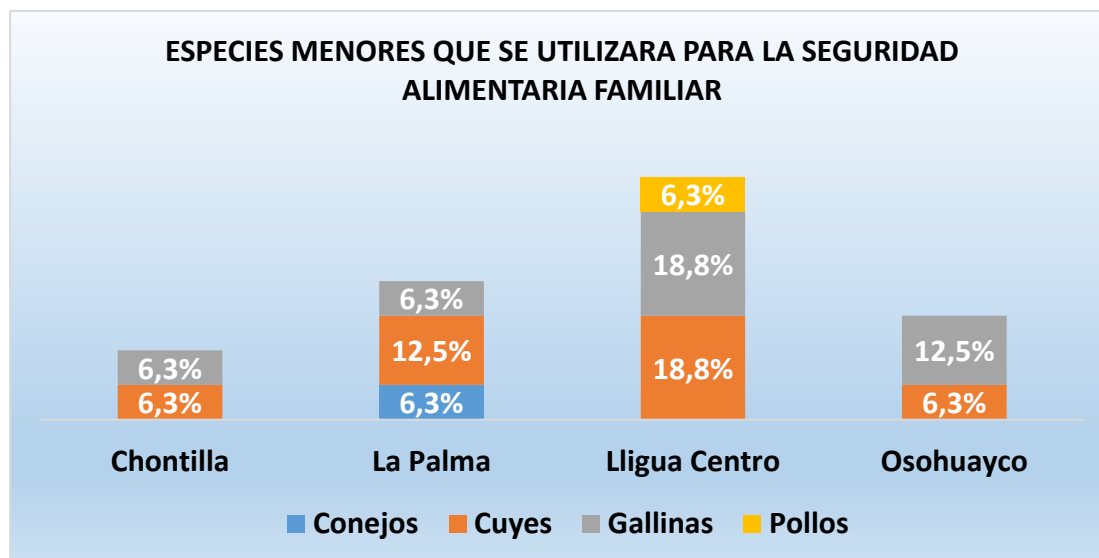
Para actualizar la información sobre seguridad y soberanía alimentaria en el PDOT actual, considerando la tabla proporcionada, se observa que la parroquia Lligua mantiene un perfil productivo diversificado, destacando el aguacate y las mandarinas, lo que sugiere una base para una dieta equilibrada. La presencia de maíz y zanahoria también indica el acceso a alimentos básicos y a una variedad de nutrientes. El desafío persiste en garantizar la estabilidad y el acceso continuo a estos alimentos para toda la población, reforzando así la seguridad alimentaria. El desarrollo de cadenas de valor locales, apoyo a prácticas agrícolas sostenibles y programas de educación nutricional podrían ser estrategias clave para fortalecer la soberanía alimentaria en Lligua.

Tabla 76. Especies Menores

Especies Menores	Chontilla	La Palma-La Moya	Lligua Centro	Osohuayco	Porcentaje %
Conejos		6,3%			6,3%
Cuyes	6,3%	12,5%	18,8%	6,3%	43,8%
Gallinas	6,3%	6,3%	18,8%	12,5%	43,8%
Pollos			6,3%		6,3%
Total	12,5%	25,0%	43,8%	18,8%	100,0%

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Gráfico 74. Especies Menores



Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Incorporando la tabla de especies menores al análisis de seguridad y soberanía alimentaria, es notable que la cría de cuyes y gallinas constituye una parte significativa de las actividades productivas en Lligua, representando un 43,8% cada una en la distribución de especies menores. Esto implica una fuente importante de proteína animal para la dieta local y sugiere un modelo de producción con potencial para el autoconsumo y comercialización. Este aspecto contribuye a la seguridad alimentaria al proporcionar acceso a alimentos ricos en nutrientes esenciales. La cría de conejos y pollos, aunque menos prevalente, añade diversidad a la producción pecuaria de la parroquia. El fomento y apoyo a estas actividades puede ser una estrategia efectiva para el desarrollo económico local y para asegurar la disponibilidad constante de alimentos, clave para la soberanía alimentaria.

2.6.2.6. Valor Nutricional de Productos de Autoconsumo de Lligua.

Tabla 77. Valor nutricional de productos de autoconsumo

PRODUCTOS	IMPORTANCIA NUTRICIONAL
Maíz suave	Proteína, almidón, grasa, aminoácidos: Cistina, Lisina, Metisulina, Triptófano, Teonina; minerales: Calcio, Fósforo, Zinc, Hierro y Cobre; vitaminas: Tiamina, Rivoflabina, Niacina, Piridoxina B6, Folato, Biotina
	Enzimas, proteína, almidón, azúcar, cenizas, fibra, hidratos de

Zanahoria blanca	carbono, minerales: Calcio, Fósforo, Hierro; Vitamina A, Niacina,
Fréjol	Alto contenido de fibra y proteína, rico en minerales: Hierro, Calcio, Fósforo; fuente de carbohidratos, contiene cenizas y humedad.
Tomate riñón	Vitamina A, C, Rivoflavina, agua 90% y cenizas
Tomate de árbol	Antioxidante (polifenoles, antocianinas y carotenos); fuente de fibra dietario y de ácido ascórbico; vitaminas: A, B, C.
Aguacate	Vitaminas liposolubles e hidrosolubles como Vitamina A, D, E, K, B, B2, B6, C, Niacina, ácido pantoténico, Biotina, ácido fólico; minerales: Calcio, Hierro, Cobre, Fósforo, Magnesio, Manganeseo, Sodio, Potasio.
Mandarina	Anticancerígeno, antioxidante, contiene Vitaminas: A, C, B; minerales: Calcio, Hierro, Fósforo, Magnesio, Cinc, Selenio, Sodio, Potasio.
Guayaba	Fuente de fibra dietética, Vitamina: A, C; minerales: Fósforo, Calcio, y gran cantidad de hierro.
Babaco	Protege el sistema de digestión y combate el estreñimiento, rico en fibras y carbohidratos, mínimo nivel de azúcar contiene minerales: Sodio, Potasio, Calcio y Magnesio.
Granadilla	Humedad, ceniza, Vitamina C, polifenoles, carotenoides, antioxidantes, azúcares: glucosa, fructosa, sacarosa; ácido: Cítrico, málico: minerales: Calcio, Magnesio, Fósforo, Sodio, Hierro, Zinc.

Fuente: PDOT Anterior

Valor Nutricional de la Carne de Especies de Autoconsumo de Lligua.

Tabla 78. Valor nutricional de la carne

ESPECIE	HUMEDAD %	PROTEÍNA %	GRASA %	MINERALES %
Cuy	70,6	20,3	7,8	0,8
Ave	70,2	18,3	9,3	1
Vacuno	50,6	17,5	21,8	1
Cerdo	46,8	14,5	37,3	0,7

Fuente: PDOT Anterior

La interpretación integral de las tablas presentadas refleja una perspectiva detallada sobre la seguridad alimentaria en la parroquia Lligua y las necesidades de la comunidad en cuanto a la producción agrícola y ganadera, así como las especies menores.

En la agricultura, se observa una variedad de cultivos con el aguacate y las mandarinas liderando la producción en La Palma-La Moya y Lligua Centro, indicando una preferencia y potencial para

el cultivo de frutales en estas áreas. A nivel de especies menores, cuyes y gallinas dominan, lo que sugiere una tradición y experiencia en su crianza, siendo centrales en la dieta y economía local.

Las comunidades han expresado necesidades de apoyo técnico para fortalecer la producción agrícola y la crianza de animales. Por ejemplo, en La Palma-La Moya se solicita ayuda con cuyes y gallinas, y en Llíngua Centro hay un llamado a mejorar la nutrición y la capacitación en crianza de cuyes, lo cual resalta la importancia de la capacitación y asistencia técnica en estas áreas.

La comunidad agrícola también señala la importancia de los insumos como semillas y pasto, y la necesidad de suplementos alimenticios para mejorar la productividad. Esto refleja una conciencia de las limitaciones actuales y un deseo de implementar prácticas más eficientes y sostenibles.

En conjunto, estas tablas sugieren un enfoque en mejorar la calidad de la producción agrícola y animal mediante la capacitación y el suministro de insumos adecuados, lo que no solo fortalecería la seguridad alimentaria sino también la economía local.

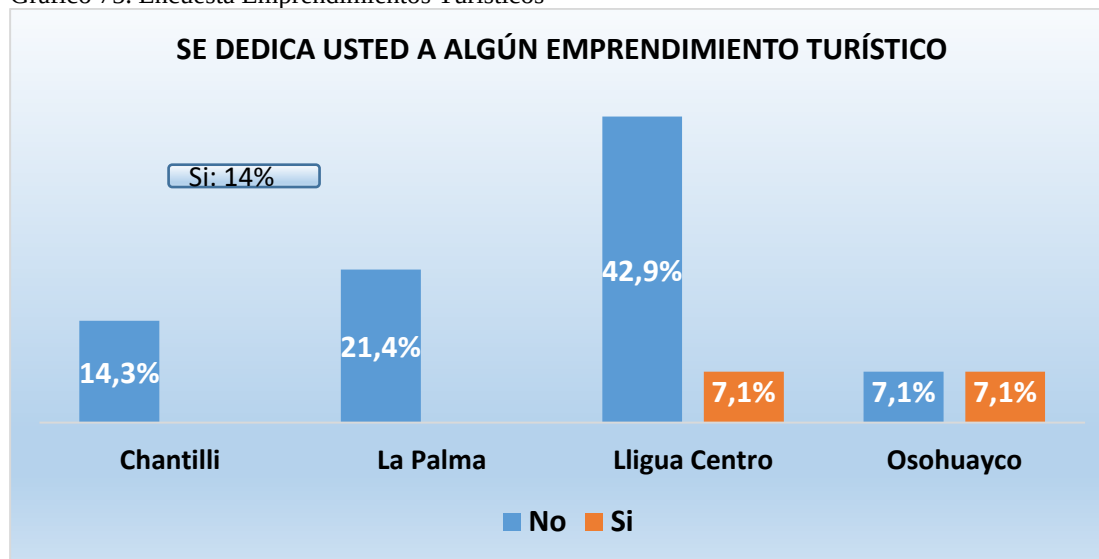
2.6.2.7. ¿Se dedica usted a algún emprendimiento turístico?

Tabla 79. Encuesta Emprendimientos Turísticos

Comunidad	No	Si	Total
Chontilla	14,3%		14,3%
La Palma-La Moya	21,4%		21,4%
Llíngua Centro	42,9%	7,1%	50,0%
Osohuayco	7,1%	7,1%	14,3%
Total	85,7%	14,3%	100,0%

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Gráfico 75. Encuesta Emprendimientos Turísticos



Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Tabla 80. Encuesta Emprendimientos

Comunidad	De una breve descripción:
Lligua Centro	Tengo piscina y restaurante pequeño
Osohuayco	Lugar de descanso y recreación

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

La interpretación de los datos presentados en las tablas sugiere que la comunidad de Lligua, especialmente en el centro, está orientada hacia emprendimientos turísticos, aunque el porcentaje general que se dedica a esta actividad es relativamente bajo (14,3%). Esto indica que hay un potencial sin explotar para el turismo que podría ser fortalecido mediante el desarrollo de infraestructura y servicios como restaurantes y áreas de recreación, que complementarían atractivos existentes como la "Escalera al cielo" y el "mirador Corona de la Virgen".

Es notable que, aunque solo una pequeña fracción de la población actualmente se dedica a emprendimientos turísticos, aquellos que lo hacen ya han identificado nichos específicos como pequeños restaurantes y lugares de descanso y recreación, lo que refleja una percepción de la comunidad sobre la importancia del turismo como fuente de ingresos y desarrollo local. Además, los emprendimientos no registrados en La Palma-La Moya, como la "Escalera al cielo" y el



"mirador Corona de la Virgen", destacan por sus vistas y actividades de ocio, sugiriendo que la parroquia tiene activos turísticos significativos que podrían ser más promovidos y potencializados.

La inclusión de más miembros de la comunidad en estas iniciativas, posiblemente a través de capacitaciones y apoyo en la gestión de emprendimientos turísticos, podría resultar en un incremento de la participación y en una diversificación económica para la parroquia. Esto se alinea con las necesidades expresadas de capacitación y apoyo en diferentes áreas de producción y servicios, y refuerza la importancia de integrar la actividad turística en la estrategia de desarrollo parroquial, aprovechando al máximo los recursos naturales y culturales de Lligua.

La situación actual de los emprendimientos turísticos en la parroquia Lligua refleja un potencial significativo para el desarrollo turístico, enfocado en la explotación de sus atractivos naturales y actividades de ocio. Sin embargo, una dificultad notable para su expansión es el estado del sistema vial; las vías con pendientes pronunciadas y el mantenimiento inadecuado representan un desafío para el acceso de turistas a los emprendimientos existentes. Esto subraya la necesidad de una inversión y planificación enfocada en la mejora y adecuación del sistema vial, no solo para beneficiar a la comunidad local sino también para fortalecer y ampliar el alcance del turismo, facilitando la llegada y experiencia de los visitantes, lo que podría traducirse en un impulso económico para la parroquia.

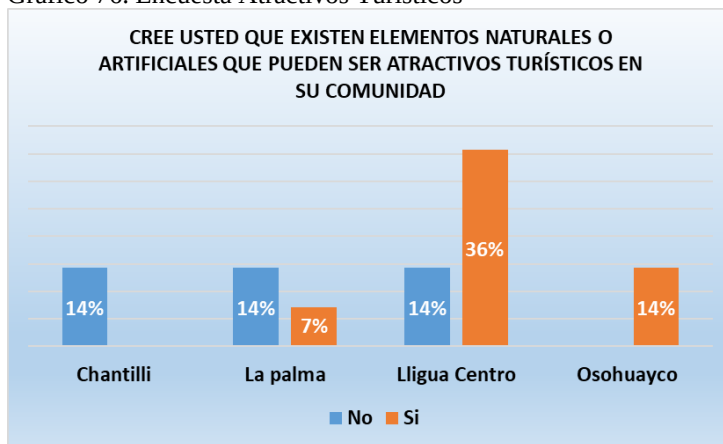
2.6.2.8. Cree usted que existen elementos naturales o artificiales que pueden ser atractivos turísticos en su comunidad

Tabla 81. Encuesta Atractivos Turísticos

Comunidad	No	Si	Total
Chontilla	14%		14%
La Palma-La Moya	14%	7%	21%
Lligua Centro	14%	36%	50%
Osohuayco		14%	14%
Total	43%	57%	100%

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Gráfico 76. Encuesta Atractivos Turísticos



Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Indique cuál es y como poder explotarlos

Tabla 82. Sitios Turísticos

Sitios Turísticos	
Comunidad	Indique cuál es y como poder explotarlos
La Palma-La Moya	Miradores turísticos
Lligua Centro	Aprovechar el río para realizar pasos, mejoramiento del lugar
	El río
	Los senderos
	Sendero de Loma Grande
	Senderos de Osohuayco y loma grande
Osohuayco	Cascadas y senderos
	Ríos, cascadas y espacios verdes

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

El análisis de las fuentes de ingresos muestra que la agricultura representa una parte importante de la economía local, con productos como el aguacate y las mandarinas, zanahoria blanca y durazno destacándose en la producción. Sin embargo, la ganadería también es relevante, en particular en la comunidad de Osohuayco, donde se crían razas como Charolais y Normando. A esto se suma la producción alterna de especies menores como cuyes y gallinas, que contribuyen a la seguridad alimentaria familiar.

Los datos recabados indican que los productores se enfrentan a desafíos como la necesidad de capacitación técnica, acceso a insumos y apoyo en prácticas agrícolas sostenibles. Esto se refleja



en el interés mostrado por los residentes en obtener asistencia técnica y en la mejora del manejo de la producción, así como en la implementación de medidas de bioseguridad para prevenir enfermedades en los animales.

En cuanto al turismo, aunque hay un interés en el desarrollo de emprendimientos turísticos, como se observa en Lligua Centro y Osohuayco, el estado del sistema vial representa una barrera significativa para su crecimiento. La mejora de las vías no solo beneficiaría el turismo, sino también facilitaría las actividades agrícolas y ganaderas, permitiendo una mejor comercialización de los productos.

La población muestra un claro deseo de fortalecer los procesos de capacitación, lo cual es esencial para el desarrollo de prácticas agrícolas más eficientes y el manejo adecuado de los recursos naturales. Además, el aprovechamiento de elementos naturales como miradores, ríos y senderos, junto con la creación de infraestructura para la crianza de especies menores, podría impulsar la seguridad alimentaria y el turismo rural.

La integración de estos elementos con las necesidades y perspectivas de los habitantes, y considerando las fortalezas y debilidades de la parroquia, permitirá formular estrategias que conduzcan a un desarrollo sostenible y una mejora en la calidad de vida de la comunidad de Lligua.

Según los datos recopilados, existe un potencial particular en los miradores turísticos en La Palma-La Moya, que ofrecen vistas impresionantes y podrían atraer visitantes si se mejoran los accesos y servicios. Lligua Centro podría aprovechar su río y senderos para actividades recreativas como caminatas, paseos y la observación de la naturaleza, mientras que en Osohuayco, las cascadas y espacios verdes representan un atractivo natural para el descanso y la recreación.

Para explotar estos atractivos, es fundamental mejorar la infraestructura vial, crear señalética adecuada, desarrollar paquetes turísticos que incluyan actividades en estos lugares y garantizar la conservación ambiental. La capacitación en hospitalidad y servicios turísticos para los residentes podría mejorar la experiencia del visitante y potenciar el turismo como un eje de desarrollo económico sostenible para la parroquia.



2.6.3. Economía Popular y Solidaria

El análisis del estado actual de las asociaciones de economía popular y solidaria en la parroquia Lligua indica una continuidad de la situación previamente identificada en el PDOT 2014-2019. La ausencia de asociaciones o grupos jurídicamente constituidos y registrados según la Ley sobre la Economía Popular y Solidaria persiste, lo cual limita la capacidad de la parroquia para formar convenios con entidades públicas o privadas que beneficien al desarrollo local.

La Junta Administradora de Aguas sigue siendo una de las pocas organizaciones con influencia local, aunque carece de personería jurídica. Esto restringe su capacidad para ser fortalecida institucionalmente y para expandir sus capacidades según la Ley de Recursos Hídricos.

Para el PDOT actual, es esencial priorizar la formalización legal de la Junta y otras posibles agrupaciones, alentando la creación de la Asociación de Productores, enfocada en la economía local basada en la agricultura. Este paso es crucial para mejorar la autogestión, el acceso a financiamiento y el fortalecimiento de la cadena productiva, alineándose con los principios de la Economía Popular y Solidaria y potenciando el desarrollo sostenible de la parroquia.



SISTEMA POLÍTICO INSTITUCIONAL.

2.7. SISTEMA POLITICO INSTITUCIONAL

2.7.1. Capacidades Institucionales

La evaluación de las capacidades institucionales es crucial en la actualización del PDOT. Este análisis permite identificar las fortalezas, debilidades y recursos disponibles de las entidades involucradas, asegurando que el plan sea realista y ejecutable. Comprender las capacidades institucionales ayuda a alinear los objetivos del PDOT con las posibilidades reales de implementación, garantizando que las estrategias de desarrollo sean sostenibles y efectivas. A continuación, se revisan algunos aspectos importantes dentro de las capacidades del GAD Parroquial Rural de Lligua.

2.7.2. Análisis Normativo

Tabla 83. Análisis Normativo

Ley/Código/Reglamento	Títulos referentes	Artículos aplicados al desarrollo del PDOT		
Constitución de la República del Ecuador (2008)	Principios de participación	Art. 95		
	Participación de los distintos niveles de gobierno	Art. 100		
	Sector público	Art 226		
	Administración pública	Art. 227		
	Organización territorial del estado	Art. 241,248		
	Organización del territorio	Art. 550,255		
	Régimen de Competencia	Artículos: 262, 267.	263	264
	Régimen de Desarrollo	Numeral 6 Artículo: 276. Art 278		
	Planificación participativa para el Desarrollo.	Artículos: 279, 280.		
	Presupuesto general del Estado	Art. 293		
	Régimen del Buen Vivir	Artículos: 340, 341		
Código Orgánico de Organización territorial Autonomía y	Funciones de los Gobiernos Autónomos Descentralizados	Art. 29		
Descentralización COOTAD (2010)	Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural	Artículos: 63, 64		
	Competencias exclusivas de los Gobiernos Autónomos	Art. 65, 66,67,68,69,70		



	descentralizados parroquiales	
	De la Junta parroquial Rural	Art. 66
	Atribuciones de la junta parroquial rural.	Art.67
	Atribuciones de los vocales.	Art.68
	Del presidente o presidenta parroquial	Art.69
	Atribuciones del presidente	Art.70
	Presupuesto de los Gobiernos Autónomos	Art. 275
	Descentralizados	
	Formulación del Presupuesto	Artículos: 233 y 234
	Participación Ciudadana en la priorización de gasto	Art. 238
	Planificación del Desarrollo y del Ordenamiento Territorial	Artículos: 300 y 301
	Participación Ciudadana en los Gobiernos Autónomos	Art.302
	Descentralizados	
	Disposición transitoria Décima Segunda:	Índice para el cumplimiento de metas.
	Lineamientos para el Desarrollo	Art.2
Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas COPYFP (2010)	Objetivos de desarrollo	Art 3.
	Ámbito	Art.4
	Principios Comunes	Art. 5
	Presupuestos Participativos en los niveles de Gobierno	Art.8
	Planificación del Desarrollo	Art.9
	Planificación de los Gobiernos Autónomos Descentralizados	Art.12
	Planificación participativa	Art.13
	Enfoques de igualdad	Art.14
	Políticas Públicas	Art.15
	Articulación y complementariedad de las políticas públicas	Art.16
	Instructivos Metodológicos	Art.17
	Objetivos del Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa	Art.20
	Conformación de los Consejos de Planificación de los Gobiernos Autónomos Descentralizados	Art. 28
	Sistema Estadístico y Geográfico Nacional	Art. 32
	Plan Nacional de Desarrollo	Ar. 34
	Planes de Desarrollo y ordenamiento territorial de los GADs	Artículos: 41, 42, Art. 44, literal c., 45, 46, 47, 48, 49, 50
	Estrategia Territorial nacional	Art.53
	Planes Institucionales	Art 54
	Ámbito de los Planes de Inversión	Art. 59
	Priorización de Programas y Proyectos	Art.60
	Gestión de Cooperación interinstitucional no Reembolsable	Art.68



	Aprobación de las Proformas Presupuestarias	Art 112
	Seguimiento y Evaluación de la Ejecución Presupuestaria	Art. 119
	Disposición Transitoria Cuarta	Plazo para la formulación de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento territorial
Reglamento al Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas.	Directrices y Normas para la formulación, articulación, coordinación y coherencia de instrumentos de planificación	Art.5
	Directrices metodológicas	Art.10
	De los instrumentos para el ordenamiento territorial	Art.21
Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo LOOTUGS (año 2016)	Ordenamiento Territorial	Art.9
	Alcance del Componente de Ordenamiento Territorial	Art. 11
	Instrumento para el Ordenamiento Territorial	Art.12
	Planes Complementarios a los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial	Art.13
	Formulación o Actualización de los Planes de Desarrollo y ordenamiento Territorial	Art.14
	Naturaleza Jurídica de los instrumentos de Ordenamiento Territorial	Art. 15
	Contenidos mínimos de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento territorial	Art. 42
Reglamento de la Ley Orgánica de	Proceso general del plan de desarrollo y ordenamiento territorial	Artículos 7 y 8
Ordenamiento Territorial,	Principios del Consejo de Participación Ciudadana y	Art. 2
uso y gestión de Suelo LOOTUGS (2019)	Control Social	
Ley Orgánica de	Atribuciones generales del Consejo de Participación	Art. 5
Participación Ciudadana	Ciudadana y Control Social	
y Control Social LOPCCS (Año 2010)	Asambleas locales	Artículos 59 y 60
	Participación local	Art.64
	Consejos locales de participación	Art.66
	Presupuesto Participativo	Art. 67

	Procedimiento para la elaboración del Presupuesto	Art. 70
	Participativo	
	Obligatoriedad del Presupuesto participativo	Art.71
	Derecho Ciudadano a la Rendición de Cuentas	Art. 88
	Nivel Político	Art. 92
Ley Orgánica para la planificación Integral de la Circunscripción Especial Amazónica (año 2018)	Objetivos de planificación para la Amazonía	Art.23
	Articulación de la planificación en la Circunscripción	Art.26
	Territorial Especial Amazónica	
	Actividades agrícolas, pecuarias y acuícolas	Art. 34
	Turismo Sostenible	Art. 35
	Artesanía Local	Art.38
	Aspectos ambientales	Artículos: 49, 55, 56, 57
	Participación ciudadana	Artículos 68 y 69

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

2.7.2.1. Resumen del Marco Normativo

- De la sistematización del marco normativo para la Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial podemos resumir los siguientes aspectos:
- La Constitución y los códigos establecen un marco para la participación ciudadana y la planificación descentralizada, enfatizando la inclusión de la comunidad en la toma de decisiones para el desarrollo local (Art. 95, 279-280 de la Constitución; Art. 302 del COOTAD).
- Se asignan competencias exclusivas a los GAD Parroquiales Rurales, como la planificación y mantenimiento de infraestructuras y servicios públicos, que deben integrarse al PDOT (Art. 63, 64 del COOTAD).
- La promoción de actividades productivas y la protección ambiental son competencias clave que deben reflejarse en el PDOT, alineándose con objetivos de desarrollo sostenible (Art. 276, 278 de la Constitución; Art. 65 del COOTAD).
- La LOOTUGS y sus reglamentos proporcionan directrices para el ordenamiento territorial que deben incorporarse al PDOT, asegurando que se cumplan los requisitos mínimos y se sigan los procesos adecuados (Art. 9, 42 de la LOOTUGS).



- La asignación eficiente de recursos y la rendición de cuentas son esenciales para la viabilidad del PDOT, lo que requiere un presupuesto participativo y transparente (Art. 293 de la Constitución; Art. 275 del COOTAD).
- Es vital que el GAD Parroquial trabaje en conjunto con otros niveles de gobierno para la ejecución de sus competencias, especialmente en lo que respecta a la viabilidad parroquial y los servicios públicos (Art. 115 del COOTAD).
- Debe considerarse un proceso de actualización continua, tomando en cuenta nuevos desarrollos legislativos y las necesidades cambiantes de la parroquia.
- Es fundamental que el PDOT de Lligua se alinee con los principios de buen vivir, sustentabilidad, equidad e inclusión. Además, debe ser un plan vivo que permita la adaptación a las circunstancias cambiantes y a las prioridades de la comunidad.

2.7.2.2. Competencias GAD parroquial

El adelanto de la normativa legal, desde la reforma a la Constitución de la República del Ecuador en el 2008, ha facultado a los Gobiernos Autónomos Descentralizados Parroquiales a desempeñar su rol bajo nuevas competencias, que anteriormente estaban otorgados únicamente al Gobierno Central. De aquí que la Junta Parroquial Rural de Lligua, en sus niveles de gobierno busca ser autosuficiente en cuanto a generación de recursos propios, esto de acuerdo a las funciones establecidas en el COOTAD específicamente en su artículo 64, donde se estipula lo siguiente:

Son funciones del gobierno autónomo descentralizado parroquial rural:

Promover el desarrollo sustentable de su circunscripción territorial parroquial, para garantizar la realización del buen vivir a través de la implementación de políticas públicas parroquiales, en el marco de sus competencias constitucionales y legales;

Diseñar e impulsar políticas de promoción y construcción de equidad e inclusión en su territorio, en el marco de sus competencias constitucionales y legales;

Implementar un sistema de participación ciudadana para el ejercicio de los derechos y avanzar en la gestión democrática de la acción parroquial;



Elaborar el plan parroquial rural de desarrollo; el de ordenamiento territorial y las políticas públicas; ejecutar las acciones de ámbito parroquial que se deriven de sus competencias, de manera coordinada con la planificación cantonal y provincial; y, realizar en forma permanente, el seguimiento y rendición de cuentas sobre el cumplimiento de las metas establecidas;

Ejecutar las competencias exclusivas y concurrentes reconocidas por la Constitución y la ley;

Vigilar la ejecución de obras y la calidad de los servicios públicos y propiciar la organización de la ciudadanía en la parroquia;

Fomentar la inversión y el desarrollo económico especialmente de la economía popular y solidaria, en sectores como la agricultura, ganadería, artesanía y turismo, entre otros, en coordinación con los demás gobiernos autónomos descentralizados;

Articular a los actores de la economía popular y solidaria a la provisión de bienes y servicios públicos;

Promover y patrocinar las culturas, las artes, actividades deportivas y recreativas en beneficio de la colectividad;

Prestar los servicios públicos que les sean expresamente delegados o descentralizados con criterios de calidad, eficacia y eficiencia; y observando los principios de universalidad, accesibilidad, regularidad y continuidad previstos en la Constitución;

Promover los sistemas de protección integral a los grupos de atención prioritaria para garantizar los derechos consagrados en la Constitución, en el marco de sus competencias;

Promover y coordinar la colaboración de los moradores de su circunscripción territorial en mingas o cualquier otra forma de participación social, para la realización de obras de interés comunitario;

Coordinar con la Policía Nacional, la sociedad y otros organismos lo relacionado con la seguridad ciudadana, en el ámbito de sus competencias; y,

Las demás que determine la ley.

Artículo 65.- Competencias exclusivas del gobierno autónomo descentralizado parroquial rural.- Los gobiernos autónomos descentralizados parroquiales rurales ejercerán las siguientes competencias exclusivas, sin perjuicio de otras que se determinen:



Planificar junto con otras instituciones del sector público y actores de la sociedad el desarrollo parroquial y su correspondiente ordenamiento territorial, en coordinación con el gobierno cantonal y provincial en el marco de la interculturalidad y plurinacionalidad y el respeto a la diversidad;

Planificar, construir y mantener la infraestructura física, los equipamientos y los espacios públicos de la parroquia, contenidos en los planes de desarrollo e incluidos en los presupuestos participativos anuales;

Planificar y mantener, en coordinación con los gobiernos provinciales, la vialidad parroquial rural;

Incentivar el desarrollo de actividades productivas comunitarias, la preservación de la biodiversidad y la protección del ambiente;

Gestionar, coordinar y administrar los servicios públicos que le sean delegados o descentralizados por otros niveles de gobierno;

Promover la organización de los ciudadanos de las comunas, recintos y demás asentamientos rurales, con el carácter de organizaciones territoriales de base;

Gestionar la cooperación internacional para el cumplimiento de sus competencias; y,

Vigilar la ejecución de obras y la calidad de los servicios públicos.

2.7.2.3. Competencias Concurrentes

Por su lado, el artículo 115 del COOTAD, establece que Competencias concurrentes son aquellas cuya titularidad corresponde a varios niveles de gobierno en razón del sector o materia, por lo tanto, deben gestionarse obligatoriamente de manera concurrente. Su ejercicio se regulará en el modelo de gestión de cada sector, sin perjuicio de las resoluciones obligatorias que pueda emitir el Consejo Nacional de Competencias para evitar o eliminar la superposición de funciones entre los niveles de gobierno. Para el efecto se observará el interés y naturaleza de la competencia y el principio de subsidiariedad.

2.7.2.4. Análisis

Las competencias exclusivas de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Parroquiales Rurales, según el COOTAD, son fundamentales para el desarrollo autónomo y sostenible de la parroquia. Estas competencias permiten a los GAD Parroquiales ejercer un rol clave en la planificación y gestión territorial, contribuyendo a la infraestructura, la vialidad, y el fomento de actividades productivas, entre otros aspectos vitales para el bienestar de la comunidad.

La capacidad de los GAD Parroquiales para planificar y mantener la infraestructura y los servicios públicos es esencial para la actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT). Al integrar las competencias en la planificación y ejecución de proyectos, los GAD Parroquiales pueden abordar las necesidades específicas de su territorio y población, como la construcción y mantenimiento de vías rurales, que son críticas para la conectividad y el desarrollo económico, especialmente en áreas agrícolas y ganaderas.

Además, las competencias relacionadas con la promoción de la economía popular y solidaria y la organización de ciudadanos en comunas y recintos rurales son particularmente relevantes para apoyar iniciativas de desarrollo económico y seguridad alimentaria. Esto incluye el apoyo a la agricultura sostenible, la preservación de la biodiversidad y la protección del ambiente, que son fundamentales para la seguridad alimentaria y la resiliencia económica, especialmente en el contexto de los desafíos planteados y aprendidos por la pandemia de COVID-19.

El GAD Parroquial de Lligua puede usar estas competencias para mejorar la infraestructura vial, apoyar la producción agrícola y ganadera y promover prácticas de desarrollo sostenible que beneficien tanto a la población local como al medio

2.7.3. Asignaciones Presupuestarias

2.7.3.1. Ingresos y Egresos de la Parroquia Lligua

Tabla 84. Ingresos y Egresos de la Parroquia Lligua

Tabla 8-7. Ingresos y Egresos de la Parroquia Lengua					
GRUPO	DESCRIPCION	AÑO			ESTIMACION
		2021	2022	2023	2024
INGRESOS					
17	RENTAS DE INVERSIONES Y MULTAS	390.00	240.00	100.00	-46.67

18	TRANSFERENCIAS DONACIONES CORRIENTES	Y	68000.00	65850.00	76500.00	78616.67
19	OTROS INGRESOS		76.69	44.28	44.28	22.67
28	TRANSFERENCIAS DONACIONES DE CAPITAL	Y	49736.93	115207.98	45821.93	66340.61
37	SALDOS DISPONIBLES		71010.01	85578.35	173763.87	212871.27
38	CUENTAS PENDIENTES POR COBRAR		0	11390.6	0	-11390.60
TOTAL INGRESOS			189213.63	278311.21	296230.08	346413.96
GRUPO	DESCRIPCION	AÑO				ESTIMACION
		2021	2022	2023	2024	
EGRESOS						
51	EGRESOS EN PERSONAL		57031.31	61065.98	66354.42	70807.01
53	BIENES Y SERVICIOS DE CONSUMO		10403.29	12875.30	20144.82	24216.00
	GASTOS FINANCIEROS					
57	OTROS EGRESOS CORRIENTES		1220.00	1519.03	1332.35	1469.48
58	TRANSFERENCIAS DONACIONES CORRIENTES	O	4145.35	6933.36	4420.79	5441.94
71	EGRESOS EN PERSONAL PARA INVERSIÓN		10752.00	11328.00	0	-3392.00
73	BIENES Y SERVICIOS PARA INVERSIÓN		33429.42	56879.36	87745.92	113668.07
75	OBRAS PUBLICAS		51001.08	118334.8	110166.1	152332.35
77	OTROS EGRESOS DE INVERSIÓN		500.00	1300.00	1010.62	1447.49
78	TRANSFERENCIAS DONACIONES PARA INVERSIÓN	O PARA	7799.27	0	0	-5199.51
84	BIENES DE LARGA DURACIÓN (PROPIEDADES PLANTAS)		8401.72	9243.64	1464.45	-567.33
	SALDOS DISPONIBLES					
97	PASIVO CIRCULANTE		4,530.19	1651.74	3590.61	2317.93
	TOTAL GASTOS		189213.63	281131.21	296230.08	362541.42

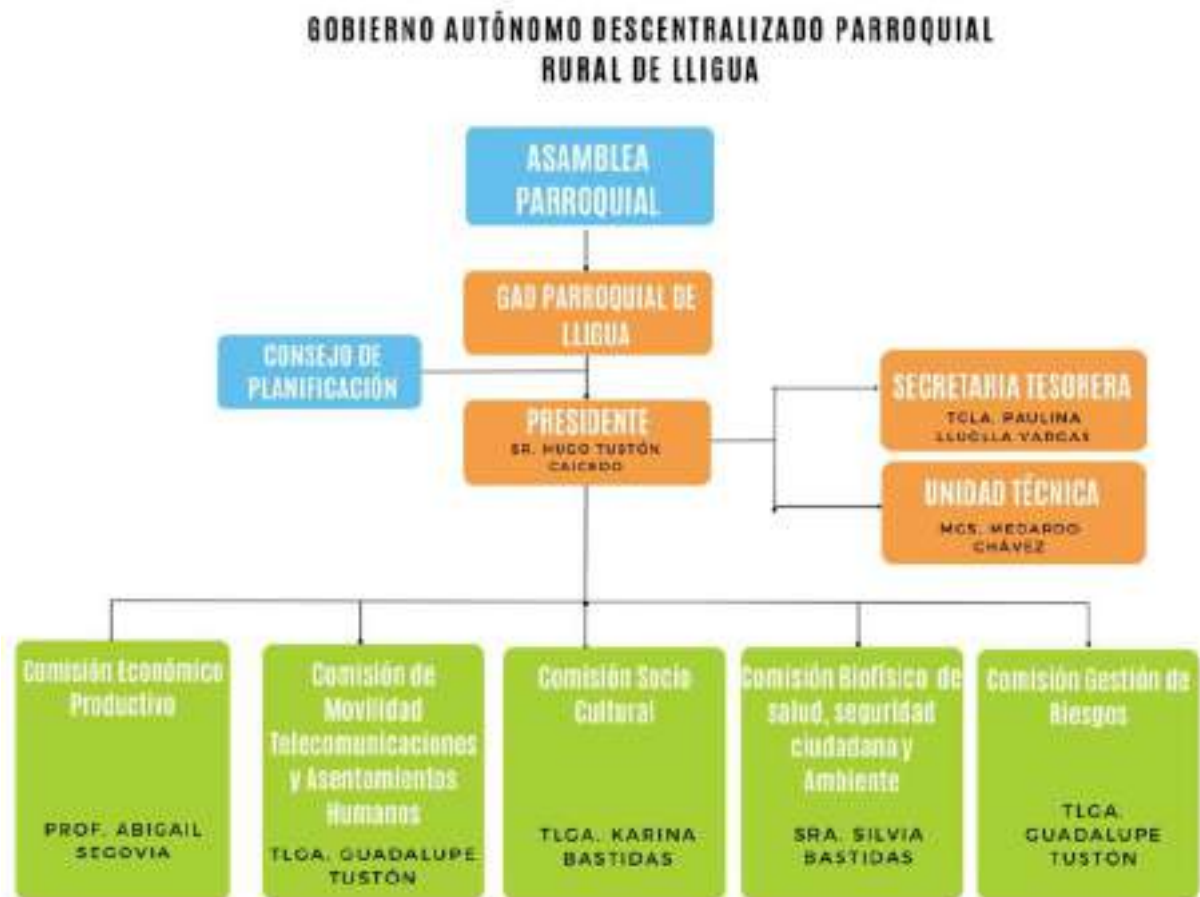
Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

2.7.4. Niveles de Ejecución

2.7.4.1. Estructura Institucional

Organigrama Funcional del Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural de Lligua

Gráfico 77. Organigrama Funcional



Fuente: GAD Parroquial

De acuerdo al Art. 8. Integración del Orgánico funcional de la parroquia Lligua, está conformada por los siguientes niveles organizacionales:



Un nivel legislativo: Junta Parroquial Rural. - compuesto por los Vocales electos, tienen las tareas de planificación, coordinación, seguimiento, acompañamiento, fiscalización, legislación y evaluación de las políticas y acciones del gobierno de la parroquia.

Un nivel Ejecutivo: Representado por el presidente de la Junta Parroquial Rural y en caso de subrogación (ausencia temporal o definitiva) por el vicepresidente. El presidente, tendrá voto dirimente.

El nivel Asesor: Compuesto por la Asesoría Financiera y Asesores Técnicos permanentes u ocasionales.

Nivel de Participación: Constituido por la Asamblea Parroquial y por el Consejo de Planificación.

El nivel administrativo: Conforme al COOTAD, secretario (a) Tesorero (a)

(a). - En base al presupuesto del Gobierno Parroquial Rural se podría contar con otros servidores públicos o técnicos para administrar los recursos humanos, financieros, materiales, tecnológicos, entre otros, de acuerdo a las necesidades operativas y administrativas del gobierno parroquial. De ser el caso se pueden separar las funciones de secretaria (o) y Tesorera (o) o secretario (a) Tesorero (a).

Nivel Operativo: De igual manera y en base al presupuesto el Gobierno Parroquial Rural, así como a las necesidades administrativas y de gobierno, puede contar con un nivel Operativo que estará constituido por unidades técnicas, de ejecución y personal de apoyo que cumpla con los fines y objetivos planificados por la Junta Parroquial Rural.

2.7.5. Comisiones

Para dinamizar la gestión dentro del GADPR LLIGUA, se han creado comisiones permanentes y ocasionales siendo estas las siguientes:

Tabla 85. Comisiones Permanentes

Comisiones Permanentes	Responsables
Comisión Socio Cultural	Tcnlga. Karina Bastidas
Comisión de Movilidad, Telecomunicaciones y Asentamiento Humano (Obra Pública)	Tcnlga. Guadalupe Tustón
Comisión Biofísico, de Salud, Seguridad Ciudadana y Ambiente	Sra. Silvia Bastidas
Comisión Económico Productivo	Prof. Abigail Segovia
Comisión de Gestión de Riesgos	Tcnlga. Guadalupe Tustón

Fuente: GAD Parroquial

2.7.6. Talento humano

De acuerdo a la información emitida por secretaria-Tesorería del GADPRLL, la Junta parroquial cuenta con servidores públicos (constatados en rol de pagos) amparados por la LOSEP

Tabla 86. Talento humano

FUNCION	NOMBRES	HORARIO DE TRABAJO
Presidente	Sr. Hugo Tustón Caicedo	8:00-13:00 a 14:30-17:30 L a V
Vicepresidente	Tnlga. Karina Bastidas	8:00-13:00 a 14:30-17:30 L a V
Vocal 1	Tnlga. Guadalupe Tustón	8:00-13:00 a 14:30-17:30 L a V
Vocal 2	Sra. Silvia Bastidas	8:00-13:00 a 14:30-17:30 L a V
Vocal 3	Prof. Abigail Segovia	8:00-13:00 a 14:30-17:30 L a V
Secretaria Tesorera	Tnlga. Paulina Lluglla Vargas	8:00-13:00 a 14:30-17:30 L a V
Técnico	Mgs. Medardo Chávez	9:30-17:30 L – M - V
Servicio de Limpieza	Sra. Pamela Rivadeneira	8:00-16:00 L y J

Fuente: GAD Parroquial

2.7.7. Capacidad para la Gestión de la Información

El recurso de equipos y mobiliarias en la gestión de un GAD Parroquial sin duda alguna es un elemento fundamental en el ámbito de la gestión, las actividades deben ser rápidas y eficientes a tal punto de poder resolver problemas y eliminar barreras dentro de la organización en base al uso y apoyo de los bienes institucionales.

Se ha analizado los bienes que están en funcionamiento y que han sido adquirido en la administración actual, para dar a conocer los recursos en base a bienes que posee el GADPR Lligua



Tabla 87. Inventario Mobiliario

EQUIPO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Computo	Impresora Epson TX300F	1
	Computador portátil HP EliteBook 8470P	1
	Computador de escritorio Acer Aspire	2
	Portátil Toshiba P55T-B5162SM 15.6" 8GB	1
	Computador portátil Lenovo ThinkPad L15 Gen2	1
Maquinariay equipo	Televisor LG 20CB20	1
	Amplificador, bocinas y driver	1
	Amplificador Mackie Hercules	1
	Consola Mackie	1
	Pedestal Hércules	2
	Generador de luz Honda 2500w	1
	Proyector Epson	1
	Cámara fotográfica Sony	1
	Dispensador de agua Electroluz	1
	Microcomponente LG	1
	Impresora multifunción HP	1
	Parlante amplificador England Sou	2
	Televisor led LG	1
	Desmalezadora Sthill	1
	Impresora Epson WF-C5790 MFP	1
Terrenos	En el centro Parroquial en las calles Heriberto Jácome y las Palmas junto a la cancha cubierta.	1
	En el centro Parroquial en las calles Heriberto Jácome y las Palmas, frente a la casa Parroquial (piscina)	1
	En el centro Parroquial en las calles Heriberto Jácome y las Palmas, frente a la casa Parroquial (baños, pileta el mirador)	1
	Parroquia Lligua – Caserío Chontilla	1
Edificios	Gad Parroquial en el centro Parroquial en las calles Heriberto Jácome y las Palmas junto a la cancha cubierta.	1
Mobiliario-Librero	Biblioteca estándar frente de vidrio	1
	Mesa 70x1.40 armazón de tubo	1
	Estación de trabajo grande	1
	Escritorio tipo secretaria	1
	Archivador 4 gavetas mixto	1
	Archivador aéreo	2
	Sillón ejecutivo espalda mediano	1
	Silla ejecutivo espalda alta	1
	Mueble tipo vitrina para cocina	1
	Mesa de reuniones ovalada	1
	Silla sensa negra	15

Atril en mdf panel de vidrio	1
Estación de trabajo mobel madera	1
Sofá bipersonal	1
Estación de trabajo Román	1
Escritorio Edna	2
Mesa de sesiones de madera negro	1
Credenza de trabajo de madera negro	1
Tándem bipersonal tipo A	2
Esquinero madera negra	1
Panel 100x120	1
Estantería	3
Biblioteca tipo archivo	3
15.10 mts. De persianas	1

Fuente: GAD Parroquial

2.7.8. Sistemas de información

La gestión pública realizada por la Junta Parroquial aprovecha la actual dinámica tele comunicativa y redes sociales para llegar a informar sobre su gestión a toda la población de una manera efectiva. La comunicación a través de internet es decisiva en procesos de desarrollo, permite a la población consultar, tantas veces como sea necesario y en el momento que desee o tenga disponible, las acciones realizadas por sus mandantes, que trabajan en busca del bienestar común.

El GADPR-LL posee una página web institucional: <https://gad-lligua.gob.ec/> al alcance de cualquier buscador informático, que visibiliza documentación y registros como: resoluciones, rendición de cuentas y demás actividades realizadas por la administración actual. Esto le da un valor potencial y con ello genera confianza y seguridad en sus mandantes.

Asimismo, publica en la red social de Facebook: <https://www.facebook.com/GadLligua/> esta red social gratuita tiene como ventaja ser multicultural y tiene el mayor número de usuarios en el mundo, por lo que se pueden conocer las publicaciones en diferentes sitios geográficos, así como comentar, preguntar o sugerir alguna idea que apoye el progreso parroquial.

La Tesorería utiliza el Sistema Contable Fenix Integrado para procesar todos los ejercicios contables que se realiza en la institución.



Para control de talento humano se realiza de forma manual, se utiliza hojas de registros en la que registra hora de entrada y salida y la firma, y se contabiliza un resumen mensual de asistencias.

El nivel operativo, unidad técnica utiliza software Autocad, Arcgis 0.5, MapSource, Agifsoft. No cuenta con un sistema de gestión documental activo

2.7.9. Sistema de Planificación Participativa

La planificación territorial de la parroquia Lligua es un deber de la Junta parroquial, mismo que es compartido con las personas, representantes de las comunidades, asociaciones, clubes, barrios, sectores y demás formas organizativas, quienes están representados por los participantes del Consejo de Planificación Ciudadana, cumpliendo así con el derecho de participar de una forma protagónica en la toma de decisiones, planificación y son conocedores de los proyectos de desarrollo y gestión realizada por la Junta Parroquial.

El Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas en su artículo 28 establece la conformación de Consejos de Planificación de los gobiernos autónomos descentralizados; y, en su artículo 29 define como las funciones de los Consejos de Planificación de los gobiernos autónomos descentralizados:

Estos consejos locales de planificación se integran por al menos un 30% de representantes de la ciudadanía existente en la parroquia⁹, estos fueron designados por resolución, y ha venido participando activamente.

2.7.10. Conformación del Consejo Local de Planificación de la Parroquia Rural Lligua.

El CLP-LL, es el espacio de acompañamiento a todos los procesos de planificación del desarrollo y ordenamiento territorial de la Parroquia Rural Lligua, dando cumplimiento a la LOPC en su Art. 66. Además, esta instancia sirve como medio de coordinación con el GADMT y GADPT¹⁰ tal como lo indica Constitución en su Art. 167 literal 1.

así mismo en nuestra carta magna en el Art. 267 en donde las competencias exclusivas indica que se debe planificar el desarrollo tal como lo indica la LOPC en su Art. 66



Dando cumplimiento con lo estipulado en Código Orgánico de Planificación y finanzas públicas Art 9, 28 la dinámica pública del GADPRL, se orienta a conseguir el pleno cumplimiento de los derechos en el régimen del buen vivir con enfoque de género, equidad y plurinacionalidad

El Consejo de Planificación Local de Lligua se compone de la siguiente manera¹¹:

El presidente de la Junta Parroquial; un representante de los demás vocales de la Junta Parroquial; un técnico o servidor designado por el Presidente de la Junta Parroquial; tres representantes delegados por las instancias de participación, de conformidad con lo establecido en la Ley y sus actos normativos respectivos.

Las funciones del CLP-LL son las siguientes:

- Los integrantes del CLP, participan de forma dinámica en la actualización del Plan de Ordenamiento territorial, trabajando en talleres de capacitación y en pleno conocimiento del proceso metodológico que se está aplicando en cada una de sus fases.
- Velan por la coherencia del plan de desarrollo y de ordenamiento territorial con los planes del GADMT, GADPT y con el Plan Nacional de Desarrollo;
- Verifican la coherencia de la programación presupuestaria cuatrianual y de los planes de inversión con el respectivo plan de desarrollo y de ordenamiento territorial;
- Velar por la armonización de la gestión de cooperación internacional no reembolsable con los planes de desarrollo y de ordenamiento territorial respectivos.
- Bajo resolución de sesión de Junta Parroquial y con fecha 27 de junio de 2019, se designó a los integrantes del CLP-LL dignidades que recaen sobre las siguientes personas:



2.7.11. Articulación Interinstitucional

2.7.11.1. Alianzas con Otros Niveles de Gobierno

Tabla 88. Alianzas con otros niveles de gobierno

INSTITUCIÓN/ ORGANIZACIÓN	MECANISMO COORDINACIÓN	DE OBJETIVO	PARTICIPANTES
GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL MUNICIPIO DEL CANTÓN BAÑOS	Reuniones técnicas de planificación y seguimiento de proyectos y actividades en el bienestar de la parroquia.	Planificar acciones para ejecutar proyectos y actividades	Equipo técnico Presidente Gad, Vocal delegado
GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PROVINCIAL DE TUNGURAHUA	Reuniones técnicas de planificación y seguimiento de proyectos y actividades	Planificar acciones para ejecutar proyectos y actividades	Equipo técnico Presidente Vocal delegado
ASAMBLEA PARROQUIAL	Espacio para debatir y discutir asuntos varios en beneficio del desarrollo de la parroquia	Socializar actividades realizadas y planificarla ejecución de proyectos	Equipo técnico Presidente Vocales
MINISTERIO DE AGRICULTURA	Reuniones técnicas de trabajo y planificación de actividades conjuntas	Socializar actividades realizadas y planificarla ejecución de proyectos	Presidente Vocal: Abigail Segovia Técnicos del MAG
CONSEJO NACIONAL DE GOBIERNOS PARROQUIALES DEL ECUADOR	Reuniones técnicas, Asesoría técnica Contable especializada, capacitación permanente	Planificación de actividades de capacitación	Dra. Jessica Bamboa de Sra. Paulina Lluglla.

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Las alianzas del Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Lligua con entidades como el GAD Municipal de Baños de Agua Santa y el GAD Provincial de Tungurahua, así como con ministerios y organizaciones como el Patronato Provincial y la Asamblea Parroquial, son cruciales para una gestión efectiva. Estas colaboraciones permiten una planificación y ejecución coordinadas de proyectos, facilitan el intercambio de recursos y conocimientos, y promueven la participación comunitaria en el desarrollo parroquial.

Para fortalecer estas alianzas, es esencial mantener una comunicación regular y transparente entre todas las entidades involucradas. La incorporación de organizaciones no gubernamentales (ONGs) puede aportar nuevas perspectivas y recursos adicionales. Además, es importante realizar

seguimientos y evaluaciones periódicas de las alianzas para ajustar estrategias y garantizar que los objetivos se cumplan eficientemente. Estas medidas no solo mejoran la cooperación interinstitucional, sino que también fortalecen la capacidad del GAD Parroquial para responder a las necesidades de la comunidad.

2.7.12. Actores Territoriales y Organización Social

2.7.12.1. Organizaciones

Los actores presentes en la Parroquia Lligua, incluyendo representantes parroquiales, instituciones gubernamentales y no gubernamentales, y clubes deportivos, desempeñan un papel fundamental en el desarrollo comunitario y la mejora de la calidad de vida de sus habitantes. La articulación efectiva entre estos actores es clave para fortalecer la gestión del GAD Parroquial. La diversidad de participantes, desde el consejo de planificación hasta las organizaciones de mujeres y clubes deportivos, contribuye a una comprensión integral de las necesidades y oportunidades de la parroquia. La colaboración intersectorial potencia la implementación de proyectos, asegura una representación equitativa de intereses y promueve un enfoque inclusivo y participativo para el bienestar de los habitantes de Lligua.

A continuación, se incluye un listado de los diferentes actores públicos y privados que de alguna u otra forma interactúan con el GAD parroquial.

Tabla 89. Consejo De Planificación Local Lligua 2023

Consejo De Planificación Local Lligua 2023	
DESIGNACIÓN	NOMBRE Y APELLIDO
Presidente	Sr. Hugo Tustón
Representante Vocales	Sra. Silvia Bastidas
Técnico delegado	Mgs. Medardo Chávez
Representantes Parroquiales	Sr. Patricio Miño
	Sr. Wilfrido Miranda
	Sr. Fausto Romero
CONSEJO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y CONTROL SOCIAL	
Presidente	Sr. Hugo Tustón
Vocal – Comisión Económico Productivo	Prof. Abigail Segovia
Vocal. - Comisión Socio Cultura	Tnlga. Karina Bastidas
Vocal. – Comisión Biofísico, Comisión de Salud, Seguridad Ciudadana y Ambiente	Sra. Silvia Bastidas

Vocal. - Comisión de Movilidad, Telecomunicaciones y Asentamiento Humano (Obras Pública)	Tnlga. Guadalupe Tustón
Comisión de Gestión de Riesgos	Tnlga. Guadalupe Tustón
Teniente Político	Ing. Gabriela Freire
Prefecto de la provincia de Tungurahua o su delegado	Dr. Manuel Caizabanda Jerez
Presidenta de Patronato Provincial o su delegado	Ing. Juan Manuel Armendáriz
Alcalde del Cantón Baños o su delegado	Marlon Guevara Silva
Técnicos Asesores delegados	
Secretaria delegada	Tnlga. Paulina Lluglla Vargas
Representante Policía Nacional Comunitaria Lligua	
Representante Ministerio de Educación, Rector Unidad Educativa Nicolás Vascones	Prof. Silvia Rivera
Representante del MIES	
Representante del Ministerio de Salud- Subcentro de salud Baños	
Representante de Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la información.	
Representante de las Juntas de Agua	Sr. Patricio Miño
Representante del Consejo de Planificación Parroquial	Sr. Patricio Miño
	Sr. Wilfrido Miranda
	Sr. Fausto Romero
Representante Ministerio de Agricultura y Ganadería	
Representante de la Comunidad Chontillo	Francisco Silva
Representante de la Comunidad Osohuico	Marcial Freire
Representante de la Comunidad La Palma-La Moya – La Moya	Ramiro Andrade
Representante de la Comunidad Lligua Centro	Julio Tustón
Representante de la Comunidad Parroquial	Miguel Chonata
Representante del Zoológico	Gonzalo Mosquero
Representante de Clubes de fútbol	
Representante de Asociaciones	
Representante de sectores, personas y grupos vulnerables	
Representante de Agroindustria o emprendimientos	
Organizaciones de mujeres	
Representante del sector turístico	
NIVEL LEGISLATIVO DE LA PARROQUIA RURAL LLIGUA	
Vocal – Comisión Permanente Socio Cultura	Tnlga. Karina Bastidas
Vocal. - Comisión permanente Movilidad, Telecomunicaciones y Asentamientos Humanos (Obras Públicas)	Tnlga. Guadalupe Tustón
Vocal. - Comisión Permanente de Biofísico, Comisión de Salud, Seguridad Ciudadana y Ambiente	Sra. Silvia Bastidas

Vocal. - Comisión permanente de Economía Productiva	Prof. Abigail Segovia
Vocal. - Comisión permanente de Gestión de Riesgos	Tnlga. Guadalupe Tustón
ASENTAMIENTOS HUMANOS DE LA PARROQUIA RURAL LLIGUA	
Representante de la Comunidad Chontilla	Francisco Silva
Representante de la Comunidad Osohuayco	Marcial Freire
Representante de la Comunidad La Palma-La Moya – La Moya	Ramiro Andrade
Representante de la Comunidad Centro	Julio Tustón
Representante de La Comunidad Parroquial	Miguel Chanata
Representante del Zoológico	Gonzalo Mosquera
INSTITUCIONES GUBERNAMENTALES PRESENTES EN TERRITORIO	
Tenencia Policía (Ejecutivo Nacional)	
Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la información	
INSTITUCIONES NO GUBERNAMENTALES EN LA PARROQUIA LLIGUA	
INSTITUCIONES EDUCATIVAS PRESENTES EN LA PARROQUIA LLIGUA	
Unidad Educativa Nicolás Vascones	
CLUBES DEPORTIVOS	
Equipo La Palma-La Moya	
Equipo Gasper	

Fuente: GAD Parroquial

2.7.13. Participación Ciudadana

Mecanismos de Participación Ciudadana

Para conseguir una participación efectiva de que los habitantes de la Parroquia Rural Lligua en la gestión pública de la Junta Parroquial, conlleva a acercar a la ciudadanía a la labor pública que realizan sus mandantes, transparenta la asignación y el buen uso del presupuesto, aumenta la confianza y credibilidad de la ciudadanía y fortalece la democracia en territorio.

Así mismo es importante para las autoridades del período 2023-2027, que la población conozca la magnitud de las necesidades que se tiene en la parroquia y la insuficiencia de recursos; esto, para que se asuma por parte de la ciudadanía, corresponsabilidad y entendimiento de la toma de decisiones por parte de sus autoridades.



2.7.13.1. Presupuestos Participativos

Este mecanismo da respuesta a la necesidad de conseguir el consenso entre los actores sociales y las autoridades parroquiales sobre la distribución justa de los presupuestos públicos anuales. Su elaboración se cumple en varias sesiones permanentes y planificadas, en las comunidades de la parroquia, en este espacio se conoce demanda de la gente, las mismas que son atendidas por la autoridad al momento de planificar anualmente sus actividades.

Los presupuestos participativos están abiertos para todas las organizaciones sociales y ciudadanía que deseen participar y la técnica que se aplica es el debate público sobre el uso de los recursos que recibe la Junta Parroquial por parte del Estado. GADM Baños Y GADP Tungurahua.

2.7.13.2. Silla Vacía

Las sesiones ordinarias y extraordinarias que realiza la Junta Parroquial en pleno, son públicas y es el espacio en donde se coloca una silla vacía que es ocupada por actores sociales y representantes de la ciudadanía, siendo estos participantes, parte del debate y toma de decisiones en las resoluciones que se adoptarán.

2.7.13.3. Control Social – Rendición De Cuentas

De acuerdo al Art. 89 de la Ley Orgánica de Participación ciudadana, se concibe la rendición de cuentas como un proceso sistemático, deliberado, interactivo y universal, que involucra a autoridades, funcionarias y funcionarios o sus representantes y representantes legales, según sea el caso, que estén obligadas u obligados a informar y someterse a evaluación de la ciudadanía por las acciones u omisiones en el ejercicio de su gestión y en la administración de recursos públicos.

Para las autoridades electas de la parroquia Lligua este proceso procura motivar la participación, transparencia en su gestión, debate sobre lo que se informa, difusión de las actividades realizadas por medios digitales y permanentes para que los ciudadanos puedan interactuar sobre lo informado.



2.8. Análisis Estratégico

El análisis estratégico del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) de la parroquia Lligua es crucial para evaluar su situación actual y planificar su desarrollo de forma sostenible, inclusiva y resiliente. Este proceso se basa en los principios de la Guía Metodológica para la elaboración del PDOT y las directrices de la Estrategia Territorial Nacional (ETN), eje central de la política territorial en Ecuador. Este enfoque integral busca identificar y abordar los principales retos y oportunidades del territorio para mejorar la calidad de vida de los habitantes y garantizar la sostenibilidad de los recursos naturales.

La ETN establece cuatro directrices principales: (1) reducir desigualdades sociales y territoriales, (2) fomentar productividad y competitividad, (3) promover infraestructura sostenible y eficiente, y (4) fortalecer la gestión territorial y la gobernanza multinivel. Estas orientaciones proporcionan un marco que guía a los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD), como el de Lligua, en una planificación coherente con los objetivos nacionales de desarrollo.

El diagnóstico territorial de Lligua identifica desafíos en los ámbitos económico, social, ambiental y de gobernanza, como el acceso desigual a servicios básicos, vulnerabilidad al cambio climático, baja competitividad económica y limitaciones en la gestión participativa. Con base en esta evaluación, el análisis estratégico plantea soluciones alineadas con las directrices de la ETN para superar estas barreras y promover el desarrollo integral.

En el ámbito social, se prioriza la reducción de inequidades mediante el acceso equitativo a servicios públicos como agua potable, saneamiento, salud y educación, garantizando atención especial a grupos vulnerables. Esto no solo mejora la calidad de vida, sino que fomenta la cohesión social y reduce disparidades territoriales.

En lo económico, la agricultura, que representa el 36,4% del empleo en Lligua, es el pilar fundamental de su economía. El análisis estratégico busca fortalecer este sector mediante



capacitaciones, infraestructura adecuada y expansión de mercados, promoviendo la diversificación productiva y el fortalecimiento de cadenas de valor, según la Directriz 2 de la ETN.

La gestión ambiental, alineada con la Directriz 3, aborda problemas como la degradación del suelo y las emisiones contaminantes. Se proponen medidas como la reforestación, protección de fuentes hídricas y prácticas agrícolas sostenibles para garantizar un uso eficiente de los recursos y mitigar los efectos del cambio climático.

Finalmente, en gobernanza, la Directriz 4 subraya la importancia de fortalecer las capacidades institucionales del GAD, fomentar la participación ciudadana y promover la transparencia. Alianzas público-privadas y cooperación internacional serán clave para movilizar recursos y garantizar una gestión territorial efectiva.

En resumen, el análisis estratégico del PDOT de Lligua busca construir un territorio más equitativo, productivo, sostenible y participativo. A través de un enfoque integral y basado en datos específicos, se aspira a potenciar las capacidades del territorio y proyectar un desarrollo que beneficie a todas las comunidades, asegurando un futuro próspero y resiliente para sus habitantes.

1. Temáticas Estratégicas para la Garantía de Derechos

Servicios Públicos y Sociales

Uno de los principales desafíos identificados en el diagnóstico de Lligua es la desigualdad en el acceso a servicios básicos como agua potable, saneamiento, salud y educación. Solo el 53,1% de los hogares dispone de conexión a la red pública de alcantarillado, mientras que el 79,6% tiene acceso a agua por esta misma vía, reflejando una disparidad en la infraestructura de servicios. Para garantizar el acceso universal a estos recursos esenciales, es necesario mejorar significativamente la infraestructura existente, conforme al Lineamiento 1 de la Estrategia Territorial Nacional (ETN), que promueve la equidad en salud y servicios básicos. Asimismo, es clave adaptar la



infraestructura social a las características de las áreas rurales, donde el acceso sigue siendo limitado.

El Lineamiento 2 de la ETN enfatiza la importancia de sistemas de protección social y salud con programas específicos para grupos prioritarios. En Lligua, se identifican al menos 68 adultos mayores y 30 niños de entre 0 y 9 años, lo que resalta la necesidad de implementar programas de atención móvil en salud. Este enfoque facilitaría el acceso en zonas rurales y para personas con movilidad reducida, promoviendo una cobertura sanitaria más equitativa e inclusiva.

En cuanto a educación, el diagnóstico evidencia una infraestructura suficiente para atender la demanda, aunque esta es particularmente baja. Sin embargo, la falta de programas de formación técnica y profesional limita las oportunidades laborales para los jóvenes, aumentando su dependencia del empleo informal. Siguiendo el Lineamiento 3 de la ETN, que prioriza la formación técnica y tecnológica, Lligua debe impulsar la creación de centros de capacitación técnica alineados con las necesidades productivas locales, como la manufactura y la agroindustria. También resulta crucial fortalecer las competencias en tecnologías digitales y sostenibilidad ambiental, preparando a los jóvenes para un mercado laboral dinámico y globalizado.

Seguridad Alimentaria

En Lligua, la seguridad alimentaria enfrenta retos importantes debido a la morfología (pendientes pronunciadas) y el acceso limitado a tecnologías modernas de producción. La economía de la parroquia se basa en el sector agroalimentario, donde los productores, que pertenecen al sistema de economía popular y solidaria, lidian con obstáculos como la falta de sistemas de riego adecuados y la escasez de semillas de alta calidad. El Lineamiento 4 de la ETN, enfocado en la soberanía alimentaria y la producción local, subraya la importancia de fomentar prácticas agroecológicas y el acceso a alimentos sanos y nutritivos, no solo para satisfacer las necesidades locales, sino también para mejorar la competitividad en mercados más amplios.

Para asegurar la seguridad alimentaria, Lligua debe implementar estrategias que promuevan la diversificación de cultivos y la adopción de prácticas de producción sostenibles, especialmente frente a la tendencia hacia el monocultivo de papa y cebolla blanca. Estas estrategias pueden incluir



programas de capacitación en técnicas de cultivo agroecológico, la mejora de la infraestructura de riego y la creación de centros de acopio y procesamiento para productos como el chocho, un cultivo tradicional de alto valor nutricional. Esto no solo fortalecería la seguridad alimentaria local, sino que también permitiría a los productores incrementar sus ingresos mediante el acceso a nuevos mercados y la mejora de la competitividad de sus productos.

Movilidad, Conectividad e Infraestructura

La red vial de Lligua, aunque cuenta con una capa asfáltica en las principales conexiones entre barrios, enfrenta limitaciones significativas en áreas internas que requieren asfaltado para mejorar las condiciones de acceso de los habitantes. Actualmente, solo el 6,18% de las vías están asfaltadas, mientras que el 43,05% permanece con superficie de tierra, lo que dificulta la movilidad, especialmente durante las temporadas de lluvia. Con el crecimiento poblacional y la densificación de la parroquia, resulta indispensable intervenir en tramos específicos para garantizar una movilidad eficiente y segura.

La infraestructura vial existente permite una conexión básica entre los barrios y caseríos, pero optimizar las vías secundarias es esencial para reducir el desgaste vehicular y asegurar la transitabilidad durante todo el año. Estas mejoras están alineadas con el Lineamiento 8 de la Estrategia Territorial Nacional (ETN), que promueve la conectividad y movilidad en el territorio, fomentando una infraestructura vial que impulse el desarrollo y el bienestar de la comunidad.

Además, el potencial turístico de Lligua, junto con su proximidad a destinos estratégicos como Baños, constituye una ventaja competitiva. Mejorar la infraestructura vial no solo satisface las necesidades locales de acceso y movilidad, sino que también fortalece la competitividad económica de la parroquia, asegurando su integración efectiva en el sistema económico y su atractivo como destino turístico.



2. Temáticas Estratégicas para el Manejo Sostenible de Recursos

Manejo de Recursos Naturales y Adaptación al Cambio Climático

Lligua posee valiosos recursos hídricos y naturales, destacando el río San Pablo, que nace en los páramos altos y recorre el centro de la parroquia. Este río, con niveles de contaminación bajos en su origen, se combina con las aguas de la quebrada Sanguche, que fluye desde la zona noroccidental. Sin embargo, ambos cuerpos de agua enfrentan crecientes presiones por contaminación y riesgos de deslizamientos. El río San Pablo, en particular, padece los efectos del mal manejo de residuos y la contaminación, lo que afecta tanto a los ecosistemas acuáticos como a la disponibilidad de agua limpia para uso humano y agrícola. En respuesta, el Lineamiento 3 de la Estrategia Territorial Nacional (ETN) fomenta la protección, recuperación y gestión sostenible de las fuentes hídricas. Las estrategias para Lligua deben incluir la reubicación de actividades contaminantes, la implementación de sistemas de tratamiento de aguas residuales y la creación de zonas de protección alrededor de los recursos hídricos.

El cambio climático agrava los desafíos ambientales de Lligua, especialmente con un aumento significativo de deslizamientos (87,28%) debido a la deforestación. Para enfrentar estos riesgos, el Lineamiento 2 de la ETN impulsa la reforestación y restauración de áreas degradadas. Es crucial establecer corredores ecológicos y reforestar las zonas más afectadas por la erosión, mejorando así la capacidad del suelo para retener agua y reduciendo la probabilidad de desastres naturales.

Por otro lado, Lligua debe adoptar un modelo de desarrollo económico sostenible, promoviendo prácticas de consumo y producción responsables en línea con el Lineamiento 5 de la ETN. La incorporación de tecnologías limpias en las actividades industriales, así como la integración de principios de sostenibilidad en los sectores agrícola y manufacturero, permitirá un aprovechamiento más eficiente de los recursos. Estas acciones minimizarán el impacto ambiental y contribuirán a construir una economía más resiliente, equilibrada y respetuosa con el entorno natural.



Modelos de Producción y Sostenibilidad Económica

El sistema productivo de Lligua se fundamenta principalmente en la agricultura (36,4%) y en el empleo público (13,4%), dentro de un modelo de economía popular y solidaria. No obstante, la falta de diversificación económica y la escasa integración de las cadenas productivas representan un desafío para su sostenibilidad. Los pequeños productores enfrentan limitaciones significativas en infraestructura, capacitación y riesgos asociados a los deslizamientos, lo que afecta la calidad de sus productos y dificulta su acceso a mercados regionales. La aplicación del Lineamiento 2 de la Estrategia Territorial Nacional (ETN), enfocado en la diversificación productiva y el fortalecimiento de la competitividad, requiere en Lligua la implementación de centros de acopio y programas de capacitación técnica que incrementen la productividad y mejoren la calidad de los productos locales.

El turismo comunitario, por su parte, se presenta como una alternativa estratégica para diversificar la economía de Lligua. Su ubicación privilegiada en el entorno de Baños y su riqueza paisajística ofrecen un alto potencial para desarrollar un turismo sostenible. La promoción de festividades, tradiciones locales y la habilitación de miradores naturales fortalecerían este sector, generando oportunidades económicas y promoviendo la integración de la parroquia en redes comerciales regionales y nacionales.

Este enfoque está alineado con el Lineamiento 7 de la ETN, que incentiva el desarrollo de microempresas turísticas y emprendimientos comunitarios. Estas iniciativas permitirían a Lligua potenciar su economía sin comprometer sus recursos naturales, preservando su identidad cultural y garantizando un desarrollo económico sostenible y equilibrado.

3. Temáticas Estratégicas para la Gestión de Competencias y Capacidades Institucionales

Gobernanza y Participación Ciudadana

El sistema político-institucional de Lligua enfrenta desafíos significativos en gobernanza y gestión territorial. Aunque el GAD Parroquial tiene un rol activo en la planificación y ejecución de



proyectos, su eficacia está limitada por la insuficiencia de recursos financieros y técnicos. En este contexto, el Lineamiento 10 de la Estrategia Territorial Nacional (ETN), enfocado en la descentralización y fortalecimiento de capacidades locales, es fundamental. Para mejorar la gestión territorial, es prioritario fortalecer las competencias técnicas y administrativas del GAD en áreas clave como la planificación estratégica, la administración eficiente de recursos y la ejecución efectiva de proyectos.

La participación ciudadana, aunque existente, permanece limitada. Herramientas como los presupuestos participativos y la silla vacía están en etapas iniciales, y la implicación activa de comunidades, especialmente rurales, es baja. Para fomentar una gobernanza más inclusiva, es esencial consolidar los espacios de participación mediante la creación de consejos comunitarios y la realización de asambleas vecinales que aseguren una representación equitativa de todas las comunidades. Este enfoque está alineado con el Lineamiento 13 de la ETN, que promueve la participación ciudadana y la cooperación multilateral, garantizando que las políticas públicas respondan a las necesidades locales y refuercen la transparencia y la inclusión.

Además, el GAD Parroquial debe explorar alternativas de financiamiento, como alianzas público-privadas y cooperación internacional, para superar las restricciones presupuestarias. Proyectos estratégicos como la mejora de infraestructura vial y la expansión de servicios básicos demandan inversiones significativas, las cuales podrían gestionarse mediante fondos externos. En concordancia con el Lineamiento 11 de la ETN, que impulsa la creación de fondos de desarrollo territorial y la cooperación interinstitucional, estas estrategias financieras son cruciales para asegurar la viabilidad y sostenibilidad de proyectos esenciales para el desarrollo integral de Lligua.

Financiamiento para el Desarrollo Territorial

La falta de financiamiento adecuado es una de las principales barreras para la ejecución de proyectos estratégicos en Lligua. A pesar de que el GAD ha desarrollado ciertos proyectos, los recursos financieros disponibles no alcanzan para cubrir todas las necesidades de la parroquia, especialmente en infraestructura, servicios básicos y fomento económico. El Lineamiento 11 de la



ETN resalta la importancia de movilizar recursos para el desarrollo territorial mediante métodos de financiamiento innovadores.

Establecer alianzas con el sector privado y acceder a fondos internacionales podrían ser soluciones viables para obtener los recursos necesarios. Estos apoyos facilitarían el desarrollo de infraestructura para el turismo comunitario y la incorporación de tecnologías limpias en las industrias locales. Además, capacitar al personal del GAD en la gestión de proyectos y el acceso a financiamiento externo permitiría una administración más eficiente de los recursos y una planificación sostenible a largo plazo.

Otra opción prometedora es la cooperación internacional, especialmente en áreas como la conservación ambiental, la gestión de recursos hídricos y la adaptación al cambio climático. Lligua podría beneficiarse de fondos destinados a la sostenibilidad y resiliencia territorial, apoyados por organismos internacionales que promueven los objetivos de desarrollo sostenible y están alineados con las directrices de la ETN.

Conclusión

El análisis estratégico del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) de la parroquia Lligua proporciona una visión integral de su realidad territorial, abarcando de manera exhaustiva los sistemas económico-productivo, social, ambiental e institucional. Este estudio se ha desarrollado conforme a la Guía Metodológica para la actualización del PDOT y en alineación con las directrices de la Estrategia Territorial Nacional (ETN), asegurando que la planificación territorial de Lligua no solo aborde las necesidades locales, sino que también se articule con los objetivos nacionales de desarrollo sostenible y las políticas públicas vigentes.

En el ámbito social, el análisis revela importantes brechas en el acceso a servicios básicos como agua potable, saneamiento, salud y educación. Estas carencias afectan especialmente a los grupos más vulnerables, como niños, adultos mayores y personas con discapacidad, incrementando las



desigualdades sociales y territoriales. En respuesta, y de acuerdo con el Lineamiento 1 de la ETN, que prioriza la equidad, se plantean acciones para mejorar la cobertura y calidad de estos servicios, fomentando un acceso igualitario que contribuya al desarrollo social inclusivo de toda la población.

Desde la perspectiva económica, se destaca la necesidad urgente de diversificar las actividades productivas y fortalecer la competitividad de Lligua. Aunque la parroquia cuenta con un notable potencial productivo, factores como la falta de infraestructura adecuada, la limitada capacitación técnica y las dificultades para acceder a mercados restringen su desarrollo económico. En este sentido, el Lineamiento 2 de la ETN, que promueve la productividad y la diversificación de las cadenas productivas, se presenta como un marco para implementar estrategias orientadas a la creación de infraestructura productiva, programas de formación técnica y mejoras en la competitividad de los productos locales, potenciando así la capacidad económica del territorio y generando empleo de calidad.

El manejo sostenible de los recursos naturales es otro aspecto crítico identificado en el análisis. Problemas como la contaminación hídrica, la erosión del suelo y la degradación de ecosistemas clave amenazan la sostenibilidad ambiental de Lligua. Conforme a la Directriz 3 de la ETN, que promueve la sostenibilidad ambiental, se proponen medidas como la restauración ecológica, la reforestación, la protección de recursos hídricos y el establecimiento de zonas de amortiguamiento alrededor de cuerpos de agua. Estas acciones buscan no solo mitigar los impactos negativos de actividades humanas, sino también fortalecer la resiliencia del territorio frente al cambio climático y conservar su biodiversidad.

En cuanto a la gobernanza, el análisis evidencia limitaciones en la participación ciudadana y la capacidad institucional del GAD Parroquial. Aunque existen mecanismos como los presupuestos participativos y la silla vacía, su uso es insuficiente para garantizar una participación activa e inclusiva. Siguiendo el Lineamiento 13 de la ETN, que fomenta la participación ciudadana y la gobernanza multinivel, se propone fortalecer las capacidades técnicas y administrativas del GAD,

así como crear espacios de diálogo más accesibles e inclusivos. Esto contribuirá a una gestión territorial más eficiente, transparente y orientada a las necesidades reales de la comunidad.

En conclusión, el análisis estratégico del PDOT de Lligua ofrece una base sólida para la toma de decisiones territoriales. Las acciones propuestas están enmarcadas en los principios de sostenibilidad, equidad y competitividad, y permiten orientar a Lligua hacia un modelo de desarrollo inclusivo, resiliente y sostenible. Además, su alineación con las directrices de la ETN asegura que estas propuestas contribuyan a los objetivos nacionales de mejorar la calidad de vida, conservar el ambiente y fomentar el bienestar de las generaciones presentes y futuras.

2.8.1. Sistematización de Problemas y Limitantes

Tabla 90. Matriz de sistematización de problemas

N°	Sistema	Problemas	DESAFIOS		Competencia
			Desafío a Largo Plazo	Desafío de Gestión	
1	Físico Ambiental	No existe un sistema eficiente de gestión de residuos sólidos, lo que genera contaminación en varias áreas de la parroquia.	Crear un sistema eficiente y sostenible de gestión de residuos sólidos en la parroquia.	Desarrollar infraestructura y un sistema comunitario de recolección, tratamiento y reciclaje de residuos.	Gestionar el manejo integral de residuos sólidos a nivel parroquial, incluyendo recolección y reciclaje comunitario.
2	Físico Ambiental	Cobertura insuficiente de servicios básicos como el alcantarillado, afectando la calidad de vida de los habitantes.	Lograr la cobertura total de servicios básicos modernos y sostenibles para toda la población.	Implementar infraestructura básica para mejorar la calidad de vida y reducir el impacto ambiental en la parroquia.	Planificación y ejecución de infraestructuras de saneamiento básico, como sistemas de alcantarillado y tratamiento de aguas.
3	Físico Ambiental	Varias zonas naturales han sido degradadas, lo que afecta la biodiversidad y el ecosistema.	Recuperar las áreas degradadas y restaurar la biodiversidad perdida en la parroquia.	Desarrollar proyectos de restauración y conservación de áreas estratégicas, integrando a la comunidad en la gestión.	Ejecutar programas de restauración ecológica y conservación ambiental en coordinación con la comunidad.
4	Físico Ambiental	Erosión del suelo en las zonas agrícolas debido a la deforestación y prácticas de uso inadecuadas.	Implementar prácticas agrícolas sostenibles y reforestación para mitigar la erosión del suelo.	Desarrollar programas de capacitación sobre prácticas agrícolas sostenibles y reforestación para los agricultores locales.	Coordinar con entidades públicas y privadas la capacitación y asistencia técnica a los agricultores locales.

5	Físico Ambient al	Falta de infraestructura adecuada para la protección de las fuentes hídricas que abastecen a la comunidad.	Proteger y conservar las fuentes hídricas mediante infraestructura adecuada y gestión comunitaria.	Implementar proyectos de protección y conservación de las fuentes hídricas, con la participación activa de la comunidad.	Planificar y ejecutar proyectos de infraestructura y conservación para proteger las fuentes hídricas locales.
6	Físico Ambient al	Las áreas forestales en zonas protegidas han sido invadidas para el cultivo, lo que aumenta el riesgo de deforestación.	Recuperar las áreas forestales invadidas y evitar nuevas afectaciones a las zonas protegidas.	Implementar programas de restauración forestal y control de invasiones en zonas protegidas.	Gestionar la conservación de las zonas protegidas mediante la vigilancia comunitaria y la restauración forestal.
7	Asentami entos Humanos	La infraestructura vial de la parroquia es deficiente y no garantiza una conexión eficiente entre los diferentes sectores, dificultando la movilidad y el acceso.	Mejorar la conectividad vial dentro de la parroquia, facilitando el acceso a todas las zonas.	Desarrollar y mejorar las infraestructuras viales más importantes, según las prioridades parroquiales.	Planificación, construcción y mantenimiento de la infraestructura vial parroquial.
8	Asentami entos Humanos	No existe un puente en el río Sanguche, lo que dificulta la movilidad entre las zonas rurales y el centro parroquial.	Mejorar la infraestructura de conectividad mediante la construcción de puentes y vías rurales.	Implementar proyectos de infraestructura vial que mejoren la conectividad y la movilidad en la parroquia.	Promover la construcción de puentes y vías rurales para mejorar la conectividad en la parroquia.
9	Asentami entos Humanos	Falta de un sistema adecuado de alumbrado público, lo que incrementa la percepción de inseguridad en la parroquia.	Garantizar la seguridad y movilidad mediante un sistema eficiente de alumbrado público.	Implementar proyectos para mejorar la cobertura del alumbrado público en las zonas prioritarias de la parroquia.	Garantizar la instalación y mantenimiento del sistema de alumbrado público en áreas prioritarias de la parroquia.
10	Asentami entos Humanos	Ausencia de un sistema de alcantarillado adecuado en la parroquia, lo que impacta en la salud y el bienestar de los habitantes.	Lograr la cobertura total del sistema de alcantarillado moderno y sostenible para la población.	Desarrollar un sistema de alcantarillado que cubra todas las áreas de la parroquia de manera eficiente.	Planificar y ejecutar sistemas de alcantarillado y saneamiento eficiente para mejorar la calidad de vida.
11	Asentami entos Humanos	Falta de infraestructura pública adecuada que permita la renovación y mejora continua de los servicios comunitarios.	Mejorar y renovar la infraestructura pública de la parroquia de manera continua y sostenible.	Implementar proyectos que mejoren la infraestructura pública necesaria para el desarrollo social y comunitario.	Gestionar el desarrollo de infraestructura pública para servicios comunitarios y sociales.

12	Asentamientos Humanos	Insuficiente infraestructura comunitaria para actividades sociales y de participación comunitaria.	Reforzar el tejido social mediante infraestructuras multifuncionales para actividades comunitarias.	Desarrollar y mejorar las infraestructuras comunitarias que faciliten la organización y participación ciudadana.	Desarrollar infraestructuras multifuncionales para actividades sociales y comunitarias.
13	Asentamientos Humanos	La infraestructura existente para actividades comunitarias requiere mantenimiento constante.	Garantizar el mantenimiento continuo de la infraestructura comunitaria existente.	Implementar proyectos de mantenimiento y mejora de infraestructuras comunitarias para garantizar su durabilidad.	Gestionar el mantenimiento continuo de las infraestructuras comunitarias existentes para garantizar su durabilidad.
14	Asentamientos Humanos	Falta de cobertura total de agua potable con estándares de calidad para la población.	Lograr la cobertura total de agua potable con altos estándares de calidad en un plazo de 10 años.	Mejorar y expandir la infraestructura de captación, tratamiento y distribución de agua potable en la parroquia.	Promover la infraestructura para la gestión y distribución de agua potable en toda la parroquia.
15	Asentamientos Humanos	La seguridad ciudadana se ve afectada por la falta de iluminación adecuada en las zonas rurales, lo que genera riesgos de delincuencia.	Mejorar la cobertura de servicios de alumbrado público en todas las zonas rurales de la parroquia.	Implementar un sistema de alumbrado público seguro y eficiente, adaptado a las necesidades rurales.	Gestionar y coordinar la ampliación de la cobertura del alumbrado público rural.
16	Asentamientos Humanos	Falta de programas de mantenimiento regular en las infraestructuras públicas, lo que ha llevado al deterioro de varios espacios comunitarios.	Establecer un plan de mantenimiento preventivo y correctivo de las infraestructuras públicas.	Implementar programas de mantenimiento periódico para evitar el deterioro de los espacios comunitarios.	Gestionar los recursos necesarios para mantener las infraestructuras en óptimas condiciones.
17	Asentamientos Humanos	Los medios de transporte y la conectividad en la parroquia rural son deficientes, afectando el acceso a servicios básicos.	Mejorar la conectividad y el acceso entre los diferentes sectores de la parroquia mediante infraestructuras viales.	Desarrollar proyectos de infraestructura vial para mejorar la movilidad interna de la parroquia.	Gestionar y coordinar la infraestructura vial y el transporte con entidades locales y provinciales.
18	Socio Cultural	La parroquia carece de un sistema de vigilancia adecuado para mejorar la seguridad y tranquilidad de sus habitantes.	Implementar un sistema de videovigilancia moderno y eficiente en toda la parroquia.	Desarrollar y ejecutar proyectos que mejoren la seguridad mediante la instalación de sistemas de videovigilancia.	Gestionar la implementación de sistemas de videovigilancia para garantizar la seguridad ciudadana.
19	Socio Cultural	La juventud parroquial carece de espacios y programas para el desarrollo juvenil.	Fomentar una comunidad activa en la cultura y el deporte como pilares del desarrollo juvenil.	Desarrollar programas culturales y deportivos que involucren a la juventud en actividades	Fomentar actividades culturales y deportivas que promuevan el

		desarrollo cultural y deportivo, lo que limita su desarrollo social.		positivas para su desarrollo.	desarrollo de la juventud parroquial.
20	Socio Cultural	Insuficiente atención a sectores vulnerables como adultos mayores, niños, mujeres embarazadas y personas con discapacidad.	Mejorar la atención a sectores vulnerables, asegurando su bienestar y calidad de vida.	Implementar proyectos para la atención integral de sectores vulnerables de la parroquia.	Implementar programas de atención integral para sectores vulnerables, como adultos mayores y personas con discapacidad.
21	Socio Cultural	La parroquia no cuenta con suficientes espacios comunitarios para actividades recreativas y culturales que promuevan la integración social.	Desarrollar infraestructuras multifuncionales para promover la integración social y la participación comunitaria.	Crear espacios recreativos y culturales que sean accesibles para todos los sectores de la parroquia.	Planificar, construir y mantener infraestructuras físicas adecuadas para la integración social y recreativa.
22	Socio Cultural	Falta de programas para fortalecer las tradiciones culturales locales, lo que lleva a su progresivo olvido.	Preservar y fortalecer las tradiciones culturales de la parroquia mediante actividades participativas.	Implementar programas culturales que promuevan la preservación de las costumbres y tradiciones locales.	Gestionar actividades culturales que involucren a la comunidad en la preservación de su patrimonio cultural.
23	Socio Cultural	Insuficiente acceso a infraestructuras adecuadas para personas con discapacidad, lo que limita su participación en actividades comunitarias.	Garantizar la accesibilidad en infraestructuras comunitarias para personas con discapacidad.	Adaptar las infraestructuras existentes y crear nuevas que cumplan con los estándares de accesibilidad.	Planificar y gestionar la creación de infraestructuras accesibles para todos los miembros de la comunidad.
24	Económico Productivo	La agricultura parroquial no ha logrado adoptar prácticas sostenibles y autosuficientes.	Transformar la agricultura parroquial hacia modelos completamente sostenibles y autosuficientes.	Incentivar prácticas sostenibles en la agricultura, promoviendo la autogestión de recursos agrícolas.	Promover prácticas agrícolas sostenibles y la autosuficiencia agrícola mediante capacitación y asistencia técnica.
25	Económico Productivo	Falta de un ecosistema de emprendimiento robusto para dinamizar la economía local a largo plazo.	Desarrollar un ecosistema de emprendimiento sólido como base de la economía local.	Apoyar y fomentar emprendimientos locales para dinamizar la economía parroquial.	Fomentar el desarrollo de emprendimientos locales para dinamizar la economía parroquial.
26	Económico Productivo	La parroquia no se destaca como referente en agricultura	Establecer la parroquia como un referente nacional en agricultura	Promover el uso de técnicas agroecológicas que contribuyan a una	Promover técnicas agroecológicas para mejorar la producción agrícola sostenible.

		agroecológica y sostenible, a pesar de su potencial.	agroecológica y sostenible.	agricultura más sostenible.	
27	Económico Productivo	Limitada capacitación técnica para mejorar la productividad agrícola y el acceso a tecnologías modernas.	Mejorar la capacitación y acceso a tecnología para incrementar la productividad agrícola.	Implementar programas de formación técnica y asistencia para el uso de tecnología avanzada en la agricultura.	Coordinar con entidades públicas y privadas para ofrecer formación y acceso a tecnología a los agricultores locales.
28	Económico Productivo	Falta de acceso a mercados más amplios para la comercialización de productos agrícolas, lo que afecta la rentabilidad de los agricultores.	Mejorar la integración de los agricultores locales a mercados más amplios y competitivos.	Crear alianzas estratégicas que faciliten el acceso de los productos locales a mercados nacionales e internacionales.	Gestionar el acceso de los productores agrícolas locales a ferias y mercados nacionales e internacionales.
29	Económico Productivo	Baja diversificación productiva, lo que hace a la parroquia dependiente de la agricultura.	Fomentar la diversificación productiva mediante el impulso de otras actividades económicas locales.	Desarrollar actividades económicas complementarias a la agricultura para diversificar la economía local.	Apoyar el desarrollo de nuevas actividades productivas que disminuyan la dependencia de la agricultura.
30	Político Institucional	Falta de capacidades técnicas en el personal del GAD para una gestión eficiente y orientada al servicio ciudadano.	Crear un modelo de administración local altamente eficiente y orientado al servicio ciudadano.	Fortalecer las capacidades del personal del GAD mediante programas de capacitación e intercambio de experiencias.	Fortalecer las capacidades del personal del GAD mediante capacitación técnica e intercambios de experiencias.
31	Político Institucional	La infraestructura administrativa del GAD no está modernizada ni adaptada a las necesidades actuales de la parroquia.	Modernizar completamente la infraestructura administrativa para una gestión innovadora.	Implementar proyectos de actualización de la infraestructura y equipamiento del GAD para mejorar la calidad del servicio.	Gestionar la modernización de la infraestructura administrativa del GAD para una atención eficiente a la ciudadanía.
32	Político Institucional	Falta de una estrategia integral para la gestión de emergencias y desastres en la parroquia.	Desarrollar una estrategia integral de gestión de emergencias para prevenir y mitigar desastres.	Implementar un plan de gestión de emergencias que incluya capacitación y equipamiento adecuado para la respuesta oportuna.	Implementar un plan de gestión de emergencias para prevenir y mitigar los desastres en la parroquia.
33	Político Institucional	Falta de mecanismos de control y monitoreo en la ejecución de proyectos y servicios, lo que afecta la transparencia y	Mejorar los mecanismos de control y monitoreo de la ejecución de proyectos y servicios en la parroquia.	Implementar sistemas de control interno que aseguren la transparencia y eficiencia en la gestión de proyectos.	Desarrollar mecanismos de control y monitoreo en coordinación con entidades de fiscalización y auditoría.

		eficiencia de la gestión.			
34	Político Institucional	Limitada participación de la comunidad en los procesos de planificación y toma de decisiones.	Aumentar la participación comunitaria en la planificación y toma de decisiones a nivel parroquial.	Crear mecanismos de participación ciudadana que permitan a la comunidad involucrarse en la gestión parroquial.	Fomentar la participación activa de la comunidad en los procesos de planificación mediante asambleas y consultas populares.

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

2.8.2. Priorización de Problemas y Limitantes

Tabla 91. Matriz de sistematización de potencialidades

Sistema	Potencialidades	DESAFIOS		Competencia
		Desafío a Largo Plazo	Desafío de Gestión	
Físico Ambiental	Se ha dado capacitación a la población sobre la protección ambiental y los riesgos naturales en años anteriores, pero es necesario darle continuidad debido al peligro constante en la parroquia. (Reestructurado)	Alcanzar una plena concienciación ciudadana sobre la importancia de la protección ambiental.	Implementar programas educativos y de sensibilización ambiental para toda la comunidad.	Promover la preservación de la biodiversidad y la protección del ambiente.
Físico Ambiental	La comunidad ha mostrado interés en participar en proyectos de restauración ecológica y conservación ambiental.	Involucrar a la comunidad en la conservación y restauración de los ecosistemas naturales de la parroquia.	Crear mecanismos de participación comunitaria en proyectos de restauración y conservación ecológica.	Fomentar la participación comunitaria en la gestión ambiental mediante actividades educativas y prácticas.
Físico Ambiental	Existen áreas que pueden ser rehabilitadas mediante proyectos de reforestación para mejorar la biodiversidad y mitigar el cambio climático.	Reforestar y restaurar las áreas degradadas para aumentar la biodiversidad y mitigar el impacto del cambio climático.	Desarrollar proyectos de reforestación en las zonas identificadas como prioritarias para la recuperación de la biodiversidad.	Gestionar proyectos de reforestación y conservación en coordinación con entidades ambientales.
Físico Ambiental	La parroquia cuenta con espacios naturales que podrían ser utilizados para proyectos de ecoturismo, aprovechando su biodiversidad.	Promover el ecoturismo en la parroquia como una alternativa sostenible para el desarrollo económico y la conservación del medio ambiente.	Crear proyectos de ecoturismo que integren a la comunidad en la conservación y uso responsable de los recursos naturales.	Gestionar la implementación de proyectos de ecoturismo en coordinación con organizaciones de conservación.

Asen- tamien- tos Hum- anos	La parroquia cuenta con sectores que muestran disposición para colaborar con proyectos de mejora del alumbrado público, lo que facilitaría la implementación de soluciones eficientes para mejorar la seguridad. (Reestructurado)	Garantizar la seguridad y movilidad mediante un sistema eficiente de alumbrado público.	Implementar proyectos para mejorar la cobertura del alumbrado público en las zonas prioritarias de la parroquia.	Garantizar la instalación y mantenimiento del sistema de alumbrado público en áreas prioritarias de la parroquia.
Asen- tamien- tos Hum- anos	Existen sectores con potencial para desarrollar actividades culturales y recreativas que fortalezcan el tejido social de la parroquia.	Reforzar el tejido social de la parroquia mediante infraestructuras multifuncionales permanentes.	Facilitar la creación de infraestructuras adecuadas para actividades culturales y recreativas.	Planificar, construir y mantener infraestructuras físicas para actividades culturales.
Asen- tamien- tos Hum- anos	La parroquia tiene un fuerte potencial para integrar su patrimonio cultural con el turismo local.	Crear una red de turismo cultural y recreativo que impulse el desarrollo económico y social de la parroquia.	Promover el turismo cultural a través de actividades que involucren a la comunidad.	Gestionar el desarrollo de infraestructuras turísticas culturales de bajo impacto ambiental.
Asen- tamien- tos Hum- anos	La infraestructura básica en ciertos sectores puede expandirse para mejorar la accesibilidad y conectividad.	Mejorar la conectividad y el acceso entre los diferentes sectores de la parroquia mediante nuevas infraestructuras.	Desarrollar proyectos de infraestructura vial para mejorar la movilidad interna.	Planificar y coordinar proyectos de infraestructura vial rural con otras entidades locales.
Asen- tamien- tos Hum- anos	Existen sectores subutilizados que tienen el potencial de ser zonas de expansión para actividades recreativas.	Lograr la adecuación de espacios recreativos que respondan a las necesidades sociales y recreativas de la población.	Implementar áreas recreativas y verdes para el uso comunitario en sectores potencialmente desarrollables.	Planificar, construir y mantener áreas verdes y recreativas para la comunidad.
Socio- Cultu- ral	Potencial de la parroquia como destino cultural y turístico que aún no ha sido aprovechado. (Reestructurado)	Posicionar a la parroquia como un destino cultural y turístico de relevancia a nivel nacional.	Desarrollar actividades culturales con enfoque turístico que valoricen la cultura parroquial.	Promover la cultura parroquial como un recurso turístico para el desarrollo local y nacional.
Socio- Cultu- ral	La comunidad está comprometida con la creación de eventos culturales que promuevan la cohesión social y la participación activa.	Fomentar una comunidad activa en la cultura como pilar de la cohesión social.	Implementar actividades culturales participativas que involucren a todos los sectores de la parroquia.	Planificar, organizar y ejecutar eventos culturales que fortalezcan la cohesión social.

Socio Cultural	Existen tradiciones culturales en la parroquia que pueden ser revitalizadas a través de programas comunitarios.	Revitalizar las tradiciones culturales a través de proyectos comunitarios sostenibles.	Implementar programas de rescate cultural que involucren a las nuevas generaciones en la preservación de las tradiciones.	Gestionar y coordinar actividades culturales que promuevan la preservación del patrimonio intangible de la parroquia.
Socio Cultural	Hay un interés creciente en la comunidad por desarrollar actividades recreativas al aire libre que promuevan la convivencia y el bienestar social.	Desarrollar áreas recreativas y verdes que fomenten la convivencia comunitaria y el bienestar social.	Implementar proyectos para la creación de parques y áreas verdes accesibles para todos los habitantes.	Planificar, construir y mantener áreas verdes y recreativas para la comunidad.
Económico o Productivo	La parroquia tiene recursos naturales que pueden ser aprovechados para el desarrollo de proyectos agroecológicos sostenibles.	Establecer la parroquia como un referente en proyectos agroecológicos sostenibles a nivel local y nacional.	Implementar proyectos de desarrollo agroecológico que integren el uso responsable de los recursos naturales.	Promover el desarrollo de proyectos agroecológicos que aprovechen los recursos naturales sin comprometer la sostenibilidad.
Económico o Productivo	Existen oportunidades para diversificar la economía parroquial mediante el turismo ecológico y la comercialización de productos agrícolas locales.	Diversificar la economía local a través del turismo ecológico y la promoción de productos agrícolas locales.	Crear alianzas estratégicas para promover el turismo ecológico y los productos agrícolas en mercados nacionales e internacionales.	Gestionar la promoción del turismo ecológico y la comercialización de productos agrícolas locales.
Económico o Productivo	Existen zonas agrícolas con potencial para implementar técnicas de producción orgánica y certificación de productos.	Fomentar la producción orgánica certificada en la parroquia para aumentar la competitividad de los productos locales.	Implementar programas de producción orgánica certificada que aseguren la calidad y competitividad de los productos locales.	Gestionar programas de certificación y promoción de la producción orgánica local.
Económico o Productivo	La comunidad está interesada en recibir capacitación para mejorar la sostenibilidad de las prácticas agrícolas locales.	Fortalecer las capacidades técnicas de los agricultores mediante programas de formación y asistencia técnica.	Implementar programas de capacitación técnica para mejorar las prácticas agrícolas y asegurar su sostenibilidad.	Coordinar con entidades educativas y gubernamentales la formación técnica de los agricultores locales.

Político Institucional	La parroquia tiene un equipo técnico comprometido con mejorar su capacitación para ofrecer mejores servicios a la ciudadanía.	Crear un modelo de administración local eficiente y capacitado para cumplir con las necesidades de la parroquia.	Desarrollar programas de formación técnica continua para mejorar las capacidades del personal del GAD.	Fortalecer la capacitación técnica y la formación continua del personal del GAD en temas de gestión pública.
Político Institucional	Existen oportunidades de cooperación interinstitucional con otras entidades públicas para la mejora de la infraestructura administrativa del GAD.	Modernizar la infraestructura del GAD parroquial para una gestión más eficiente e innovadora.	Desarrollar alianzas con entidades públicas y privadas para la ejecución de proyectos de modernización.	Coordinar con entidades públicas y privadas la modernización de la infraestructura del GAD parroquial.
Político Institucional	La comunidad muestra interés en participar activamente en los procesos de planificación parroquial, lo que facilita la implementación de proyectos.	Aumentar la participación comunitaria en la planificación y gestión de los recursos parroquiales.	Crear espacios de participación ciudadana donde se incluyan las opiniones y sugerencias de la comunidad.	Fomentar la participación ciudadana en la planificación parroquial mediante consultas y talleres participativos.

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Tabla 92. Herramienta para la priorización de problemas

Nº	Problema	C1	C2	C3	C4	Suma	Valoración
1	No existe un sistema eficiente de gestión de residuos sólidos, lo que genera contaminación en varias áreas de la parroquia.	4	5	5	4	18	Alta
2	Cobertura insuficiente de servicios básicos como el alcantarillado, afectando la calidad de vida de los habitantes.	4	5	5	4	18	Alta
3	Varias zonas naturales han sido degradadas, lo que afecta la biodiversidad y el ecosistema.	5	5	5	4	19	Alta
4	Erosión del suelo en las zonas agrícolas debido a la deforestación y prácticas de uso inadecuadas.	2	3	3	3	11	Baja
5	Falta de infraestructura adecuada para la protección de las fuentes hídricas que abastecen a la comunidad.	3	3	3	3	12	Baja

6	Las áreas forestales en zonas protegidas han sido invadidas para el cultivo, lo que aumenta el riesgo de deforestación.	2	2	2	3	9	Baja
7	La infraestructura vial de la parroquia es deficiente y no garantiza una conexión eficiente entre los diferentes sectores, dificultando la movilidad y el acceso.	4	3	4	3	14	Alta
8	No existe un puente en el río Sanguche, lo que dificulta la movilidad entre las zonas rurales y el centro parroquial.	3	3	3	3	12	Media
9	Falta de un sistema adecuado de alumbrado público, lo que incrementa la percepción de inseguridad en la parroquia.	4	4	4	3	15	Alta
10	Ausencia de un sistema de alcantarillado adecuado en la parroquia, lo que impacta en la salud y el bienestar de los habitantes.	4	4	4	3	15	Alta
11	Falta de infraestructura pública adecuada que permita la renovación y mejora continua de los servicios comunitarios.	3	4	3	3	13	Media
12	Insuficiente infraestructura comunitaria para actividades sociales y de participación comunitaria.	3	3	4	3	13	Media
13	La infraestructura existente para actividades comunitarias requiere mantenimiento constante.	4	3	4	3	14	Alta
14	Falta de cobertura total de agua potable con estándares de calidad para la población.	4	3	4	3	14	Alta
15	La seguridad ciudadana se ve afectada por la falta de iluminación adecuada en las zonas rurales, lo que genera riesgos de delincuencia.	2	2	2	2	8	Baja
16	Falta de programas de mantenimiento regular en las infraestructuras públicas, lo que ha llevado al deterioro de varios espacios comunitarios.	2	2	2	2	8	Baja
17	Los medios de transporte y la conectividad en la parroquia rural son deficientes, afectando el acceso a servicios básicos.	2	2	2	2	8	Baja

18	La parroquia carece de un sistema de vigilancia adecuado para mejorar la seguridad y tranquilidad de sus habitantes.	4	4	4	3	15	Alta
19	La juventud parroquial carece de espacios y programas para el desarrollo cultural y deportivo, lo que limita su desarrollo social.	4	3	4	3	14	Media
20	Insuficiente atención a sectores vulnerables como adultos mayores, niños, mujeres embarazadas y personas con discapacidad.	4	3	4	3	14	Media
21	La parroquia no cuenta con suficientes espacios comunitarios para actividades recreativas y culturales que promuevan la integración social.	2	2	2	2	8	Baja
22	Falta de programas para fortalecer las tradiciones culturales locales, lo que lleva a su progresivo olvido.	2	2	2	2	8	Baja
23	Insuficiente acceso a infraestructuras adecuadas para personas con discapacidad, lo que limita su participación en actividades comunitarias.	2	2	2	2	8	Baja
24	La agricultura parroquial no ha logrado adoptar prácticas sostenibles y autosuficientes.	4	4	4	3	15	Alta
25	Falta de un ecosistema de emprendimiento robusto para dinamizar la economía local a largo plazo.	4	4	4	3	15	Alta
26	La parroquia no se destaca como referente en agricultura agroecológica y sostenible, a pesar de su potencial.	4	3	4	3	14	Media
27	Limitada capacitación técnica para mejorar la productividad agrícola y el acceso a tecnologías modernas.	2	2	2	2	8	Baja
28	Falta de acceso a mercados más amplios para la comercialización de productos agrícolas, lo que afecta la rentabilidad de los agricultores.	2	2	2	2	8	Baja
29	Baja diversificación productiva, lo que hace a la parroquia dependiente de la agricultura.	2	2	2	2	8	Baja

30	Falta de capacidades técnicas en el personal del GAD para una gestión eficiente y orientada al servicio ciudadano.	4	4	4	3	15	Alta
31	La infraestructura administrativa del GAD no está modernizada ni adaptada a las necesidades actuales de la parroquia.	4	4	4	3	15	Alta
32	Falta de una estrategia integral para la gestión de emergencias y desastres en la parroquia.	4	4	4	3	15	Alta
33	Falta de mecanismos de control y monitoreo en la ejecución de proyectos y servicios, lo que afecta la transparencia y eficiencia.	2	2	2	2	8	Baja
34	Limitada participación de la comunidad en los procesos de planificación y toma de decisiones.	2	2	2	2	8	Baja

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Tabla 93. Herramienta para la priorización de potencialidades

Nº	Potencialidades	C1	C2	C3	C4	Suma	Valoración
1	Se ha dado capacitación a la población sobre la protección ambiental y los riesgos naturales en años anteriores, pero es necesario darle continuidad.	5	5	5	5	20	Alta
2	La comunidad ha mostrado interés en participar en proyectos de restauración ecológica y conservación ambiental.	4	4	4	4	16	Baja
3	Existen áreas que pueden ser rehabilitadas mediante proyectos de reforestación para mejorar la biodiversidad y mitigar el cambio climático.	4	4	4	4	16	Baja
4	La parroquia cuenta con espacios naturales que podrían ser utilizados para proyectos de ecoturismo, aprovechando su biodiversidad.	3	3	3	3	12	Baja
5	La parroquia cuenta con sectores que muestran disposición para colaborar	5	4	4	4	17	Alta

	con proyectos de mejora del alumbrado público.						
6	Existen sectores con potencial para desarrollar actividades culturales y recreativas que fortalezcan el tejido social de la parroquia.	2	2	2	2	8	Baja
7	La parroquia tiene un fuerte potencial para integrar su patrimonio cultural con el turismo local.	2	2	2	2	8	Baja
8	La infraestructura básica en ciertos sectores puede expandirse para mejorar la accesibilidad y conectividad.	2	2	2	2	8	Baja
9	Existen sectores subutilizados que tienen el potencial de ser zonas de expansión para actividades recreativas.	2	2	2	2	8	Baja
10	Potencial de la parroquia como destino cultural y turístico que aún no ha sido aprovechado.	4	4	4	3	15	Alta
11	La comunidad está comprometida con la creación de eventos culturales que promuevan la cohesión social y la participación activa.	2	2	2	2	8	Baja
12	Existen tradiciones culturales en la parroquia que pueden ser revitalizadas a través de programas comunitarios.	2	2	2	2	8	Baja
13	Hay un interés creciente en la comunidad por desarrollar actividades recreativas al aire libre que promuevan la convivencia y el bienestar social.	2	2	2	2	8	Baja
14	La parroquia tiene recursos naturales que pueden ser aprovechados para el desarrollo de proyectos agroecológicos sostenibles.	2	2	2	2	8	Baja
15	Existen oportunidades para diversificar la economía parroquial mediante el turismo ecológico y la comercialización de productos agrícolas locales.	2	2	2	2	8	Baja
16	Existen zonas agrícolas con	2	2	2	2	8	Baja

	potencial para implementar técnicas de producción orgánica y certificación de productos.						
17	La comunidad está interesada en recibir capacitación para mejorar la sostenibilidad de las prácticas agrícolas locales.	2	2	2	2	8	Baja
18	La parroquia tiene un equipo técnico comprometido con mejorar su capacitación para ofrecer mejores servicios a la ciudadanía.	2	2	2	2	8	Baja
19	Existen oportunidades de cooperación interinstitucional con otras entidades públicas para la mejora de la infraestructura administrativa del GAD.	2	2	2	2	8	Baja
20	La comunidad muestra interés en participar activamente en los procesos de planificación parroquial, lo que facilita la implementación de proyectos.	2	2	2	2	8	Baja

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Tabla 94. Matriz de problemas con prioridad alta o media con sus desafíos de gestión.

N	Problema	Valoración	Desafío de Gestión	Desafío a Largo Plazo
1	No existe un sistema eficiente de gestión de residuos sólidos, lo que genera contaminación en varias áreas de la parroquia.	Alta	Desarrollar infraestructura y un sistema comunitario de recolección, tratamiento y reciclaje de residuos.	Crear un sistema eficiente y sostenible de gestión de residuos sólidos en la parroquia.
2	Cobertura insuficiente de servicios básicos como el alcantarillado, afectando la calidad de vida de los habitantes.	Alta	Implementar infraestructura básica para mejorar la calidad de vida y reducir el impacto ambiental en la parroquia.	Lograr la cobertura total de servicios básicos modernos y sostenibles para toda la población.
3	Varias zonas naturales han sido degradadas, lo que afecta la biodiversidad y el ecosistema.	Alta	Desarrollar proyectos de restauración y conservación de áreas estratégicas, integrando a la comunidad en la gestión.	Recuperar las áreas degradadas y restaurar la biodiversidad perdida en la parroquia.
4	La infraestructura vial de la parroquia es deficiente y no garantiza una conexión eficiente entre los diferentes sectores,	Alta	Desarrollar y mejorar las infraestructuras viales más importantes, según las prioridades parroquiales.	Mejorar la conectividad vial dentro de la parroquia, facilitando el acceso a todas las zonas.



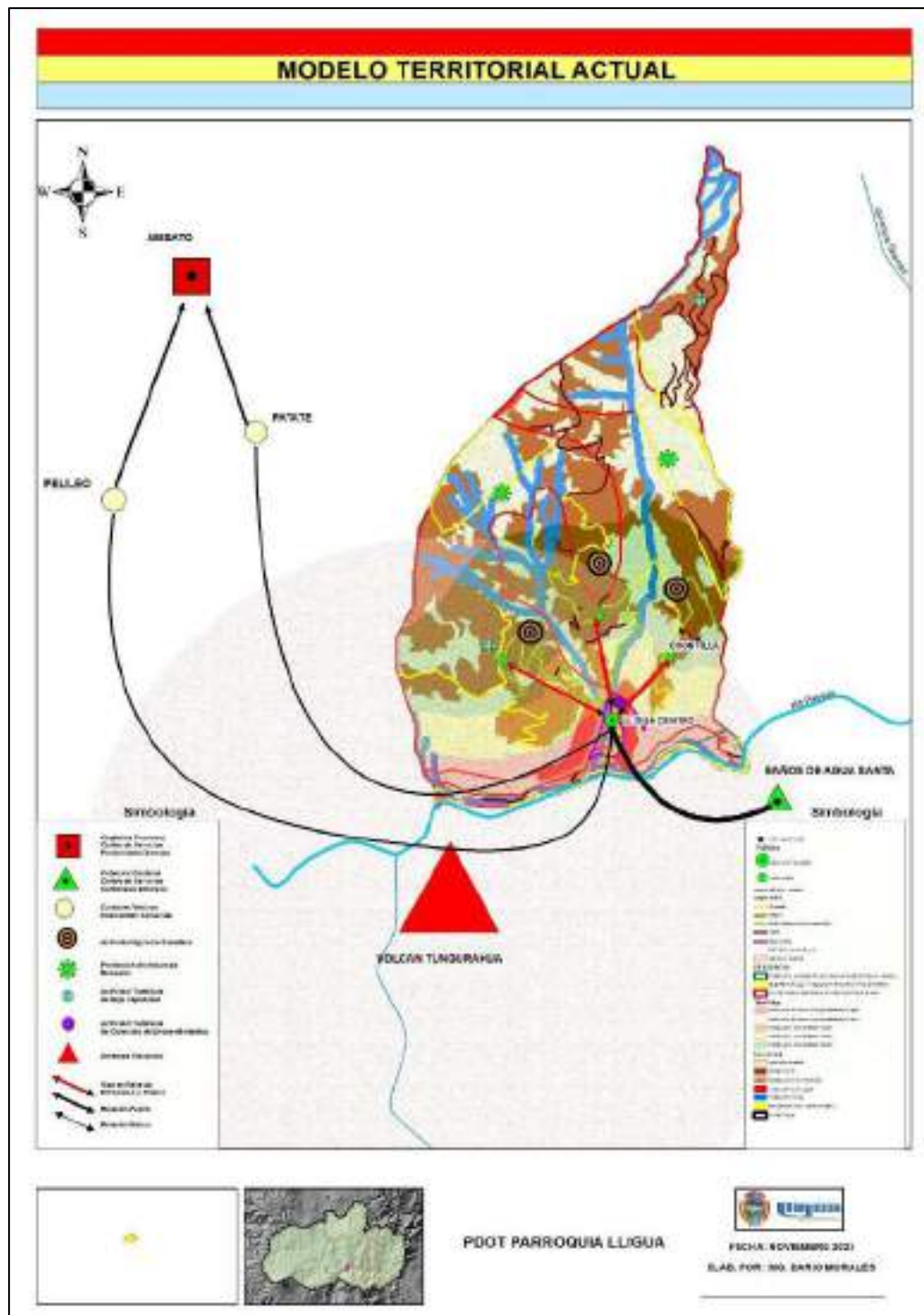
	dificultando la movilidad y el acceso.			
5	No existe un puente en el río Sanguche, lo que dificulta la movilidad entre las zonas rurales y el centro parroquial.	Media	Implementar proyectos de infraestructura vial que mejoren la conectividad y la movilidad en la parroquia.	Mejorar la infraestructura de conectividad mediante la construcción de puentes y vías rurales.
6	Falta de un sistema adecuado de alumbrado público, lo que incrementa la percepción de inseguridad en la parroquia.	Alta	Implementar proyectos para mejorar la cobertura del alumbrado público en las zonas prioritarias de la parroquia.	Garantizar la seguridad y movilidad mediante un sistema eficiente de alumbrado público.
7	Ausencia de un sistema de alcantarillado adecuado en la parroquia, lo que impacta en la salud y el bienestar de los habitantes.	Alta	Desarrollar un sistema de alcantarillado que cubra todas las áreas de la parroquia de manera eficiente.	Lograr la cobertura total del sistema de alcantarillado moderno y sostenible para la población.
8	Falta de infraestructura pública adecuada que permita la renovación y mejora continua de los servicios comunitarios.	Media	Implementar proyectos que mejoren la infraestructura pública necesaria para el desarrollo social y comunitario.	Mejorar y renovar la infraestructura pública de la parroquia de manera continua y sostenible.
9	Insuficiente infraestructura comunitaria para actividades sociales y de participación comunitaria.	Media	Desarrollar y mejorar las infraestructuras comunitarias que faciliten la organización y participación ciudadana.	Reforzar el tejido social mediante infraestructuras multifuncionales para actividades comunitarias.
10	La infraestructura existente para actividades comunitarias requiere mantenimiento constante.	Alta	Implementar proyectos de mantenimiento y mejora de infraestructuras comunitarias para garantizar su durabilidad.	Garantizar el mantenimiento continuo de la infraestructura comunitaria existente.
11	Falta de cobertura total de agua potable con estándares de calidad para la población.	Alta	Mejorar y expandir la infraestructura de captación, tratamiento y distribución de agua potable en la parroquia.	Lograr la cobertura total de agua potable con altos estándares de calidad en un plazo de 10 años.
12	La parroquia carece de un sistema de vigilancia adecuado para mejorar la seguridad y tranquilidad de sus habitantes.	Alta	Desarrollar y ejecutar proyectos que mejoren la seguridad mediante la instalación de sistemas de videovigilancia.	Implementar un sistema de videovigilancia moderno y eficiente en toda la parroquia.
13	La juventud parroquial carece de espacios y programas para el desarrollo cultural y deportivo, lo que limita su desarrollo social.	Media	Desarrollar programas culturales y deportivos que involucren a la juventud en actividades positivas para su desarrollo.	Fomentar una comunidad activa en la cultura y el deporte como pilares del desarrollo juvenil.
14	Insuficiente atención a sectores vulnerables como adultos mayores, niños, mujeres embarazadas y personas con discapacidad.	Media	Implementar proyectos para la atención integral de sectores vulnerables de la parroquia.	Mejorar la atención a sectores vulnerables, asegurando su bienestar y calidad de vida.

15	La agricultura parroquial no ha logrado adoptar prácticas sostenibles y autosuficientes.	Alta	Incentivar prácticas sostenibles en la agricultura, promoviendo la autogestión de recursos agrícolas.	Transformar la agricultura parroquial hacia modelos completamente sostenibles y autosuficientes.
16	Falta de un ecosistema de emprendimiento robusto para dinamizar la economía local a largo plazo.	Alta	Apoyar y fomentar emprendimientos locales para dinamizar la economía parroquial.	Desarrollar un ecosistema de emprendimiento sólido como base de la economía local.
17	La parroquia no se destaca como referente en agricultura agroecológica y sostenible, a pesar de su potencial.	Media	Promover el uso de técnicas agroecológicas que contribuyan a una agricultura más sostenible.	Establecer la parroquia como un referente nacional en agricultura agroecológica y sostenible.
18	Falta de capacidades técnicas en el personal del GAD para una gestión eficiente y orientada al servicio ciudadano.	Alta	Fortalecer las capacidades del personal del GAD mediante programas de capacitación e intercambio de experiencias.	Crear un modelo de administración local altamente eficiente y orientado al servicio ciudadano.
19	La infraestructura administrativa del GAD no está modernizada ni adaptada a las necesidades actuales de la parroquia.	Alta	Implementar proyectos de actualización de la infraestructura y equipamiento del GAD para mejorar la calidad del servicio.	Modernizar completamente la infraestructura administrativa para una gestión innovadora.
20	Falta de una estrategia integral para la gestión de emergencias y desastres en la parroquia.	Alta	Implementar un plan de gestión de emergencias que incluya capacitación y equipamiento adecuado para la respuesta oportuna.	Desarrollar una estrategia integral de gestión de emergencias para prevenir y mitigar desastres.
21	Se ha dado capacitación a la población sobre la protección ambiental y los riesgos naturales en años anteriores, pero es necesario darle continuidad.	Alta	Implementar programas educativos y de sensibilización ambiental para toda la comunidad.	Alcanzar una plena concienciación ciudadana sobre la importancia de la protección ambiental.
22	La parroquia cuenta con sectores que muestran disposición para colaborar con proyectos de mejora del alumbrado público.	Alta	Implementar proyectos para mejorar la cobertura del alumbrado público en las zonas prioritarias de la parroquia.	Garantizar la seguridad y movilidad mediante un sistema eficiente de alumbrado público.
23	Potencial de la parroquia como destino cultural y turístico que aún no ha sido aprovechado.	Alta	Desarrollar actividades culturales con enfoque turístico que valoricen la cultura parroquial.	Posicionar a la parroquia como un destino cultural y turístico de relevancia a nivel nacional.

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

2.9. MODELO TERRITORIAL ACTUAL

Corema 1. Modelo Territorial Actual



Autor: Equipo Consultor PDOT, 2023



El Modelo Territorial Actual de Lligua, reflejado en el corema proporcionado, se presenta como un territorio de topografía compleja y de gran diversidad natural y cultural, características que determinan las condiciones de vida y las posibilidades de desarrollo en la parroquia.

Lligua está marcada por su relieve característico, con poblados asentados en áreas de alta pendiente. Esto impone restricciones naturales para la expansión y el planeamiento urbano, exigiendo una infraestructura vial resiliente capaz de soportar los desafíos topográficos. Las vías existentes, aunque parcialmente mejoradas, requieren una atención continua dada su tendencia al deterioro, acelerado por factores climáticos y la actividad volcánica del Tungurahua. La accesibilidad varía significativamente, afectando la movilidad y el transporte, fundamentales para las actividades productivas y el bienestar social.

La economía de Lligua está predominantemente basada en la agricultura y, en menor medida, la ganadería, reflejando un profundo arraigo a las tradiciones y un conocimiento detallado del uso de la tierra. Estas actividades, pese a ser el sostén de la comunidad, enfrentan limitaciones por las restricciones viales y las exigencias de un mercado cada vez más integrado y competitivo.

La preservación de zonas de cobertura natural es un elemento clave en el modelo territorial. Estas áreas no solo son fundamentales para mantener la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, sino que también ofrecen potencial para el turismo ecológico y de aventura. Los miradores existentes en La Palma-La Moya son un claro ejemplo de cómo el paisaje de Lligua puede ser aprovechado para atraer visitantes y fomentar la economía local, siempre que se acompañe de una infraestructura adecuada.

La proximidad a la cabecera cantonal es un activo significativo, facilitando el acceso a servicios esenciales como salud, educación y comercio. Esta cercanía es un punto a favor que compensa algunas de las dificultades logísticas impuestas por el relieve. Las interacciones comerciales y productivas con los cantones de Patate y Pelileo refuerzan la economía de Lligua, pero subrayan la necesidad de una red vial mejorada para maximizar estas relaciones.

La amenaza volcánica y los frecuentes movimientos en masa subrayan la vulnerabilidad de Lligua a los desastres naturales. La comunidad debe estar equipada no solo con conocimiento y conciencia de estos riesgos sino también con infraestructura y sistemas de respuesta que mitiguen su impacto.

La realidad de Lligua, moldeada por su compleja topografía, presenta retos significativos en la provisión de servicios esenciales como la recolección de basura y el alcantarillado. Las pendientes empinadas y la accesibilidad restringida no solo complican la logística de servicios, sino que también limitan las opciones de desarrollo para sus habitantes. El alcance limitado de servicios como la recolección de residuos refuerza la necesidad de buscar soluciones adaptadas a la geografía única de Lligua, tales como sistemas descentralizados o basados en la comunidad que puedan manejar eficazmente los desechos sin comprometer el medio ambiente local.

En términos de movilidad, la situación no es menos desafiante. El transporte público se concentra en la cabecera parroquial y no se extiende a las comunidades más alejadas, aisladas por caminos inaccesibles y, a menudo, peligrosos. La falta de infraestructura vial adecuada y la imposibilidad de ampliar las rutas de transporte público debido al estrecho ancho de las vías y a la topografía del terreno, dejan a estas comunidades en una situación de semi-aislamiento, con escasas opciones para mejorar su accesibilidad.

Por otro lado, las conexiones de Lligua con centros urbanos más grandes, especialmente con la cabecera cantonal Baños de Agua Santa, son de vital importancia. Estas relaciones son el puente para el acceso a una gama más amplia de servicios y oportunidades, desde la atención médica y la educación hasta las opciones comerciales y de empleo. La proximidad a Baños de Agua Santa ofrece una ventana para la integración de Lligua en dinámicas económicas y sociales más amplias, permitiendo que sus residentes participen en el mercado laboral y económico regional y se beneficien de servicios que no están disponibles dentro de su propio territorio.

En resumen, mientras que la ubicación de Lligua y su contexto natural ofrecen un potencial considerable para actividades como la agricultura, la ganadería y el turismo, la realidad es que la parroquia enfrenta limitaciones estructurales significativas. El desarrollo futuro debe, por lo tanto, planificarse meticulosamente para superar estas barreras físicas y logísticas, mejorando la infraestructura y los servicios de acuerdo con las necesidades específicas de la comunidad y el entorno. Esto implica una mayor cooperación con entidades externas y una inversión sostenida en infraestructura y servicios que estén diseñados no solo para enfrentar los retos actuales sino también para ser resilientes ante los cambios futuros.



FASE DE PROPUESTA.



PDOT

PLAN DE DESARROLLO
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DE LA PARROQUIA LLIGA



3. FASE DE PROPUESTA

Propuesta

Siguiendo la metodología propuesta para la elaboración – actualización de los PDOT, de la Secretaría de Planificación, se ha determinado tomar en cuenta las competencias exclusivas del Gobierno Autónomo Descentralizado parroquial, para lo cual se incluye dichas competencias que serán las que orientarán, entre otras a la construcción de la Propuesta Parroquial

Competencias exclusivas del Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial

Art. 65.-Competencias exclusivas del Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural. - Los gobiernos autónomos descentralizados parroquiales rurales ejercerán las siguientes competencias exclusivas, sin perjuicio de otras que se determinen:

- a) Planificar junto con otras instituciones del sector público y actores de la sociedad el desarrollo parroquial y su correspondiente ordenamiento territorial, en coordinación con el gobierno cantonal y provincial en el marco de la interculturalidad y plurinacionalidad y el respeto a la diversidad;
- b) Planificar, construir y mantener la infraestructura física, los equipamientos y los espacios públicos de la parroquia, contenidos en los planes de desarrollo e incluidos en los presupuestos participativos anuales;
- c) Planificar y mantener, en coordinación con los gobiernos provinciales, la vialidad parroquial rural;
- d) Incentivar el desarrollo de actividades productivas comunitarias la preservación de la biodiversidad y la protección del ambiente;
- e) Gestionar, coordinar y administrar los servicios públicos que le sean delegados o descentralizados por otros niveles de gobierno;
- f) Promover la organización de los ciudadanos de las comunas, recintos y demás asentamientos rurales con el carácter de organizaciones territoriales de base;
- g) Gestionar la cooperación internacional para el cumplimiento de sus competencias; y,



- h) Vigilar la ejecución de obras y la calidad de los servicios públicos

3.1.1. Misión

"En la Parroquia Lligua, nuestra misión es fomentar un desarrollo territorial sostenible y equilibrado, enraizado en la preservación de nuestro rico patrimonio natural y en la promoción de prácticas agrícolas responsables y sostenibles. Nos esforzamos por mejorar continuamente nuestra infraestructura y servicios básicos, asegurando que cada acción tomada esté alineada con las competencias y capacidades del GAD parroquial. Nos comprometemos a proteger nuestra comunidad contra riesgos naturales, manteniendo siempre un enfoque proactivo y preventivo. Con un espíritu inclusivo y participativo, valoramos y promovemos nuestra identidad cultural y las oportunidades turísticas, buscando armonizar estas actividades con la integridad de nuestro entorno. La misión de Lligua se cimienta en el compromiso con el bienestar de todos sus habitantes, proyectando un futuro resiliente que abrace nuestras tradiciones y acoja la innovación, para garantizar un legado próspero para las generaciones venideras."

3.1.2. Visión

Para el año 2030, Lligua aspira a ser un referente de adaptabilidad y desarrollo sostenible, reconocida por su enfoque proactivo en superar las barreras geográficas que han desafiado históricamente a la región. La parroquia avanza hacia la integración de un sistema vial y de movilidad optimizado, que, respetando la complejidad de su relieve, mejora significativamente el acceso y la conexión entre sus comunidades. Este esfuerzo colectivo refleja la determinación de Lligua de transformar sus retos más difíciles en oportunidades para mejorar la vida de sus habitantes.

La visión se centra en el empoderamiento comunitario para la gestión de servicios básicos modernos y ecológicamente responsables, resultando en una cobertura sustancial que eleva la calidad de vida y refuerza la resiliencia ante los desafíos naturales. El compromiso con la seguridad ciudadana y la prevención de riesgos naturales es inquebrantable, estableciendo sistemas robustos y resilientes que protegen y promueven el bienestar de todos.

Lligua se esfuerza por cultivar una agricultura y ganadería técnicamente avanzada, que se adapta

a su geografía única para asegurar una producción alimentaria sostenible y suficiente. El agroturismo se erige como un pilar de crecimiento económico, impulsado por la participación activa de la población y la preservación de la riqueza natural y cultural de la parroquia.

Mirando hacia 2030, Lligua se compromete a consolidar una cultura de igualdad y solidaridad, donde cada miembro de la comunidad contribuye al progreso colectivo y al cuidado del entorno. Con el turismo sostenible como vehículo para la valorización de sus paisajes y tradiciones, Lligua se abre al mundo, mostrando la belleza de su tierra y la fortaleza de su gente. La parroquia avanza con pasos firmes y conscientes hacia un futuro donde el desarrollo equitativo y la calidad de vida definen el legado que dejará a las futuras generaciones.

3.1.3. Objetivos Estratégicos de Desarrollo

Tabla 95. Objetivos Estratégicos de Desarrollo

N°	Objetivo de Desarrollo
1	Promover la conservación y restauración del entorno natural único de Lligua, mediante políticas y prácticas de gestión ambiental sostenible que protejan la biodiversidad local y fomenten un uso responsable de los recursos naturales, integrando a la comunidad en cada iniciativa de conservación.
2	Construir y mantener una red de caminos y vías resilientes, adaptadas a la diversidad topográfica de Lligua, que mejoren la conexión y accesibilidad entre las zonas rurales y la cabecera parroquial, facilitando la integración con los mercados locales y regionales y fomentando el desarrollo económico.
3	Garantizar a todos los habitantes de Lligua un acceso equitativo a servicios básicos modernos y a infraestructuras comunitarias de calidad, con un enfoque especial en la expansión y mejora de estos servicios en las zonas rurales, promoviendo un desarrollo armónico y sostenible.
4	Establecer un sistema integral de seguridad en Lligua que proteja a la población frente a delitos y desastres naturales, a través de la implementación de medidas preventivas, infraestructura resiliente y planes de respuesta rápida. Este sistema enfatizará la colaboración comunitaria y la capacitación ciudadana, asegurando un ambiente seguro y preparado para afrontar tanto las emergencias como los retos cotidianos de seguridad.
5	Garantizar el acceso a agua potable de calidad y en cantidad suficiente para todos los habitantes de la parroquia Lligua.
6	Mejorar sistemáticamente la calidad de vida en Lligua, especialmente de los grupos más vulnerables, mediante programas de inclusión social y servicios eficientes que promuevan la igualdad de oportunidades y celebren la diversidad dentro de la comunidad.
7	Potenciar la agricultura y ganadería de Lligua a través de la innovación y la adopción de prácticas agroecológicas que respeten y se adapten a la geografía local, con el objetivo de incrementar la productividad de manera sostenible y asegurar la autosuficiencia y seguridad alimentaria de la parroquia.
8	Desarrollar el potencial turístico de Lligua como un destino de excelencia que ofrece experiencias culturales y naturales únicas, promoviendo un turismo responsable y sostenible que contribuya al desarrollo económico local y respete la herencia cultural y natural de la parroquia.
9	Consolidar y aumentar la capacidad operativa y estratégica del GAD Parroquial de Lligua para que lidere con eficacia el desarrollo comunal y la cooperación interinstitucional. Garantizando que el GAD ejecute sus competencias de manera proactiva y coordinada, optimizando el bienestar de la

	comunidad y facilitando soluciones efectivas y sostenibles en colaboración con otras entidades gubernamentales y organizaciones, cada una dentro del marco de sus responsabilidades y capacidades.

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Tabla 96. Objetivos de Desarrollo con Desafíos de Gestión

SISTEMA	DESAFIO A LARGO PLAZO	OBJETIVO DE DESARROLLO	COMPETENCIA
FISICO AMBIENT AL	Alcanzar una gestión ambiental autónoma y ejemplar en la parroquia con participación ciudadana plena.	Promover la conservación y restauración del entorno natural único de Lligua, mediante políticas y prácticas de gestión ambiental sostenible que protejan la biodiversidad local y fomenten un uso responsable de los recursos naturales, integrando a la comunidad en cada iniciativa de conservación.	Incentivar el desarrollo de actividades productivas comunitarias, la preservación de la biodiversidad y la protección del ambiente
	Desarrollar una estrategia a largo plazo para resolver de manera integral: Desarrollar estrategias para abordar: Restaurar zonas naturales degradadas y fomentar una cultura de cuidado ambiental a través de la inclusión de plantas que se adapten a las características del territorio parroquial	Promover la conservación y restauración del entorno natural único de Lligua, mediante políticas y prácticas de gestión ambiental sostenible que protejan la biodiversidad local y fomenten un uso responsable de los recursos naturales, integrando a la comunidad en cada iniciativa de conservación.	Incentivar el desarrollo de actividades productivas comunitarias, la preservación de la biodiversidad y la protección del ambiente
	Implementar un sistema de gestión de residuos sólidos comunitario a largo plazo.	Promover la conservación y restauración del entorno natural único de Lligua, mediante políticas y prácticas de gestión ambiental sostenible que protejan la biodiversidad local y fomenten un uso responsable de los recursos naturales, integrando a la comunidad en cada iniciativa de conservación.	Gestionar, coordinar y administrar los servicios públicos que le sean delegados o descentralizados por otros niveles de gobierno
	Lograr la cobertura total de servicios básicos modernos y sostenibles para toda la población.	Promover la conservación y restauración del entorno natural único de Lligua, mediante políticas y prácticas de gestión ambiental sostenible que protejan la biodiversidad local y fomenten un uso responsable de los recursos naturales, integrando a la comunidad en cada iniciativa de conservación.	Gestionar, coordinar y administrar los servicios públicos que le sean delegados o descentralizados por otros niveles de gobierno

ASENTAMIENTOS HUMANOS	Establecer un plan integral de desarrollo vial a largo plazo que conecte eficientemente toda la parroquia.	Construir y mantener una red de caminos y vías resilientes, adaptadas a la diversidad topográfica de Lligua, que mejoren la conexión y accesibilidad entre las zonas rurales y la cabecera parroquial, facilitando la integración con los mercados locales y regionales y fomentando el desarrollo económico.	Planificar y mantener, en coordinación con los gobiernos provinciales, la vialidad parroquial rural
	Establecer un plan integral de desarrollo vial a largo plazo que conecte eficientemente toda la parroquia.	Construir y mantener una red de caminos y vías resilientes, adaptadas a la diversidad topográfica de Lligua, que mejoren la conexión y accesibilidad entre las zonas rurales y la cabecera parroquial, facilitando la integración con los mercados locales y regionales y fomentando el desarrollo económico.	Planificar, construir y mantener la infraestructura física, los equipamientos y los espacios públicos de la parroquia
	Desarrollar una estrategia integral de seguridad y movilidad que garantice un entorno seguro y accesible para todos los ciudadanos, enfocándose en la sostenibilidad y la adaptabilidad a largo plazo para responder a las dinámicas cambiantes de la parroquia	Garantizar a todos los habitantes de Lligua un acceso equitativo a servicios básicos modernos y a infraestructuras comunitarias de calidad, con un enfoque especial en la expansión y mejora de estos servicios en las zonas rurales, promoviendo un desarrollo armónico y sostenible.	Gestionar, coordinar y administrar los servicios públicos que le sean delegados o descentralizados por otros niveles de gobierno
	Lograr la cobertura total de servicios básicos modernos y sostenibles para toda la población.	Promover la conservación y restauración del entorno natural único de Lligua, mediante políticas y prácticas de gestión ambiental sostenible que protejan la biodiversidad local y fomenten un uso responsable de los recursos naturales, integrando a la comunidad en cada iniciativa de conservación.	Planificar, construir y mantener la infraestructura física, los equipamientos y los espacios públicos de la parroquia
	Crear un sistema de gestión de infraestructura que permita la renovación y mejora continua.	Garantizar a todos los habitantes de Lligua un acceso equitativo a servicios básicos modernos y a infraestructuras comunitarias de calidad, con un enfoque especial en la expansión y mejora de estos servicios en las zonas rurales, promoviendo un desarrollo armónico y sostenible.	Planificar, construir y mantener la infraestructura física, los equipamientos y los espacios públicos de la parroquia
	Reforzar el tejido social y comunitario a través de	Garantizar a todos los habitantes de Lligua un acceso equitativo a	Planificar, construir y mantener la

	infraestructuras multifuncionales permanentes.	servicios básicos modernos y a infraestructuras comunitarias de calidad, con un enfoque especial en la expansión y mejora de estos servicios en las zonas rurales, promoviendo un desarrollo armónico y sostenible.	infraestructura física, los equipamientos y los espacios públicos de la parroquia
	Reforzar el tejido social y comunitario a través de infraestructuras multifuncionales permanentes.	Garantizar a todos los habitantes de Lligua un acceso equitativo a servicios básicos modernos y a infraestructuras comunitarias de calidad, con un enfoque especial en la expansión y mejora de estos servicios en las zonas rurales, promoviendo un desarrollo armónico y sostenible	Planificar, construir y mantener la infraestructura física, los equipamientos y los espacios públicos de la parroquia
	Construir un sistema de seguridad ciudadana sostenible y resiliente a largo plazo.	Establecer un sistema integral de seguridad en Lligua que proteja a la población frente a delitos y desastres naturales, a través de la implementación de medidas preventivas, infraestructura resiliente y planes de respuesta rápida. Este sistema enfatizará la colaboración comunitaria y la capacitación ciudadana, asegurando un ambiente seguro y preparado para afrontar tanto las emergencias como los retos cotidianos de seguridad	Planificar, construir y mantener la infraestructura física, los equipamientos y los espacios públicos de la parroquia
	Lograr la cobertura total de agua potable con altos estándares de calidad para toda la población parroquial en un plazo de 10 años.	Garantizar el acceso a agua potable de calidad y en cantidad suficiente para todos los habitantes de la parroquia Lligua.	Gestionar, coordinar y administrar los servicios públicos que le sean delegados o descentralizados por otros niveles de gobierno
SOCIO CULTURAL	Construir un sistema de seguridad ciudadana sostenible y resiliente a largo plazo.	Establecer un sistema integral de seguridad en Lligua que proteja a la población frente a delitos y desastres naturales, a través de la implementación de medidas preventivas, infraestructura resiliente y planes de respuesta rápida. Este sistema enfatizará la colaboración comunitaria y la capacitación ciudadana, asegurando un ambiente seguro y preparado para afrontar tanto las emergencias como los retos cotidianos de seguridad	Vigilar la ejecución de obras y la calidad de los servicios públicos
	Fomentar una comunidad activa donde la cultura y el	Mejorar sistemáticamente la calidad de vida en Lligua, especialmente de los grupos más	Promover el desarrollo cultural, deportivo y social en la parroquia

	deporte sean pilares del desarrollo juvenil.	vulnerables, mediante programas de inclusión social y servicios eficientes que promuevan la igualdad de oportunidades y celebren la diversidad dentro de la comunidad	
	Posicionar a la parroquia como un destino cultural y turístico de relevancia nacional.	Mejorar sistemáticamente la calidad de vida en Lligua, especialmente de los grupos más vulnerables, mediante programas de inclusión social y servicios eficientes que promuevan la igualdad de oportunidades y celebren la diversidad dentro de la comunidad	Promover el desarrollo cultural, deportivo y social en la parroquia
	Lograr la cobertura total de servicios básicos modernos y sostenibles para toda la población.	Mejorar sistemáticamente la calidad de vida en Lligua, especialmente de los grupos más vulnerables, mediante programas de inclusión social y servicios eficientes que promuevan la igualdad de oportunidades y celebren la diversidad dentro de la comunidad	Promover la organización de los ciudadanos de las comunas, recintos y demás asentamientos rurales con el carácter de organizaciones territoriales de base
ECONOMIA PRODUCTIVO	Transformar la agricultura parroquial hacia modelos completamente sostenibles y autosuficientes.	Potenciar la agricultura y ganadería de Lligua a través de la innovación y la adopción de prácticas agroecológicas que respeten y se adapten a la geografía local, con el objetivo de incrementar la productividad de manera sostenible y asegurar la autosuficiencia y seguridad alimentaria de la parroquia	Incentivar el desarrollo de actividades productivas comunitarias, la preservación de la biodiversidad y la protección del ambiente
	Desarrollar un ecosistema de emprendimiento robusto que sea pilar de la economía local a largo plazo.	Desarrollar el potencial turístico de Lligua como un destino de excelencia que ofrece experiencias culturales y naturales únicas, promoviendo un turismo responsable y sostenible que contribuya al desarrollo económico local y respete la herencia cultural y natural de la parroquia.	Gestionar, coordinar y administrar los servicios públicos que le sean delegados o descentralizados por otros niveles de gobierno
	Establecer la parroquia como un referente nacional en agricultura agroecológica y sostenible.	Potenciar la agricultura y ganadería de Lligua a través de la innovación y la adopción de prácticas agroecológicas que respeten y se adapten a la geografía local, con el objetivo	Incentivar el desarrollo de actividades productivas comunitarias, la preservación de la

		de incrementar la productividad de manera sostenible y asegurar la autosuficiencia y seguridad alimentaria de la parroquia	biodiversidad y la protección del ambiente
POLITICO INSTITUCIONAL	Crear un modelo de administración local altamente eficiente y orientado al servicio ciudadano.	Consolidar y aumentar la capacidad operativa y estratégica del GAD Parroquial de Lligua para que lidere con eficacia el desarrollo comunal y la cooperación interinstitucional. Garantizando que el GAD ejecute sus competencias de manera proactiva y coordinada, optimizando el bienestar de la comunidad y facilitando soluciones efectivas y sostenibles en colaboración con otras entidades gubernamentales y organizaciones, cada una dentro del marco de sus responsabilidades y capacidades.	Gestionar la cooperación internacional para el cumplimiento de sus competencias
	Modernizar por completo la infraestructura administrativa para una gestión innovadora y adaptativa.	Consolidar y aumentar la capacidad operativa y estratégica del GAD Parroquial de Lligua para que lidere con eficacia el desarrollo comunal y la cooperación interinstitucional. Garantizando que el GAD ejecute sus competencias de manera proactiva y coordinada, optimizando el bienestar de la comunidad y facilitando soluciones efectivas y sostenibles en colaboración con otras entidades gubernamentales y organizaciones, cada una dentro del marco de sus responsabilidades y capacidades.	Planificar, construir y mantener la infraestructura física, los equipamientos y los espacios públicos de la parroquia
	Desarrollar una estrategia a largo plazo para resolver de manera integral: Desarrollar estrategias para abordar: Dotar de herramientas necesarias para poder prevenir y afrontar las emergencias que se presenten	Establecer un sistema integral de seguridad en Lligua que proteja a la población frente a delitos y desastres naturales, a través de la implementación de medidas preventivas, infraestructura resiliente y planes de respuesta rápida. Este sistema enfatizará la colaboración comunitaria y la capacitación ciudadana, asegurando un ambiente seguro y preparado para afrontar tanto las emergencias como los retos cotidianos de seguridad	Vigilar la ejecución de obras y la calidad de los servicios públicos

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023



Tabla 97. Análisis funcional GAD parroquial

DESAFIO DE GESTION	COMPETENCIA	UNIDAD DE INTERVENCION							TODO EL TERRIT ORIO	ARTILCULA CION
		SUELO URBANO			SUELO RURAL					
		CONSO LIDAD O	NO CONSOL IDADO	PROTE CCION	PRODUC CION	APROVECHA MIENTO ESTRACTIVO	EXPA NSION	PROTE CCION		
Desarrollar programas de educación y acción ambiental con enfoque comunitario.	Incentivar el desarrollo de actividades productivas comunitarias, la preservación de la biodiversidad y la protección del ambiente								X	GAD PROVINCIA L, MAATE
Progresivamente ir manteniendo la zona de cobertura natural con procesos de forestación y reforestación	Incentivar el desarrollo de actividades productivas comunitarias, la preservación de la biodiversidad y la protección del ambiente			X				X		GAD PROVINCIA L, MAATE
Optimizar la gestión de residuos sólidos para mejorar el saneamiento y el cuidado ambiental.	Gestionar, coordinar y administrar los servicios públicos que le sean delegados o descentralizados por otros niveles de gobierno	X	X		X					GAD MUNICIPAL
Implementar servicios básicos prioritarios para mejorar la calidad de vida a corto plazo.	Gestionar, coordinar y administrar los servicios públicos que le sean delegados o descentralizados por otros niveles de gobierno	X	X	X						GAD MUNICIPAL
Mejorar el sistema vial parroquial en las vías de mayor prioridad establecidas.	Planificar y mantener, en coordinación con los gobiernos provinciales, la vialidad parroquial rural	X	X		X	X	X			GAD PROVINCIA L, GAD MUNICIPAL
Mejorar el sistema vial parroquial en las vías de mayor prioridad	Planificar, construir y mantener la infraestructura física, los equipamientos y los				X	X				GAD PROVINCIA L, GAD



establecidas.	espacios públicos de la parroquia									MUNICIPAL
Mejorar las condiciones de seguridad de la población y de la movilidad en cuanto a lo más prioritario	Gestionar, coordinar y administrar los servicios públicos que le sean delegados o descentralizados por otros niveles de gobierno	X	X		X	X	X			EEASA
Implementar servicios básicos prioritarios para mejorar la calidad de vida a corto plazo.	Planificar, construir y mantener la infraestructura física, los equipamientos y los espacios públicos de la parroquia	X	X		X	X	X			GAD MUNICIPAL
Planificar y ejecutar proyectos de infraestructura menor que respondan a las necesidades inmediatas.	Planificar, construir y mantener la infraestructura física, los equipamientos y los espacios públicos de la parroquia	X	X		X	X	X			CONAGOPARE, COMUNIDADES
Mejorar la infraestructura comunitaria para facilitar actividades organizativas y de participación.	Planificar, construir y mantener la infraestructura física, los equipamientos y los espacios públicos de la parroquia	X	X							COMUNIDADES
Mejorar la infraestructura comunitaria para facilitar actividades organizativas y de participación.	Planificar, construir y mantener la infraestructura física, los equipamientos y los espacios públicos de la parroquia	X	X		X	X	X			COMUNIDADES
Fortalecer la seguridad ciudadana mediante la integración de	Planificar, construir y mantener la infraestructura física, los equipamientos y los								X	GAD PROVINCIAL, GAD



tecnologías emergentes.	espacios públicos de la parroquia									MUNICIPAL
Mejorar y expandir la infraestructura de captación, tratamiento, almacenamiento y distribución de agua potable a nivel parroquial.	Gestionar, coordinar y administrar los servicios públicos que le sean delegados o descentralizados por otros niveles de gobierno								X	GAD MUNICIPAL
Fortalecer la seguridad ciudadana mediante la integración de tecnologías emergentes.	Vigilar la ejecución de obras y la calidad de los servicios públicos	X	X		X	X	X			ECU 911
Incluir a la juventud en programas culturales y deportivos que potencien su desarrollo.	Promover el desarrollo cultural, deportivo y social en la parroquia	X								GAD MUNICIPAL, MIES
Valorizar y difundir la cultura parroquial como recurso para el desarrollo turístico.	Promover el desarrollo cultural, deportivo y social en la parroquia	X								GAD MUNICIPAL
Implementar servicios básicos prioritarios para mejorar la calidad de vida a corto plazo.	Promover la organización de los ciudadanos de las comunas, recintos y demás asentamientos rurales con el carácter de organizaciones territoriales de base	X								GAD MUNICIPAL, MIES
Incentivar prácticas de crianza y manejo agrícola sostenibles entre los agricultores.	Incentivar el desarrollo de actividades productivas comunitarias, la preservación de la biodiversidad y la protección del ambiente	X	X		X	X	X			MAG



Apoyar y promover emprendimientos locales para dinamizar la economía parroquial.	Gestionar, coordinar y administrar los servicios públicos que le sean delegados o descentralizados por otros niveles de gobierno	X	X		X	X	X			MAG
Promover el uso de técnicas agroecológicas para una agricultura más sostenible.	Incentivar el desarrollo de actividades productivas comunitarias, la preservación de la biodiversidad y la protección del ambiente	X	X		X	X	X			MAG
Fortalecer las capacidades del personal del GAD para una gestión efectiva.	Gestionar la cooperación internacional para el cumplimiento de sus competencias	X								CONAGOPARE
Asegurar el mantenimiento y la actualización del equipamiento e infraestructura del GAD.	Planificar, construir y mantener la infraestructura física, los equipamientos y los espacios públicos de la parroquia	X								CONAGOPARE
Mantener constantemente una política adecuada de atención a desastres que la población puede enfrentar	Vigilar la ejecución de obras y la calidad de los servicios públicos								X	SNGR (SECRETARIA DE GESTION DE RIESGOS)

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

3.2. Objetivos, políticas, metas, indicadores

El porcentaje de la anualización de las metas es acumulativo, lo que significa que cada año suma los avances logrados hasta ese momento al total proyectado para el año. Este enfoque permite evaluar el progreso de manera continua y facilita el monitoreo del cumplimiento de las metas establecidas, considerando que cada nuevo periodo no reinicia el conteo, sino que se añade al acumulado desde el inicio del año, asegurando una visión integral del desempeño anual.

Tabla 98. Objetivos, políticas, metas, indicadores

SISTEMA	DESAFIO DE GESTION	COMPETENCIA	OBJETIVO DE GESTION	POLITICA	INDICADOR	META	LINEA DE BASE	LINEA BASE DETALLE	AÑO DE LA LINEA BASE	ANUALIZACION DE LA META			
										AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
FISICO AMBIENTAL	Desarrollar programas de educación y acción ambiental con enfoque comunitario.	Incentivar el desarrollo de actividades productivas comunitarias, la preservación de la biodiversidad y la protección del ambiente	Fortalece los procesos de protección ambiental a través del intercambio del conocimiento	Impulsar políticas y programas para la conservación y recuperación de los ecosistemas, promoviendo la participación comunitaria en la gestión ambiental.	Número de personas capacitadas	Se ha capacitado a por lo menos el 50% de los habitantes de la parroquia en temas ambientales hasta el año 2027	0 personas	Según censo de 2022 la población de la parroquia es de 343 habitantes y las capacitaciones en temas ambientales son mínimas	2024	25 %	35 %	45 %	50 %
	Progresivamente ir manteniendo la zona de cobertura natural con procesos de	Incentivar el desarrollo de actividades productivas comunitarias, la	Restaurar zonas naturales degradadas y fomentar una cultura de cuidado	Impulsar políticas y programas para la conservación y recuperación de los ecosistemas,	Número de plantas utilizadas para los procesos de forestación	Se ha dotado de 6000 plantas de diferente tipo a la población	0 plantas	Se tiene una superficie de cobertura natural incluidos bosques de 348 Has	2024	15 00 plantas	250 00 plantas	35 00 plantas	40 00 plantas

	forestación y reforestación	preservación de la biodiversidad y la protección del ambiente	ambiental a través de la inclusión de plantas que se adapten a las características del territorio parroquial	promoviendo la participación comunitaria en la gestión ambiental.	y reforestación	para procesos de forestación y reforestación hasta el año 2027							
	Optimizar la gestión de residuos sólidos para mejorar el saneamiento y el cuidado ambiental.	Gestionar, coordinar y administrar los servicios públicos que le sean delegados o descentralizados por otros niveles de gobierno	Contribuir en la gestión de residuos sólidos a nivel parroquial y el cuidado del ambiente	Impulsar políticas y programas para la conservación y recuperación de los ecosistemas, promoviendo la participación comunitaria en la gestión ambiental.	Número de comunidades atendidas	Atender anualmente a 3 comunidades rurales en la recolección de basura inorgánica	1 comunidad (cabecera parroquial)	No existe recolección de basura en las 3 comunidades, el carro recolector solo llega a la cabecera parroquial	2024	25 %	50%	75 %	100 %
	Implementar servicios básicos prioritarios para mejorar la calidad de vida a corto plazo.	Gestionar, coordinar y administrar los servicios públicos que le sean delegados o descentralizados por otros niveles de gobierno	Mejorar la calidad de vida de los habitantes a través de la implementación de servicios básicos de alcantarillado sanitario que cumplan con las normas ambientales	Garantizar la provisión de servicios esenciales de alta calidad, incluyendo agua, saneamiento y electricidad, con especial atención en la cabecera parroquial y extensión a las áreas rurales.	Número de plantas de tratamiento implementadas	Se dispone de una planta de tratamiento de aguas residuales para el sistema de alcantarillado de la cabecera parroquial hasta el año 2027	0 plantas de tratamiento	No existe una planta de tratamiento para el sistema de alcantarillado de la cabecera parroquial	2024				100 %
ASENTAMIENTO S HUMANOS	Mejorar el sistema vial parroquial en las vías de mayor prioridad establecidas.	Planificar y mantener, en coordinación con los gobiernos provinciales, la vialidad rural	Aportar al mejoramiento del sistema vial parroquial como base para el desarrollo de la parroquia	Implementar un plan de mejora y expansión del sistema vial que se ajuste al relieve de Lligua y conecte a la comunidad con los principales ejes productivos y mercados.	Km de vías mejoradas	Se dispone del mejoramiento vial en un 25% de las vías actuales hasta el año 2027	6,18% de vías mejoradas (asfaltadas)	Se dispone de la siguiente distribución de vías en la parroquia: 2,27 km de vías asfaltada 8,43 km de vías	2024	10 %	15%	20 %	25 %

								mixtas 9,04 km de vías afirmadas 1,98 km de vías adoquinadas 10,37 Km de vías de tierra 31,83 km de vías total parroquial					
Mejorar el sistema vial parroquial en las vías de mayor prioridad establecidas.	Planificar, construir y mantener la infraestructura física, los equipamientos y los espacios públicos de la parroquia	Aportar al mejoramiento del sistema vial parroquial con la implementación de puentes adecuados como base para el desarrollo de la parroquia	Promover soluciones de transporte inclusivas, seguras y sostenibles, que consideren las necesidades de movilidad de toda la población de Lligua.	1 Puente construido sobre el río Sanguche	Se dispone de un puente carrozable en el río Sanguche al año 2025	3 puentes	Existe un déficit en cuanto a la infraestructura de puentes que no permite un correcto acceso en el río Sanguche, lo que genera serias dificultades en el paso peatonal y vehicular con los problemas asociados de seguridad y traslado de producción	2024	50 %	100 %			
Mejorar las condiciones de seguridad de la población y de la movilidad en cuanto a lo más prioritario	Gestionar, coordinar y administrar los servicios públicos que le sean delegados o descentralizados por otros niveles de gobierno	Otorgar las condiciones de seguridad y facilidad para la movilidad ciudadana con el aumento progresivo del servicio de alumbrado público	Establecer alianzas con otras entidades gubernamentales y organizaciones para asegurar que los servicios básicos se ofrezcan de manera integral y sostenible	Número de Gestiones realizadas para la implementación de cobertura de alumbrado público	Se han gestionado el aumento de la cobertura de alumbrado público en UN 20% hasta el año 2027	1 kilómetro de alumbrado público	Existe cerca de 1 km de alumbrado público, todos los asentamientos principales disponen del servicio	2024	5 %	10%	15 %	20 %	
Implementar	Planificar,	Mejorar la calidad	Promover soluciones de	Número de	Se dispone de	53,1%	El actual sistema	2024					10

	servicios básicos prioritarios para mejorar la calidad de vida a corto plazo.	construir y mantener la infraestructura física, los equipamientos y los espacios públicos de la parroquia	de vida de los habitantes a través de la implementación de servicios básicos de alcantarillado sanitario que requieren estudios actuales y reales para su ejecución	transporte inclusivas, seguras y sostenibles, que consideren las necesidades de movilidad de toda la población de Lligua.	estudios disponibles para el sistema de alcantarillado parroquial existente	los Estudios de evaluación, diagnóstico y diseño definitivo del sistema de alcantarillado de la parroquia Lligua hasta el año 2027	de cobertura de alcantarillado	de alcantarillado de la cabecera parroquial ha cumplido su vida útil y no dispone de una planta de tratamiento de aguas residuales					0 %
	Planificar y ejecutar proyectos de infraestructura menor que respondan a las necesidades inmediatas.	Planificar, construir y mantener la infraestructura física, los equipamientos y los espacios públicos de la parroquia	Mantener un conjunto de estudios y diseños de infraestructura menor en base a las necesidades de implementación que permitan la ejecución rápida de los mismos	Ajustar y modernizar las infraestructuras públicas para apoyar el desarrollo de actividades sociales, educativas, económicas y culturales.	Número de estudios realizados anualmente	Cada año se realizará por lo menos un estudio y diseño de infraestructura menor hasta el año 2027	0 estudios	No se dispone un banco de estudios para obras de infraestructura menor en el GAD parroquial que permitan una rápida ejecución de estos	2024	1 estudio	2 estudios	3 estudios	4 estudios
	Mejorar la infraestructura comunitaria para facilitar actividades organizativas y de participación.	Planificar, construir y mantener la infraestructura física, los equipamientos y los espacios públicos de la parroquia	Mejorar y mantener la infraestructura comunitaria para que se desarrollen las actividades organizativas y de participación ciudadana de forma normal	Ajustar y modernizar las infraestructuras públicas para apoyar el desarrollo de actividades sociales, educativas, económicas y culturales.	Número de infraestructura de oficinas del GAD parroquial construidas	Se ha construido la primera etapa de las oficinas parroquiales hasta el año 2024	0 oficinas alternas	En la actualidad no se dispone de una oficina alterna del GAD parroquial	2024	100 %			
	Mejorar la infraestructura comunitaria para facilitar actividades	Planificar, construir y mantener la infraestructura física, los	Mejorar y mantener la infraestructura comunitaria para que se desarrollen	Ajustar y modernizar las infraestructuras públicas para apoyar el desarrollo de actividades sociales, educativas, económicas	Número de equipamientos públicos que se dio mantenimiento	Se ha atendido la infraestructura pública de las 3	0 equipamientos con mantenimiento	Se dispone de 3 comunidades y la cabecera parroquial donde existe	2024		1 comunidad	2 comunidades	3 comunidades

	organizativas y de participación.	equipamientos y los espacios públicos de la parroquia	las actividades organizativas y de participación ciudadana de forma normal	y culturales.	o	comunidades y de la cabecera parroquial hasta el 2027	miento	infraestructura y equipamientos públicos que requieren mantenimiento				ad es	ad es
	Fortalecer la seguridad ciudadana mediante la integración de tecnologías emergentes.	Planificar, construir y mantener la infraestructura física, los equipamientos y los espacios públicos de la parroquia	Otorgar las condiciones de seguridad ciudadana y facilidad para la su movilidad atendiendo a problemas estrictamente importantes	Garantizar la provisión de servicios esenciales de alta calidad, incluyendo agua, saneamiento y electricidad, con especial atención en la cabecera parroquial y extensión a las áreas rurales.	Número de acciones de dragado realizadas	Se han generado al menos 4 intervenciones de dragado o limpieza del cauce del río San Pablo hasta el año 2027	0 intervenciones	Se dispone de un río que atraviesa por la zona de asentamiento de la cabecera parroquial, que genera un riesgo constante debido a su cercanía y las condiciones climáticas, topográficas de la parroquia	2024	1 interve nc i o n	2 inter venc ione s	3 inter ve nc io ne s	4 inter ve nc io ne s
	Mejorar y expandir la infraestructura de captación, tratamiento, almacenamiento y distribución de agua potable a nivel parroquial.	Gestionar, coordinar y administrar los servicios públicos que le sean delegados o descentralizados por otros niveles de gobierno	Asegurar la implementación de un sistema integral de agua potable que cubra el 100% de la población, mediante la construcción y rehabilitación de infraestructuras hídricas adecuadas, garantizando un servicio continuo y de calidad.	Fortalecer y modernizar la infraestructura de agua potable en la parroquia Lligua para garantizar un acceso equitativo, seguro y sostenible al recurso hídrico, asegurando la calidad y continuidad del servicio para toda la población.	Porcentaje de mejoramiento del sistema actual existente	Se ha dado mejoramiento al menos al 25% del sistema actual hasta el año 2027	79,6% cobertura de agua potable.	El servicio de agua potable por red pública, aunque alcanza al 79,6% de las viviendas, sugiere que existe un margen para mejorar la infraestructura hídrica y garantizar este servicio esencial a toda la población.	2024	10 %	15%	20 %	25 %
SOCIO CULTUR	Fortalecer la seguridad	Vigilar la ejecución de obras	Mejorar los sistemas de	Desarrollar un enfoque integrado y participativo	Número de sistemas de	Se han implementado	10 cámaras	Existen 10 cámaras de	2024	50 %	100 %		

AL	ciudadana mediante la integración de tecnologías emergentes.	y la calidad de los servicios públicos	seguridad ciudadana con implementaciones tecnológicas	en la seguridad ciudadana, combinando la prevención del delito con iniciativas de vigilancia y respuesta rápida.	video vigilancia implementado s y en operación	al menos 10 cámaras de video vigilancia con sus sistemas operativos en sectores estratégicos de la parroquia hasta el año 2027	s	vigilancia implementadas en la cabecera parroquial y lugares estratégico que no cumplen con las especificaciones técnicas para el control de seguridad					
	Incluir a la juventud en programas culturales y deportivos que potencien su desarrollo.	Promover el desarrollo cultural, deportivo y social en la parroquia	Fomentar el desarrollo social a través de prácticas culturales y deportivas inclusivas con la juventud parroquial	Crear y mantener espacios para el deporte y la recreación, promoviendo el bienestar y la inclusión social de los jóvenes.	Número de personas niños y jóvenes que se incluyeron en actividades culturales, sociales y deportivas	Se ha incluido a por lo menos el 50% de la población infantil y de jóvenes de la parroquia en programas culturales, sociales y deportivos hasta el 2027	0 personas	Según el censo 2022 existen una población de niños y jóvenes de entre 5 años hasta 19 años de 69	2024	25 %	35%	45 %	50 %
	Valorizar y difundir la cultura parroquial como recurso para el desarrollo turístico.	Promover el desarrollo cultural, deportivo y social en la parroquia	Mantener y fortalecer la cultura popular parroquial con base en el aprovechamiento turístico	Desarrollar el turismo sostenible aprovechando los recursos naturales y culturales únicos de Lligua, para impulsar la economía local.	Número de manifestaciones culturales	Se han generado al menos 4 manifestaciones culturales populares en la parroquia hasta el año 2027	4 manifestaciones culturales	En la parroquia se realizan las siguientes manifestaciones culturales que es necesario fortalecerlas: Fiestas de parroquialización, Fiestas Octubrinas en honor a la Virgen del osario, Recogida, acopio	2024	1 manifestación	2 manifestaciones	3 manifestaciones	4 manifestaciones

								y traslado de la CHAMISA al centro cantonal para la celebración del carnaval, Agasajo navideño					
	Implementar servicios básicos prioritarios para mejorar la calidad de vida a corto plazo.	Promover la organización de los ciudadanos de las comunas, recintos y demás asentamientos rurales con el carácter de organizaciones territoriales de base	Contribuir a la atención de los grupos vulnerables en actividades de desarrollo personal y mejoramiento de su calidad de vida	Implementar programas y servicios que atiendan las necesidades de los grupos vulnerables, promoviendo la equidad y el acceso a oportunidades.	Número de procesos de atención a grupos vulnerables ejecutados	Se generan anualmente procesos de atención a los sectores vulnerables en los que se incluyen: adultos mayores, niños, mujeres embarazadas y personas con discapacidad hasta el año 2027	4 grupos vulnerables atendidos	Actualmente se da atención a los siguientes actores: Adultos Mayores, Mujeres Embarazadas, Personas con Discapacidad y Niños y Jóvenes	2024	25 %	50%	75 %	100 %
ECONOMICO PRODUCTIVO	Incentivar prácticas de crianza y manejo agrícola sostenibles entre los agricultores.	Incentivar el desarrollo de actividades productivas comunitarias, la preservación de la biodiversidad y la protección del ambiente	Optimizar las actividades de crianza de especies menores y manejo agrícola, con procesos tecnificados para mejorar la seguridad alimentaria y contribuir con la economía familiar	Reforzar la seguridad alimentaria con programas que incentiven prácticas agrícolas y ganaderas modernas, sostenibles y adaptadas a las pendientes del terreno	Número de familias beneficiadas	Se ha beneficiado a al menos el 50% de las familias de la parroquia con la dotación de pies de cría, semillas y plantas hasta el año 2027	0 familias	Según el censo 2022 existen 114 hogares lo que puede corresponderse con la misma cantidad de familias en la parroquia	2024	25 %	35%	45 %	50 %
	Apoyar y promover	Gestionar, coordinar y	Apoyar a los emprendimientos	Desarrollar el turismo sostenible aprovechando	Número de procesos de	Se ha realizado al	0 proceso	En la actualidad existen limitados	2024	1 pr	2 proc	3 pr	4 pr

	emprendimientos locales para dinamizar la economía parroquial.	administrar los servicios públicos que le sean delegados o descentralizados por otros niveles de gobierno	parroquiales y contribuir en el mejoramiento de la economía familiar	los recursos naturales y culturales únicos de Lligua, para impulsar la economía local.	promoción turística generados	menos 4 procesos de promoción de las actividades turísticas que ofrece la parroquia hasta el 2027	s de promoción	emprendimientos turísticos que por el estado vial no se pueden desarrollar, sin embargo, existe una feria agro gastronómica y agro productiva que se realizan los días sábados en la parroquia		oces	eso	oces	oces
	Promover el uso de técnicas agroecológicas para una agricultura más sostenible.	Incentivar el desarrollo de actividades productivas comunitarias, la preservación de la biodiversidad y la protección del ambiente	Impulsar la concientización de los agricultores en la utilización de técnicas agroecológicas	Reforzar la seguridad alimentaria con programas que incentiven prácticas agrícolas y ganaderas modernas, sostenibles y adaptadas a las pendientes del terreno.	Número de agricultores beneficiados	Se ha beneficiado a 40 agricultores de la parroquia con la dotación de abonos orgánicos hasta el 2027	0 familias	Según el censo 2022 existirían aproximadamente 114 familias por consiguiente 114 cabezas de hogar, por lo que se estima que al menos un 80% se dedican a las actividades agrícolas ganaderas,, es decir 91 jefes de familia se dedicarían a estas labores	2024	10 agricultores	20 agricultores	30 agricultores	40 agricultores
POLITICO INSTITUCIONAL	Fortalecer las capacidades del personal del GAD para una gestión efectiva.	Gestionar la cooperación internacional para el cumplimiento de sus competencias	Dotar de las condiciones adecuadas al personal del GAD parroquial para el cumplimiento de sus labores	Mejorar las capacidades operativas y administrativas del GAD para una gestión más eficiente y participativa, alineada con las expectativas	Número de funcionarios capacitados	Se ha capacitado el 100% del personal técnico y administrativo del GAD	0 capacitaciones	El personal existente en el GAD parroquial es de 8 personas: Presidente, Vicepresidente, Vocal 1, Vocal 2,	2024	25 %	50%	75 %	100 %

			encomendadas a cada gestión	comunitarias		parroquial hasta el año 2027		Vocal 3, Secretaria Tesorera, Técnico, Mantenimiento					
	Asegurar el mantenimiento y la actualización del equipamiento e infraestructura del GAD.	Planificar, construir y mantener la infraestructura física, los equipamientos y los espacios públicos de la parroquia	Dotar al GAD parroquial el equipamiento, mantenimiento e infraestructura necesaria previstos en el análisis del PDOT para desarrollar con calidad sus actividades	Mejorar las capacidades operativas y administrativas del GAD para una gestión más eficiente y participativa, alineada con las expectativas comunitarias	Número de intervenciones en la infraestructura o equipos del GAD parroquial	Se ha realizado acondicionamiento de la infraestructura, equipamiento y mantenimiento necesario del GAD parroquial hasta el año 2027	0 procesos de acondicionamiento	En la actualidad el GAD cuenta con instalaciones propias, y equipos de cómputo y oficina para el normal desenvolvimiento en las tareas cotidianas, los equipos informáticos son: 5 computadoras, 1 impresora, equipo, maquinaria y equipo, mobiliario principalmente	2024				1 proceso
	Mantener constantemente una política adecuada de atención a desastres que la población puede enfrentar	Vigilar la ejecución de obras y la calidad de los servicios públicos	Dotar de herramientas necesarias para poder prevenir y afrontar las emergencias que se presenten	Establecer sistemas efectivos para la prevención, mitigación y respuesta ante desastres naturales, con un enfoque proactivo en la gestión de riesgos.	Número de procesos de control de emergencias generados anualmente	Se ha mantenido anualmente un proceso de información, prevención y mitigación de emergencias hasta el año 2027	0 procesos	No existen procesos de control de emergencias planificados, tomando en cuenta el riesgo de la población en cuanto a las amenazas que tiene debido a las características del territorio parroquial	2024	1 fondo de emergencia	2 fondo de emergencia	3 fondo de emergencia	4 fondo de emergencia

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

3.2.1. Definición de planes programas y proyectos

Tabla 99. Planes, programas y proyectos

SISTEMA	OBJETIVO DE DESARROLLO	OBJETIVO DE GESTION	POLITICA	COMPETENCIA	INDICADOR	META	PLAN/PROGRAMA	PROYECTO	PRESUPUESTO REFERENCIAL	UNIDAD DE INTERVENCION	PND		ETN DIRECTRIZ	ODS OBJETIVO
											OBJETIVO	META		
FISICO AMBIENTAL	Promover la conservación y restauración del entorno natural único de Llígua, mediante políticas y prácticas de gestión ambiental sostenible que protejan la biodiversidad local y fomenten un uso responsable de los recursos naturales, integrando a la comunidad en cada iniciativa de conservación.	Fortalece los procesos de protección ambiental a través del intercambio del conocimiento	Impulsar políticas y programas para la conservación y recuperación de los ecosistemas, promoviendo la participación comunitaria en la gestión ambiental.	Incentivar el desarrollo de actividades productivas comunitarias, la preservación de la biodiversidad y la protección del ambiente	Número de personas capacitadas	Se ha capacitado a por lo menos el 50% de los habitantes de la parroquia en temas ambientales hasta el año 2027	Programa de Gestión Ambiental y Sostenibilidad	Capacitación en el cuidado del ambiente y protección de los recursos naturales existentes	4000	Suelo Rural, de producción	7. Precautelar el uso responsable de los recursos naturales con un entorno ambientalmente sostenible	Mantener la proporción de territorio nacional bajo conservación o manejo ambiental de 22,16% al 2025.	Directriz 3. Propiciar la mejora de la infraestructura y el uso eficiente de energía en el territorio garantizando la sustentabilidad ambiental	Objetivo 15: Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres
	Promover la conservación y restauración del entorno natural único de Llígua, mediante políticas y prácticas de gestión ambiental sostenible que protejan la biodiversidad local y fomenten un uso	Restaurar zonas naturales degradadas y fomentar una cultura de cuidado ambiental a	Impulsar políticas y programas para la conservación y recuperación de los	Incentivar el desarrollo de actividades productivas comunitarias, la preservación	Número de plantas utilizadas para los procesos de forestación y	Se ha dotado de 6000 plantas de diferente tipo a la población para	Programa de Gestión Ambiental y Sostenibilidad	Reforestación de zonas degradadas en cuanto a su cobertura natural y Forestación de zonas	13500	Suelo Rural, de producción	7. Precautelar el uso responsable de los recursos naturales con un entorno ambientalmente sostenible	Mantener la proporción de territorio nacional bajo conservación o manejo ambiental	Directriz 3. Propiciar la mejora de la infraestructura y el uso	Objetivo 15: Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres

responsable de los recursos naturales, integrando a la comunidad en cada iniciativa de conservación.	través de la inclusión de plantas que se adapten a las características del territorio parroquial	ecosistemas, promoviendo la participación comunitaria en la gestión ambiental.	n de la biodiversidad y la protección del ambiente	reforestación	procesos de forestación y reforestación hasta el año 2027		estrategias para contribuir al cuidado de los ecosistemas naturales parroquiales				de 22,16% al 2025.	eficiente de energía en el territorio garantizando la sustentabilidad ambiental	
Promover la conservación y restauración del entorno natural único de Lligua, mediante políticas y prácticas de gestión ambiental sostenible que protejan la biodiversidad local y fomenten un uso responsable de los recursos naturales, integrando a la comunidad en cada iniciativa de conservación.	Contribuir en la gestión de residuos sólidos a nivel parroquial y el cuidado del ambiente	Impulsar políticas y programas para la conservación y recuperación de los ecosistemas, promoviendo la participación comunitaria en la gestión ambiental.	Gestionar, coordinar y administrar los servicios públicos que le sean delegados o descentralizados por otros niveles de gobierno	Número de comunidades atendidas	Atender anualmente a 3 comunidades rurales en la recolección de basura inorgánica	Programa de Gestión Ambiental y Sostenibilidad	Recolección Participativa y Sostenible de residuos sólidos no orgánicos para el sector rural	3000	Suelo Rural, de producción	7. Precautelar el uso responsable de los recursos naturales con un entorno ambientalmente sostenible	Mantener la proporción de territorio nacional bajo conservación o manejo ambiental de 22,16% al 2025.	Directriz 3. Propiciar la mejora de la infraestructura y el uso eficiente de energía en el territorio garantizando la sustentabilidad ambiental	Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos
Promover la conservación y restauración del entorno natural único de Lligua, mediante políticas y prácticas de gestión ambiental sostenible que protejan la biodiversidad local y fomenten un uso	Mejorar la calidad de vida de los habitantes a través de la implementación de servicios	Garantizar la provisión de servicios esenciales de alta calidad,	Gestionar, coordinar y administrar los servicios públicos que le sean delegados o descentraliz	Número de plantas de tratamiento o implementadas	Se dispone de una planta de tratamiento de aguas residuales para el sistema de	Programa de Saneamiento y Gestión del Agua	Implementación de la planta de tratamiento de aguas residuales de la cabecera parroquial	90000	Suelo Rural, de producción	7. Precautelar el uso responsable de los recursos naturales con un entorno ambientalmente sostenible	Incrementar el territorio nacional bajo garantías preventivas y mecanismo	Directriz 3. Propiciar la mejora de la infraestructura y el uso	Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos

	responsable de los recursos naturales, integrando a la comunidad en cada iniciativa de conservación.	básicos de alcantarillado o sanitario que cumplan con las normas ambientales	incluyendo agua, saneamiento y electricidad, con especial atención en la cabecera parroquial y extensión a las áreas rurales.	ados por otros niveles de gobierno		alcantarillado de la cabecera parroquial hasta el año 2027						s de protección del recurso hídrico de 264.039,89 ha en el año 2023 a 275.000,00 ha al 2025.	eficiente de energía en el territorio garantizando la sustentabilidad ambiental	
ASENTAMIENTOS RURALES	Construir y mantener una red de caminos y vías resilientes, adaptadas a la diversidad topográfica de Lligua, que mejoren la conexión y accesibilidad entre las zonas rurales y la cabecera parroquial, facilitando la integración con los mercados locales y regionales y fomentando el desarrollo económico.	Aportar al mejoramiento del sistema vial parroquial como base para el desarrollo de la parroquia	Implementar un plan de mejora y expansión del sistema vial que se ajuste al relieve de Lligua y conecte a la comunidad con los principales ejes productivos y mercados.	Planificar y mantener, en coordinación con los gobiernos provinciales, la vialidad parroquial rural	Km de vías mejoradas	Se dispone del mejoramiento vial en un 25% de las vías actuales hasta el año 2027	Plan de Mejora y Mantenimiento Vial	Mejoramiento del sistema vial intra parroquial	500540	Suelo Rural, de producción	8. Impulsar la conectividad como fuente de desarrollo y crecimiento económico.	Incrementar el porcentaje de kilómetros en Buen Estado de la Red Vial Estatal de 42,29% en el año 2023 a 44,30% al 2025.	Directriz 3. Propiciar la mejora de la infraestructura y el uso eficiente de energía en el territorio garantizando la sustentabilidad ambiental	Objetivo 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación
	Construir y mantener una	Aportar al	Promover	Planificar,	1 Puente	Se dispone	Plan de Mejora	Construcción	70000	Suelo	8. Impulsar la	Incrementar	Directriz	Objetivo 9:

red de caminos y vías resilientes, adaptadas a la diversidad topográfica de Lligua, que mejoren la conexión y accesibilidad entre las zonas rurales y la cabecera parroquial, facilitando la integración con los mercados locales y regionales y fomentando el desarrollo económico.	mejoramiento del sistema vial parroquial con la implementación de puentes adecuados como base para el desarrollo de la parroquia	soluciones de transporte inclusivas, seguras y sostenibles, que consideren las necesidades de movilidad de toda la población de Lligua.	construir y mantener la infraestructura física, los equipamientos y los espacios públicos de la parroquia	construido sobre el río Sanguche	de un puente carrozable en el río Sanguche al año 2025	y Mantenimiento Vial	del puente en el río Sanguche		Rural, de producción	conectividad como fuente de desarrollo y crecimiento económico.	el porcentaje de kilómetros en Buen Estado de la Red Vial Estatal de 42,29% en el año 2023 a 44,30% al 2025.	3. Propiciar la mejora de la infraestructura y el uso eficiente de energía en el territorio garantizando la sustentabilidad ambiental	Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación
Garantizar a todos los habitantes de Lligua un acceso equitativo a servicios básicos modernos y a infraestructuras comunitarias de calidad, con un enfoque especial en la expansión y mejora de estos servicios en las zonas rurales, promoviendo un desarrollo armónico y sostenible.	Otorgar las condiciones de seguridad y facilidad para la movilidad ciudadana con el aumento progresivo del servicio de alumbrado público	Establecer alianzas con otras entidades gubernamentales y organizaciones para asegurar que los servicios básicos se ofrezcan de manera integral y sostenible	Gestionar, coordinar y administrar los servicios públicos que le sean delegados o descentralizados por otros niveles de gobierno	Número de Gestiones realizadas para la implementación de cobertura de alumbrado público	Se han gestionado el aumento de la cobertura de alumbrado público en UN 20% hasta el año 2027	Plan de Infraestructura Comunitaria y Servicios Públicos	Gestión para la ampliación de la cobertura de alumbrado público parroquial	50000	Suelo Rural, de producción	3. Garantizar la seguridad integral, la paz ciudadana y transformar el sistema de justicia respetando los derechos humanos.	Incrementar el porcentaje de ataques armados neutralizados que atenten la soberanía del territorio nacional de 50,00% en el año 2023 a 100% al 2025	Directriz 1. Reducir inequidades sociales y territoriales	Objetivo 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación
Promover la conservación y restauración del entorno natural único de Lligua,	Mejorar la calidad de vida de los	Promover soluciones de	Planificar, construir y mantener la	Número de estudios	Se dispone de los Estudios de	Programa de Saneamiento y Gestión del	Estudios de evaluación, diagnóstico y	30000	Suelo Rural, de producci	1. Mejorar las condiciones de vida de la	Reducir la tasa de pobreza por	Directriz 1. Reducir	Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad

mediante políticas y prácticas de gestión ambiental sostenible que protejan la biodiversidad local y fomenten un uso responsable de los recursos naturales, integrando a la comunidad en cada iniciativa de conservación.	habitantes a través de la implementación de servicios básicos de alcantarillado sanitario que requieren estudios actuales y reales para su ejecución	transporte inclusivas, seguras y sostenibles, que consideren las necesidades de movilidad de toda la población de Lligua.	infraestructura física, los equipamientos y los espacios públicos de la parroquia	disponibles para el sistema de alcantarillado parroquial existente	evaluación, diagnóstico y diseño definitivo del sistema de alcantarillado de la parroquia Lligua hasta el año 2027	Agua	diseño definitivo del sistema de alcantarillado de la parroquia Lligua		ón	población de forma integral, promoviendo el acceso equitativo a salud, vivienda y bienestar social.	necesidades básicas insatisfechas del 30,84% en el año 2023 al 30,11% al 2025.	inequidades sociales y territoriales	de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos
Garantizar a todos los habitantes de Lligua un acceso equitativo a servicios básicos modernos y a infraestructuras comunitarias de calidad, con un enfoque especial en la expansión y mejora de estos servicios en las zonas rurales, promoviendo un desarrollo armónico y sostenible.	Mantener un conjunto de estudios y diseños de infraestructura menor en base a las necesidades de implementación que permitan la ejecución rápida de los mismos	Ajustar y modernizar las infraestructuras públicas para apoyar el desarrollo de actividades sociales, educativas, económicas y culturales.	Planificar, construir y mantener la infraestructura física, los equipamientos y los espacios públicos de la parroquia	Número de estudios realizados anualmente	Cada año se realizará por lo menos un estudio y diseño de infraestructura menor hasta el año 2027	Plan de Infraestructura Comunitaria y Servicios Públicos	Generación de estudios y diseños de infraestructura pública parroquial	6000	Suelo Rural, de producción	9. Propender la construcción de un Estado eficiente, transparente orientado al bienestar social.	Aumentar el índice de percepción de la calidad de los servicios públicos en general de 6,05 en el año 2022 a 6,20 al 2025.	Directriz 1. Reducir inequidades sociales y territoriales	Objetivo 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación
Garantizar a todos los habitantes de Lligua un acceso equitativo a servicios básicos modernos y a infraestructuras	Mejorar y mantener la infraestructura comunitaria	Ajustar y modernizar las infraestructuras	Planificar, construir y mantener la infraestructura física,	Número de infraestructura de oficinas	Se ha construido la primera etapa de las oficinas	Plan de Infraestructura Comunitaria y Servicios Públicos	Construcción de la infraestructura de las oficinas	50000	Suelo Rural, de producción	9. Propender la construcción de un Estado eficiente, transparente orientado al	Incrementar el porcentaje de entidades	Directriz 4. Articular la gestión territorial	Objetivo 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la

comunitarias de calidad, con un enfoque especial en la expansión y mejora de estos servicios en las zonas rurales, promoviendo un desarrollo armónico y sostenible.	para que se desarrollen las actividades organizativas y de participación ciudadana de forma normal	públicas para apoyar el desarrollo de actividades sociales, educativas, económicas y culturales.	los equipamientos y los espacios públicos de la parroquia	del gad parroquial construidas	parroquiales hasta el año 2024		parroquiales primera etapa			bienestar social.	públicas que implementan el modelo de Gobierno Abierto de 40,00% en el año 2023 a 52,27% al 2025.	y la gobernanza multinivel	industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación
Garantizar a todos los habitantes de Llíngua un acceso equitativo a servicios básicos modernos y a infraestructuras comunitarias de calidad, con un enfoque especial en la expansión y mejora de estos servicios en las zonas rurales, promoviendo un desarrollo armónico y sostenible	Mejorar y mantener la infraestructura comunitaria para que se desarrollen las actividades organizativas y de participación ciudadana de forma normal	Ajustar y modernizar las infraestructuras públicas para apoyar el desarrollo de actividades sociales, educativas, económicas y culturales.	Planificar, construir y mantener la infraestructura física, los equipamientos y los espacios públicos de la parroquia	Número de equipamientos públicos que se dio mantenimiento	Se ha atendido la infraestructura pública de las 3 comunidades y de la cabecera parroquial hasta el 2027	Plan de Infraestructura Comunitaria y Servicios Públicos	Mantenimiento de la infraestructura de equipamientos colectivos comunitarios	6500	Suelo Rural, de producción	9. Propender la construcción de un Estado eficiente, transparente orientado al bienestar social.	Aumentar el índice de percepción de la calidad de los servicios públicos en general de 6,05 en el año 2022 a 6,20 al 2025.	Directriz 1. Reducir inequidades sociales y territoriales	Objetivo 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación
Establecer un sistema integral de seguridad en Llíngua que proteja a la población frente a delitos y desastres naturales, a través de la implementación de medidas preventivas,	Otorgar las condiciones de seguridad ciudadana y facilidad para la su movilidad	Garantizar la provisión de servicios esenciales de alta	Planificar, construir y mantener la infraestructura física, los equipamientos	Número de acciones de dragado realizadas	Se han generado al menos 4 intervenciones de dragado o limpieza del	Programa de Seguridad y Vigilancia Comunitaria	Dragado permanente del río San Pablo	6000	Suelo Rural, de producción	7. Precautelar el uso responsable de los recursos naturales con un entorno ambientalmente sostenible	Incrementar el territorio nacional bajo garantías preventivas y	Directriz 3. Propiciar la mejora de la infraestructura y el	Objetivo 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y

	infraestructura resiliente y planes de respuesta rápida. Este sistema enfatizará la colaboración comunitaria y la capacitación ciudadana, asegurando un ambiente seguro y preparado para afrontar tanto las emergencias como los retos cotidianos de seguridad	atendiendo a problemas estrictamente importantes	calidad, incluyendo agua, saneamiento y electricidad, con especial atención en la cabecera parroquial y extensión a las áreas rurales.	os y los espacios públicos de la parroquia		cauce del río San Pablo hasta el año 2027						mecanismos de protección del recurso hídrico de 264.039,89 ha en el año 2023 a 275.000,00 ha al 2025.	uso eficiente de energía en el territorio garantizando la sustentabilidad ambiental	sostenible y fomentar la innovación
	Garantizar el acceso a agua potable de calidad y en cantidad suficiente para todos los habitantes de la parroquia Lligua.	Asegurar la implementación de un sistema integral de agua potable que cubra el 100% de la población, mediante la construcción y rehabilitación de infraestructuras hídricas adecuadas, garantizando un servicio continuo y	Fortalecer y modernizar la infraestructura de agua potable en la parroquia Lligua para garantizar un acceso equitativo, seguro y sostenible al recurso hídrico, asegurando	Gestionar, coordinar y administrar los servicios públicos que le sean delegados o descentralizados por otros niveles de gobierno	Porcentaje de mejoramiento del sistema actual existente	Se ha dado mejoramiento al menos al 25% del sistema actual hasta el año 2027	Plan de Infraestructura Comunitaria y Servicios Públicos	Gestión para el Mejoramiento del Sistema de Agua Potable a Nivel Parroquial (Captación, Tratamiento, Almacenamiento y Distribución)	50000	Suelo Rural, de producción	7. Precautelar el uso responsable de los recursos naturales con un entorno ambientalmente sostenible	Incrementar la población con acceso a agua apta para consumo humano de 3.017.778 en el año 2023 a 4.007.994 al 2025.	Directriz 1. Reducir inequidades sociales y territoriales	Objetivo 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación

		de calidad.	o la calidad y continuidad del servicio para toda la población.											
SOCIO CULTURAL	Establecer un sistema integral de seguridad en Lligua que proteja a la población frente a delitos y desastres naturales, a través de la implementación de medidas preventivas, infraestructura resiliente y planes de respuesta rápida. Este sistema enfatizará la colaboración comunitaria y la capacitación ciudadana, asegurando un ambiente seguro y preparado para afrontar tanto las emergencias como los retos cotidianos de seguridad	Mejorar los sistemas de seguridad ciudadana con implementaciones tecnológicas	Desarrollar un enfoque integrado y participativo en la seguridad ciudadana, combinando la prevención del delito con iniciativas de vigilancia y respuesta rápida.	Vigilar la ejecución de obras y la calidad de los servicios públicos	Número de sistemas de video vigilancia implementados y en operación	Se han implementado al menos 10 cámaras de video vigilancia con sus sistemas operativos en sectores estratégicos de la parroquia hasta el año 2027	Programa de Seguridad y Vigilancia Comunitaria	Mantenimiento e Implementación de un sistema de video vigilancia para la parroquia	10000	Suelo Rural, de producción	3. Garantizar la seguridad integral, la paz ciudadana y transformar el sistema de justicia respetando los derechos humanos.	Aumentar el porcentaje de afectación de las estructuras de delincuencia organizada de 0% en el año 2023 a 85% al 2025.	Directriz 1. Reducir inequidades sociales y territoriales	Objetivo 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles
	Mejorar sistemáticamente la calidad de vida en Lligua, especialmente de los grupos más vulnerables, mediante programas de inclusión social y servicios eficientes que promuevan la igualdad de	Fomentar el desarrollo social a través de prácticas culturales y deportivas inclusivas	Crear y mantener espacios para el deporte y la recreación,	Promover el desarrollo cultural, deportivo y social en la parroquia	Número de personas niños y jóvenes que se incluyeron en	Se ha incluido a por lo menos el 50% de la población infantil y de jóvenes de	Programa de Desarrollo Social y Bienestar	Desarrollo social y cultural de la juventud parroquial	14000	Suelo Rural, de producción	2. Impulsar las capacidades de la ciudadanía con educación equitativa e inclusiva de calidad y promoviendo	Incrementar el monto de inversión privada destinada al sector artístico, cultural y	Directriz 1. Reducir inequidades sociales y territoriales	Objetivo 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades

oportunidades y celebren la diversidad dentro de la comunidad	con la juventud parroquial	promoviendo el bienestar y la inclusión social de los jóvenes.		actividades culturales, sociales y deportivas	la parroquia en programas culturales, sociales y deportivos hasta el 2027					espacios de intercambio cultural.	patrimonial mediante incentivos tributarios culturales de 3,6 millones en el año 2023 a 4,0 millones al 2025.		
Mejorar sistemáticamente la calidad de vida en Llígua, especialmente de los grupos más vulnerables, mediante programas de inclusión social y servicios eficientes que promuevan la igualdad de oportunidades y celebren la diversidad dentro de la comunidad	Mantener y fortalecer la cultura popular parroquial con base en el aprovechamiento turístico	Desarrollar el turismo sostenible aprovechando los recursos naturales y culturales únicos de Llígua, para impulsar la economía local.	Promover el desarrollo cultural, deportivo y social en la parroquia	Número de manifestaciones culturales	Se han generado al menos 4 manifestaciones culturales populares en la parroquia hasta el año 2027	Plan de Fomento Turístico y Cultural	Fomento de actividades culturales parroquiales e intercambios culturales con enfoque de atracción turística	8000	Suelo Rural, de producción	2. Impulsar las capacidades de la ciudadanía con educación equitativa e inclusiva de calidad y promoviendo espacios de intercambio cultural.	Incrementar el monto de inversión privada destinada al sector artístico, cultural y patrimonial mediante incentivos tributarios culturales de 3,6 millones en el año 2023 a 4,0 millones al 2025.	Directriz 1. Reducir inequidades sociales y territoriales	Objetivo 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades
Mejorar sistemáticamente la calidad de vida en Llígua, especialmente de los grupos más vulnerables, mediante programas de inclusión social y servicios	Contribuir a la atención de los grupos vulnerables en	Implementar programas y servicios que atiendan	Promover la organización de los ciudadanos de las comunas,	Número de procesos de atención a grupos	Se generan anualmente procesos de atención a los sectores vulnerables	Programa de Desarrollo Social y Bienestar	Atención a sector vulnerables (adultos mayores, niños,	20000	Suelo Rural, de producción	1. Mejorar las condiciones de vida de la población de forma integral, promoviendo el	Reducir la tasa de pobreza por necesidades básicas insatisfechas	Directriz 1. Reducir inequidades sociales y	Objetivo 5: Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las

	eficientes que promuevan la igualdad de oportunidades y celebren la diversidad dentro de la comunidad	actividades de desarrollo personal y mejoramiento de su calidad de vida	las necesidades de los grupos vulnerables, promoviendo la equidad y el acceso a oportunidades.	recintos y demás asentamientos rurales con el carácter de organizaciones territoriales de base	vulnerables ejecutados	en los que se incluyen: adultos mayores, niños, mujeres embarazadas y personas con discapacidad hasta el año 2027		mujeres embarazadas y personas con discapacidad)			acceso equitativo a salud, vivienda y bienestar social.	del 30,84% en el año 2023 al 30,11% al 2025.	territoriales	mujeres y las niñas
ECONO-MICO PRODUCTIVO	Potenciar la agricultura y ganadería de Lligua a través de la innovación y la adopción de prácticas agroecológicas que respeten y se adapten a la geografía local, con el objetivo de incrementar la productividad de manera sostenible y asegurar la autosuficiencia y seguridad alimentaria de la parroquia	Optimizar las actividades de crianza de especies menores y manejo agrícola, con procesos tecnificados para mejorar la seguridad alimentaria y contribuir con la economía familiar	Reforzar la seguridad alimentaria con programas que incentiven prácticas agrícolas y ganaderas modernas, sostenibles y adaptadas a las pendientes del terreno	Incentivar el desarrollo de actividades productivas comunitarias, la preservación de la biodiversidad y la protección del ambiente	Número de familias beneficiadas	Se ha beneficiado a al menos el 50% de las familias de la parroquia con la dotación de pies de cría, semillas y plantas hasta el año 2027	Programa de Desarrollo Agropecuario y Seguridad Alimentaria	Mejoramiento de la seguridad alimentaria y de la economía familiar a través del manejo adecuado de especies menores y la dotación de semillas y plantas para mejorar la producción agrícola	12000	Suelo Rural, de producción	5. Fomentar de manera sustentable la producción mejorando los niveles de productividad.	Incrementar el rendimiento de la productividad agrícola nacional de 129,97 en el año 2022 a 131,04 al 2025	Directriz 1. Reducir inequidades sociales y territoriales	Objetivo 2: Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible
	Desarrollar el potencial turístico de Lligua como un destino de excelencia que ofrece experiencias culturales y naturales únicas, promoviendo un	Apoyar a los emprendimientos parroquiales y contribuir en el	Desarrollar el turismo sostenible aprovechando los	Gestionar, coordinar y administrar los servicios públicos que le sean	Número de procesos de promoción turística	Se ha realizado al menos 4 procesos de promoción de las	Programa de Desarrollo Agropecuario y Seguridad Alimentaria	Fortalecimiento del turismo parroquial a través de la promoción de la feria agro	4000	Suelo Rural, de producción	5. Fomentar de manera sustentable la producción mejorando los niveles de productividad.	Incrementar el ingreso de divisas por concepto de turismo	Directriz 2. Impulsar la productividad y	Objetivo 8: Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y

	turismo responsable y sostenible que contribuya al desarrollo económico local y respete la herencia cultural y natural de la parroquia.	mejoramiento de la economía familiar	recursos naturales y culturales únicos de Lligua, para impulsar la economía local.	delegados o descentralizados por otros niveles de gobierno	generados	actividades turísticas que ofrece la parroquia hasta el 2027		gastronómica, agro productiva y emprendimientos turísticos				receptor de USD 1.802,63 millones en el año 2022 a USD 2.434,00 millones al 2025.	competitividad sistémica a partir del potenciamiento de roles y funcionalidades del territorio	sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos
	Potenciar la agricultura y ganadería de Lligua a través de la innovación y la adopción de prácticas agroecológicas que respeten y se adapten a la geografía local, con el objetivo de incrementar la productividad de manera sostenible y asegurar la autosuficiencia y seguridad alimentaria de la parroquia	Impulsar la concientización de los agricultores en la utilización de técnicas agroecológicas	Reforzar la seguridad alimentaria con programas que incentiven prácticas agrícolas y ganaderas modernas, sostenibles y adaptadas a las pendientes del terreno.	Incentivar el desarrollo de actividades productivas comunitarias, la preservación de la biodiversidad y la protección del ambiente	Número de agricultores beneficiados	Se ha beneficiado a 40 agricultores de la parroquia con la dotación de abonos orgánicos hasta el 2027	Plan de Fomento Turístico y Cultural	Fortalecimiento de la producción agroecológica a través de la dotación de abono orgánico a los agricultores	8000	Suelo Rural, de producción	5. Fomentar de manera sustentable la producción mejorando los niveles de productividad.	Incrementar el rendimiento de la productividad agrícola nacional de 129,97 en el año 2022 a 131,04 al 2025	Directriz 2. Impulsar la productividad y competitividad sistémica a partir del potenciamiento de roles y funcionalidades del territorio	Objetivo 2: Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible
POLITICO INS TIT	Consolidar y aumentar la capacidad operativa y estratégica del GAD Parroquial de Lligua para que lidere con eficacia el	Dotar de las condiciones adecuadas al personal del GAD	Mejorar las capacidades operativas	Gestionar la cooperación internacional para el cumplimiento	Número de funcionarios capacitados	Se ha capacitado el 100% del personal técnico y	Programa de Fortalecimiento Institucional del GAD Parroquial	Capacitación técnica e intercambio de experiencias	2000	Suelo Rural, de producción	9. Propender la construcción de un Estado eficiente, transparente orientado al	Incrementar el porcentaje de entidades	Directriz 4. Articular la gestión territorial	Objetivo 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean

UCI ON AL	desarrollo comunal y la cooperación interinstitucional. Garantizando que el GAD ejecute sus competencias de manera proactiva y coordinada, optimizando el bienestar de la comunidad y facilitando soluciones efectivas y sostenibles en colaboración con otras entidades gubernamentales y organizaciones, cada una dentro del marco de sus responsabilidades y capacidades.	parroquial para el cumplimiento de sus labores encomendadas a cada gestión	y administrativas del GAD para una gestión más eficiente y participativa, alineada con las expectativas comunitarias	to de sus competencias	os	administrativo del GAD parroquial hasta el año 2027		del personal del GAD parroquial			bienestar social.	públicas que implementan el modelo de Gobierno Abierto de 40,00% en el año 2023 a 52,27% al 2025.	y la gobernanza multinivel	inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles
	Consolidar y aumentar la capacidad operativa y estratégica del GAD Parroquial de Lligua para que lidere con eficacia el desarrollo comunal y la cooperación interinstitucional. Garantizando que el GAD ejecute sus competencias de manera proactiva y coordinada, optimizando el bienestar de la comunidad y facilitando soluciones efectivas y sostenibles en colaboración con otras entidades gubernamentales y organizaciones, cada una dentro del marco de sus responsabilidades y	Dotar al GAD parroquial el equipamiento, mantenimiento e infraestructura necesaria previstos en el análisis del PDOT para desarrollar con calidad sus actividades	Mejorar las capacidades operativas y administrativas del GAD para una gestión más eficiente y participativa, alineada con las expectativas comunitarias	Planificar, construir y mantener la infraestructura física, los equipamientos y los espacios públicos de la parroquia	Número de intervenciones en la infraestructura o equipos del GAD parroquial	Se ha realizado acondicionamiento de la infraestructura, equipamiento y mantenimiento necesario del GAD parroquial hasta el año 2027	Programa de Fortalecimiento Institucional del GAD Parroquial	Acondicionamiento del GAD parroquial para mejorar la calidad de los servicios a la población (equipamiento, mobiliario, infraestructura y mantenimiento)	4000	Suelo Rural, de producción	9. Propender la construcción de un Estado eficiente, transparente orientado al bienestar social.	Incrementar el porcentaje de entidades públicas que implementan el modelo de Gobierno Abierto de 40,00% en el año 2023 a 52,27% al 2025.	Directriz 4. Articular la gestión territorial y la gobernanza multinivel	Objetivo 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles

	capacidades.		as											
	Establecer un sistema integral de seguridad en Lligua que proteja a la población frente a delitos y desastres naturales, a través de la implementación de medidas preventivas, infraestructura resiliente y planes de respuesta rápida. Este sistema enfatizará la colaboración comunitaria y la capacitación ciudadana, asegurando un ambiente seguro y preparado para afrontar tanto las emergencias como los retos cotidianos de seguridad	Dotar de herramienta s necesarias para poder prevenir y afrontar las emergencias que se presenten	Establecer sistemas efectivos para la prevención, mitigación y respuesta ante desastres naturales, con un enfoque proactivo en la gestión de riesgos.	Vigilar la ejecución de obras y la calidad de los servicios públicos	Número de procesos de control de emergenci as generados anualment e	Se ha mantenido anualmente un proceso de información , prevención y mitigación de emergencia s hasta el año 2027	Programa de Seguridad y Vigilancia Comunitaria	Gestión de emergencias que afecten a la población del territorio parroquial	8000	Suelo Rural, de producci ón	10. Promover la resiliencia de ciudades y comunidades para enfrentar los riesgos de origen natural y antrópico.	Mantener la capacidad de protección financiera para la reducción de riesgos de los Gobiernos Autónomos Descentrali zados cantonales de 27,73 al 2025.	Directriz 4. Articular la gestión territorial y la gobernanza multinive l	Objetivo 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

3.2.2. Definición de objetivos, políticas, metas e indicadores

Tabla 100. Objetivos, políticas, metas e indicadores

SISTEMA	PND OBJETIVOS	ODS OBJETIVOS	OBJETIVO DE DESARROLLO	OBJETIVO DE GESTION	COMPETENCIA	POLITICA	INDICADOR	LINEA DE BASE	LINEA DETALLE	META	PLAN/PROGRAMA	PROYECTO	PRESUPUESTO REFERENCIAL
FISICO AMBIENTAL	7. Precautelar el uso responsable de los	Objetivo 15: Proteger, restaurar y promover el uso sostenible	Promover la conservación y restauración del entorno natural único de Lligua, mediante políticas y prácticas de gestión ambiental sostenible que	Fortalece los procesos de protección ambiental a través del intercambio del conocimiento	Incentivar el desarrollo de actividades productivas comunitarias, la	Impulsar políticas y programas para la conservación y recuperación de los ecosistemas,	Número de personas capacitadas	0 personas	Según censo de 2022 la población de la	Se ha capacitado a por	Programa de Gestión Ambiental y Sostenibilidad	Capacitación en el cuidado del	4000

	recursos naturales con un entorno ambientalmente sostenible	de los ecosistemas terrestres	protejan la biodiversidad local y fomenten un uso responsable de los recursos naturales, integrando a la comunidad en cada iniciativa de conservación.		preservación de la biodiversidad y la protección del ambiente	promoviendo la participación comunitaria en la gestión ambiental.			parroquia es de 343 habitantes y las capacidades en temas ambientales son mínimas	lo menos el 50% de los habitantes antes de la parroquia en temas ambientales hasta el año 2027		ambiente y protección de los recursos naturales existentes	
7.	Precautelar el uso responsable de los recursos naturales con un entorno ambientalmente sostenible	Objetivo 15: Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres	Promover la conservación y restauración del entorno natural único de Lligua, mediante políticas y prácticas de gestión ambiental sostenible que protejan la biodiversidad local y fomenten un uso responsable de los recursos naturales, integrando a la comunidad en cada iniciativa de conservación.	Restaurar zonas naturales degradadas y fomentar una cultura de cuidado ambiental a través de la inclusión de plantas que se adapten a las características del territorio parroquial	Incentivar el desarrollo de actividades productivas comunitarias, la preservación de la biodiversidad y la protección del ambiente	Impulsar políticas y programas para la conservación y recuperación de los ecosistemas, promoviendo la participación comunitaria en la gestión ambiental.	Número de plantas utilizadas para los procesos de forestación y reforestación	0 plantas	Se tiene una superficie de cobertura natural incluidos bosques de 348 Has	Se ha dotado de 6000 plantas de diferente tipo a la población para procesos	Programa de Gestión Ambiental y Sostenibilidad	Reforestación de zonas degradadas en cuanto a su cobertura natural y Forestación de zonas	13500

										de fores tació n y refor estac ión hasta el año 2027		estraté gicas para contrib uir al cuidad o de los ecosist emas natural es parroq uiales	
7.	Precautelar el uso responsable de los recursos naturales con un entorno ambientalmente sostenible	Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos	Promover la conservación y restauración del entorno natural único de Lligua, mediante políticas y prácticas de gestión ambiental sostenible que protejan la biodiversidad local y fomenten un uso responsable de los recursos naturales, integrando a la comunidad en cada iniciativa de conservación.	Contribuir en la gestión de residuos sólidos a nivel parroquial y el cuidado del ambiente	Gestionar, coordinar y administrar los servicios públicos que le sean delegados o descentralizados por otros niveles de gobierno	Impulsar políticas y programas para la conservación y recuperación de los ecosistemas, promoviendo la participación comunitaria en la gestión ambiental.	Número de comunidades atendidas	1 comunidad (cabecera parroquial)	No existe recolección de basura en las 3 comunidades, el carro recolector solo llega a la cabecera parroquial	Atender anual mente a 3 comunidades rurales en la recolección de basura inorgánica	Programa de Gestión Ambiental y Sostenibilidad	Recolección Participativa y Sostenible de residuos sólidos no orgánicos para el sector rural	3000
7.	Precautelar el uso responsable de los recursos naturales con un entorno ambientalmente sostenible	Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos	Promover la conservación y restauración del entorno natural único de Lligua, mediante políticas y prácticas de gestión ambiental sostenible que protejan la biodiversidad local y fomenten un uso responsable de los recursos naturales, integrando a la comunidad en cada iniciativa de conservación.	Mejorar la calidad de vida de los habitantes a través de la implementación de servicios básicos de	Gestionar, coordinar y administrar los servicios públicos que le sean delegados o descentralizados por otros niveles de gobierno	Garantizar la provisión de servicios esenciales de alta calidad, incluyendo agua, electricidad, gas, etc.	Número de plantas de tratamiento	0 plantas de tratamiento	No existe una planta de tratamiento	Se dispone de una planta de tratamiento	Programa de Saneamiento y Gestión del Agua	Implementación de la planta	90000

	recursos naturales con un entorno ambientalmente sostenible	sostenible y el saneamiento para todos	protejan la biodiversidad local y fomenten un uso responsable de los recursos naturales, integrando a la comunidad en cada iniciativa de conservación.	alcantarillado sanitario que cumplan con las normas ambientales	delegados o descentralizados por otros niveles de gobierno	saneamiento y electricidad, con especial atención en la cabecera parroquial y extensión a las áreas rurales.	to impleme ntadas		tratamie nto para el sistema de alcantari llado de la cabecera parroqui al	a de trata mien to de agua s resid uales para el siste ma de alcan tarill ado de la cabe cera parro quial hasta el año 2027		de tratami ento de aguas residua les de la cabecer a parro quial	
ASEN TAM IENT OS HUM ANO S	8. Impulsar la conectividad como fuente de desarrollo y crecimiento económico.	Objetivo 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación	Construir y mantener una red de caminos y vías resilientes, adaptadas a la diversidad topográfica de Lligua, que mejoren la conexión y accesibilidad entre las zonas rurales y la cabecera parroquial, facilitando la integración con los mercados locales y regionales y fomentando el desarrollo económico.	Aportar al mejoramiento del sistema vial parroquial como base para el desarrollo de la parroquia	Planificar y mantener, en coordinación con los gobiernos provinciales, la vialidad parroquial rural	Implementar un plan de mejora y expansión del sistema vial que se ajuste al relieve de Lligua y conecte a la comunidad con los principales ejes productivos y mercados.	Km de vías mejoradas	6,18 % de vías mejoradas (asfaltadas)	Se dispone de la siguiente distribución de vías en la parroquia:	Se dispone del mejoramiento vial en un 25% de	Plan de Mejora y Mantenimiento Vial	Mejoramiento del sistema vial intra parroquial	500540

									2,27 km de vías asfaltadas a 8,43 km de vías mixtas 9,04 km de vías afirmadas 1,98 km de vías adoquinadas 10,37 Km de vías de tierra 31,83 km de vías total parroquial	las vías actuales hasta el año 2027			
	8. Impulsar la conectividad como fuente de desarrollo y crecimiento económico.	Objetivo 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y fomentar la innovación	Construir y mantener una red de caminos y vías resilientes, adaptadas a la diversidad topográfica de Lligua, que mejoren la conexión y accesibilidad entre las zonas rurales y la cabecera parroquial, facilitando la integración con los mercados locales y regionales y fomentando el desarrollo económico.	Aportar al mejoramiento del sistema vial parroquial con la implementación de puentes adecuados como base para el desarrollo de la parroquia	Planificar, construir y mantener la infraestructura física, los equipamientos y los espacios públicos de la parroquia	Promover soluciones de transporte inclusivas, seguras y sostenibles, que consideren las necesidades de movilidad de toda la población de Lligua.	1 Puente construido sobre el río Sanguche	3 puentes	Existe un déficit en cuanto a la infraestructura de puentes que no	Se dispone de un puente carrozable en el río Sang	Plan de Mejora y Mantenimiento Vial	Construcción del puente en el río Sanguche	70000

									permite un correcto acceso en el río Sanguch e, lo que genera serias dificultades en el paso peatonal y vehicular con los problemas asociados de seguridad y traslado de producción	uche al año 2025			
3.	Garantizar la seguridad integral, la paz ciudadana y transformar el sistema de justicia respetando	Objetivo 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación	Garantizar a todos los habitantes de Lligua un acceso equitativo a servicios básicos modernos y a infraestructuras comunitarias de calidad, con un enfoque especial en la expansión y mejora de estos servicios en las zonas rurales, promoviendo un desarrollo armónico y sostenible.	Otorgar las condiciones de seguridad y facilidad para la movilidad ciudadana con el aumento progresivo del servicio de alumbrado público	Gestionar, coordinar y administrar los servicios públicos que le sean delegados o descentralizados por otros niveles de gobierno	Establecer alianzas con otras entidades gubernamentales y organizaciones para asegurar que los servicios básicos se ofrezcan de manera integral y sostenible	Número de Gestiones realizadas para la implementación de cobertura de	1 kilómetro de alumbrado público	Existe cerca de 1 km de alumbrado público, todos los asentamientos principales	Se han gestionado o el aumento de la cobertura	Plan de Infraestructura Comunitaria y Servicios Públicos	Gestión para la ampliación de la cobertura de alumbrado	50000

	los derechos humanos.						alumbrado público		les dispone n del servicio	de alumbrado público en UN 20% hasta el año 2027		público parroquial	
	1. Mejorar las condiciones de vida de la población de forma integral, promoviendo el acceso equitativo a salud, vivienda y bienestar social.	Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos	Promover la conservación y restauración del entorno natural único de Lligua, mediante políticas y prácticas de gestión ambiental sostenible que protejan la biodiversidad local y fomenten un uso responsable de los recursos naturales, integrando a la comunidad en cada iniciativa de conservación.	Mejorar la calidad de vida de los habitantes a través de la implementación de servicios básicos de alcantarillado sanitario que requieren estudios actuales y reales para su ejecución	Planificar, construir y mantener la infraestructura física, los equipamientos y los espacios públicos de la parroquia	Promover soluciones de transporte inclusivas, seguras y sostenibles, que consideren las necesidades de movilidad de toda la población de Lligua.	Número de estudios disponibles para el sistema de alcantarillado parroquial existente	53,1 % de cobertura de alcantarillado	El actual sistema de alcantarillado de la cabecera parroquial ha cumplido su vida útil y no dispone de una planta de tratamiento de aguas residuales	Se dispone de los Estudios de evaluación diagnóstica y diseño definitivo del sistema de alcantarillado	Programa de Saneamiento y Gestión del Agua	Estudios de evaluación diagnóstica y diseño definitivo del sistema de alcantarillado de la parroquia Lligua	30000

										de la parroquia Lligua hasta el año 2027			
9. Propender la construcción de un Estado eficiente, transparente y orientado al bienestar social.	Objetivo 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación	Garantizar a todos los habitantes de Lligua un acceso equitativo a servicios básicos modernos y a infraestructuras comunitarias de calidad, con un enfoque especial en la expansión y mejora de estos servicios en las zonas rurales, promoviendo un desarrollo armónico y sostenible.	Mantener un conjunto de estudios y diseños de infraestructura menor en base a las necesidades de implementación que permitan la ejecución rápida de los mismos	Planificar, construir y mantener la infraestructura física, los equipamientos y los espacios públicos de la parroquia	Ajustar y modernizar las infraestructuras públicas para apoyar el desarrollo de actividades sociales, educativas, económicas y culturales.	Número de estudios realizados anualmente	0 estudios	No se dispone un banco de estudios para obras de infraestructura menor en el GAD parroquial que permita una rápida ejecución de estos	Cada año se realizará por lo menos un estudio y diseño de infraestructura menor hasta el año 2027	Plan de Infraestructura Comunitaria y Servicios Públicos	Generación de estudios y diseños de infraestructura pública parroquial	6000	
9. Propender la construcción de un	Objetivo 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la	Garantizar a todos los habitantes de Lligua un acceso equitativo a servicios básicos modernos y a infraestructuras comunitarias de calidad, con un enfoque especial	Mejorar y mantener la infraestructura comunitaria para que se desarrollen las actividades organizativas	Planificar, construir y mantener la infraestructura física, los	Ajustar y modernizar las infraestructuras públicas para apoyar el desarrollo de actividades sociales,	Número de infraestructura de oficinas	0 oficinas alternas	En la actualidad no se dispone de una	Se ha construido la primera	Plan de Infraestructura Comunitaria y Servicios Públicos	Construcción de la infraestructura	50000	

	Estado eficiente, transparente y orientado al bienestar social.	industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación	en la expansión y mejora de estos servicios en las zonas rurales, promoviendo un desarrollo armónico y sostenible.	y de participación ciudadana de forma normal	equipamientos y los espacios públicos de la parroquia	educativas, económicas y culturales.	del gad parroquia l construidas		oficina alterna del GAD parroquial	era etapa de las oficinas parroquiales hasta el año 2024		de las oficinas parroquiales primera etapa	
	9. Propender la construcción de un Estado eficiente, transparente y orientado al bienestar social.	Objetivo 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación	Garantizar a todos los habitantes de Lligua un acceso equitativo a servicios básicos modernos y a infraestructuras comunitarias de calidad, con un enfoque especial en la expansión y mejora de estos servicios en las zonas rurales, promoviendo un desarrollo armónico y sostenible	Mejorar y mantener la infraestructura comunitaria para que se desarrollen las actividades organizativas y de participación ciudadana de forma normal	Planificar, construir y mantener la infraestructura física, los equipamientos y los espacios públicos de la parroquia	Ajustar y modernizar las infraestructuras públicas para apoyar el desarrollo de actividades sociales, educativas, económicas y culturales.	Número de equipamientos públicos que se dio mantenimiento	0	Se dispone de 3 comunidades y la cabecera parroquial donde existe infraestructura y equipamientos públicos que requieren mantenimiento	Se ha atendido la infraestructura pública de las 3 comunidades y de la cabecera parroquial hasta el 2027	Plan de Infraestructura Comunitaria y Servicios Públicos	Mantenimiento de la infraestructura de equipamientos colectivos comunitarios	6500
	7. Precautelar	Objetivo 9: Construir	Establecer un sistema integral de seguridad en Lligua que	Otorgar las condiciones de seguridad ciudadana y	Planificar, construir y	Garantizar la provisión de	Número de	0	Se dispone	Se han	Programa de Seguridad y	Dragado	6000

	el uso responsable de los recursos naturales con un entorno ambientalmente sostenible	infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación	proteja a la población frente a delitos y desastres naturales, a través de la implementación de medidas preventivas, infraestructura resiliente y planes de respuesta rápida. Este sistema enfatizará la colaboración comunitaria y la capacitación ciudadana, asegurando un ambiente seguro y preparado para afrontar tanto las emergencias como los retos cotidianos de seguridad	facilidad para la su movilidad atendiendo a problemas estrictamente importantes	mantener la infraestructura física, los equipamientos y los espacios públicos de la parroquia	servicios esenciales de alta calidad, incluyendo agua, saneamiento y electricidad, con especial atención en la cabecera parroquial y extensión a las áreas rurales.	acciones de dragado realizadas	enciones	de un río que atraviesa por la zona de asentamiento de la cabecera parroquial, que genera un riesgo constante debido a su cercanía y las condiciones climáticas, topográficas de la parroquia	generado al menos 4 intervenciones de dragado o limpieza del cauce del río San Pablo hasta el año 2027	Vigilancia Comunitaria	permanente del río San Pablo	
7.	Precautelar el uso responsable de los recursos naturales con un	Objetivo 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y	Garantizar el acceso a agua potable de calidad y en cantidad suficiente para todos los habitantes de la parroquia Lligua.	Asegurar la implementación de un sistema integral de agua potable que cubra el 100% de la población, mediante la construcción y rehabilitación de infraestructuras hídricas	Gestionar, coordinar y administrar los servicios públicos que le sean delegados o descentralizados por otros niveles	Fortalecer y modernizar la infraestructura de agua potable en la parroquia Lligua para garantizar un acceso equitativo, seguro y sostenible	Porcentaje de mejoramiento del sistema actual existente	79,6 %	El servicio de agua potable por red pública, aunque alcanza	Se ha dado mejoramiento al	Plan de Infraestructura Comunitaria y Servicios Públicos	Gestión para el Mejoramiento del Sistema de	50000

	entorno ambientalmente sostenible	fomentar la innovación		adecuadas, garantizando un servicio continuo y de calidad.	de gobierno	al recurso hídrico, asegurando la calidad y continuidad del servicio para toda la población.			al 79,6% de las viviendas, sugiere que existe un margen para mejorar la infraestructura hídrica y garantizar este servicio esencial a toda la población.	25% del sistema actual hasta el año 2027		Agua Potable a Nivel Parroquial (Captación, Tratamiento, Almacenamiento y Distribución)	
SOCIO CULTURAL	3. Garantizar la seguridad integral, la paz ciudadana y transformar el sistema de justicia respetando los derechos humanos.	Objetivo 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles	Establecer un sistema integral de seguridad en Lligua que proteja a la población frente a delitos y desastres naturales, a través de la implementación de medidas preventivas, infraestructura resiliente y planes de respuesta rápida. Este sistema enfatizará la colaboración comunitaria y la capacitación ciudadana, asegurando un ambiente seguro y preparado para afrontar tanto las emergencias como los retos cotidianos de seguridad	Mejorar los sistemas de seguridad ciudadana con implementaciones tecnológicas	Vigilar la ejecución de obras y la calidad de los servicios públicos	Desarrollar un enfoque integrado y participativo en la seguridad ciudadana, combinando la prevención del delito con iniciativas de vigilancia y respuesta rápida.	Número de sistemas de video vigilancia implementados y en operación	10 cámaras	Existen 10 cámaras de vigilancia implementadas en la cabecera parroquial y lugares estratégicos que	Se han implementado al menos 10 cámaras de video vigilancia	Programa de Seguridad y Vigilancia Comunitaria	Mantenimiento e Implementación de un sistema de video vigilancia para la parroquia	10000

									no cumplen con las especificaciones técnicas para el control de seguridad	con sus sistemas operativos en sectores estratégicos de la parroquia hasta el año 2027			
	2. Impulsar las capacidades de la ciudadanía con educación equitativa e inclusiva de calidad y promoviendo espacios de intercambio cultural.	Objetivo 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades	Mejorar sistemáticamente la calidad de vida en Lligua, especialmente de los grupos más vulnerables, mediante programas de inclusión social y servicios eficientes que promuevan la igualdad de oportunidades y celebren la diversidad dentro de la comunidad	Fomentar el desarrollo social a través de prácticas culturales y deportivas inclusivas con la juventud parroquial	Promover el desarrollo cultural, deportivo y social en la parroquia	Crear y mantener espacios para el deporte y la recreación, promoviendo el bienestar y la inclusión social de los jóvenes.	Número de personas niños y jóvenes que se incluyeron en actividades culturales, sociales y deportivas	0 personas	Según el censo 2022 existen una población de niños y jóvenes de entre 5 años hasta 19 años de 69	Se ha incluido a por lo menos el 50% de la población infantil y de jóvenes de la	Programa de Desarrollo Social y Bienestar	Desarrollo social y cultural de la juventud parroquial	14000

										parroquia en programas culturales, sociales y deportivos hasta el 2027			
	2. Impulsar las capacidades de la ciudadanía con educación equitativa e inclusiva de calidad y promoviendo espacios de intercambio cultural.	Objetivo 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades	Mejorar sistemáticamente la calidad de vida en Lligua, especialmente de los grupos más vulnerables, mediante programas de inclusión social y servicios eficientes que promuevan la igualdad de oportunidades y celebren la diversidad dentro de la comunidad	Mantener y fortalecer la cultura popular parroquial con base en el aprovechamiento turístico	Promover el desarrollo cultural, deportivo y social en la parroquia	Desarrollar el turismo sostenible aprovechando los recursos naturales y culturales únicos de Lligua, para impulsar la economía local.	Número de manifestaciones culturales	4	En la parroquia se realizan las siguientes manifestaciones culturales que es necesario fortalecerlas: Fiestas de parroquialización, Fiestas	Se han generado al menos 4 manifestaciones culturales populares en la parroquia hasta el año	Plan de Fomento Turístico y Cultural	Fomento de actividades culturales parroquiales e intercambios culturales con enfoque de atracción turística	8000

									Octubri nas en honor a la Virgen del osario, Recogid a, acopio y traslado de la CHAMI SA al centro cantonal para la celebrac ión del carnaval , Agasajo navideñ o	2027			
1. Mejorar las condiciones de vida de la población de forma integral, promoviendo o el acceso equitativo a salud, vivienda y	Objetivo 5: Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas	Mejorar sistemáticamente la calidad de vida en Lliga, especialmente de los grupos más vulnerables, mediante programas de inclusión social y servicios eficientes que promuevan la igualdad de oportunidades y celebren la diversidad dentro de la comunidad	Contribuir a la atención de los grupos vulnerables en actividades de desarrollo personal y mejoramiento de su calidad de vida	Promover la organización de los ciudadanos de las comunas, recintos y demás asentamientos rurales con el carácter de organizaciones territoriales de base	Implementar programas y servicios que atiendan las necesidades de los grupos vulnerables, promoviendo la equidad y el acceso a oportunidades.	Número de procesos de atención a grupos vulnerables ejecutados	4	Actualmente se da atención a los siguientes actores: Adultos Mayores , Mujeres	Se generarán anualmente procesos de atención a los	Programa de Desarrollo Social y Bienestar	Atención a sector vulnerables (adultos mayores, niños, mujeres	20000	

	bienestar social.								Embarazadas, Personas con Discapacidad y Niños y Jóvenes	sectores vulnerables en los que se incluyen: adultos mayores, niños, mujeres embarazadas y personas con discapacidad hasta el año 2027		embarazadas y personas con discapacidad)	
ECONOMICOPRODUC	5. Fomentar de manera sustentable la producción	Objetivo 2: Poner fin al hambre, lograr la seguridad	Potenciar la agricultura y ganadería de Lligua a través de la innovación y la adopción de prácticas agroecológicas que respeten y se adapten a la	Optimizar las actividades de crianza de especies menores y manejo agrícola, con procesos tecnificados para mejorar	Incentivar el desarrollo de actividades productivas comunitarias, la	Reforzar la seguridad alimentaria con programas que incentiven prácticas	Número de familias beneficiadas	0 familias	Según el censo 2022 existen 114	Se ha beneficiado al	Programa de Desarrollo Agropecuario y Seguridad Alimentaria	Mejoramiento de la seguridad	12000

TIVO	mejorando los niveles de productividad ad.	alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible	geografía local, con el objetivo de incrementar la productividad de manera sostenible y asegurar la autosuficiencia y seguridad alimentaria de la parroquia	la seguridad alimentaria y contribuir con la economía familiar	preservación de la biodiversidad y la protección del ambiente	agrícolas y ganaderas modernas, sostenibles y adaptadas a las pendientes del terreno			hogares lo que puede corresponderse con la misma cantidad de familias en la parroquia	men os el 50% de las familias de la parroquia con la dotación de pies de cría, semillas y plantas hasta el año 2027		alimentaria y de la economía familiar a través del manejo adecuado de especies menores y la dotación de semillas y plantas para mejorar la producción agrícola	
	5. Fomentar de manera sustentable la producción mejorando los niveles de	Objetivo 8: Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno	Desarrollar el potencial turístico de Lligua como un destino de excelencia que ofrece experiencias culturales y naturales únicas, promoviendo un turismo responsable y sostenible que contribuya al desarrollo económico local y	Apoyar a los emprendimientos parroquiales y contribuir en el mejoramiento de la economía familiar	Gestionar, coordinar y administrar los servicios públicos que le sean delegados o descentralizados por otros niveles	Desarrollar el turismo sostenible aprovechando los recursos naturales y culturales únicos de Lligua, para impulsar la economía local.	Número de procesos de promoción turística generados	0	En la actualidad existen limitados emprendimientos	Se ha realizado al menos 4 procesos	Programa de Desarrollo Agropecuario y Seguridad Alimentaria	Fortalecimiento del turismo parroquial a través de la	4000

	productividad.	y productivo y el trabajo decente para todos	respete la herencia cultural y natural de la parroquia.		de gobierno				turísticos que por el estado vial no se pueden desarrollar, sin embargo, existe una feria agro gastronómica y agro productiva que se realizan los días sábados en la parroquia	de promoción de las actividades turísticas que ofrece la parroquia hasta el 2027		promoción de la feria agro gastronómica, agro productiva y emprendimientos turísticos	
	5. Fomentar de manera sustentable la producción mejorando los niveles de productividad.	Objetivo 2: Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible	Potenciar la agricultura y ganadería de Lligua a través de la innovación y la adopción de prácticas agroecológicas que respeten y se adapten a la geografía local, con el objetivo de incrementar la productividad de manera sostenible y asegurar la autosuficiencia y seguridad alimentaria de la parroquia	Impulsar la concientización de los agricultores en la utilización de técnicas agroecológicas	Incentivar el desarrollo de actividades productivas comunitarias, la preservación de la biodiversidad y la protección del ambiente	Reforzar la seguridad alimentaria con programas que incentiven prácticas agrícolas y ganaderas modernas, sostenibles y adaptadas a las pendientes del terreno.	Número de agricultores beneficiados	0 familias	Según el censo 2022 existiría n aproximadamente 114 familias por consiguiente	Se ha beneficiado a 40 agricultores de la parroquia	Plan de Fomento Turístico y Cultural	Fortalecimiento de la producción agroecológica a través de la dotación de	8000

									ente 114 cabezas de hogar, por lo que se estima que al menos un 80% se dedican a las activida des agrícola s ganader as,, es decir 91 jefes de familia se dedicará an a estas labores	con la dotac ión de abon os orgá nicos hasta el 2027		abono orgánic o a los agricult ores	
POLITICO INSTITUCIONAL	9. Propender la construcción de un Estado eficiente, transparente y orientado	Objetivo 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles	Consolidar y aumentar la capacidad operativa y estratégica del GAD Parroquial de Lligua para que lidere con eficacia el desarrollo comunal y la cooperación interinstitucional. Garantizando que el GAD ejecute sus competencias de manera	Dotar de las condiciones adecuadas al personal del GAD parroquial para el cumplimiento de sus labores encomendadas a cada gestión	Gestionar la cooperación internacional para el cumplimiento de sus competencias	Mejorar las capacidades operativas y administrativas del GAD para una gestión más eficiente y participativa, alineada con las expectativas	Número de funcionarios capacitados	0	El personal existente en el GAD parroquial es de 8 personas	Se ha capacitado el 100 % del personal	Programa de Fortalecimiento Institucional del GAD Parroquial	Capacitación técnica e intercambio de experiencias	2000

	al bienestar social.		proactiva y coordinada, optimizando el bienestar de la comunidad y facilitando soluciones efectivas y sostenibles en colaboración con otras entidades gubernamentales y organizaciones, cada una dentro del marco de sus responsabilidades y capacidades.			comunitarias			: Presidente, Vicepresidente, Vocal 1, Vocal 2, Vocal 3, Secretaria, Tesorera, Técnico, Mantenimiento	técnico y administrativo del GAD parroquial hasta el año 2027		del personal del GAD parroquial	
9.	Propender la construcción de un Estado eficiente, transparente y orientado al bienestar social.	Objetivo 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles	Consolidar y aumentar la capacidad operativa y estratégica del GAD Parroquial de Lligua para que lidere con eficacia el desarrollo comunal y la cooperación interinstitucional. Garantizando que el GAD ejecute sus competencias de manera proactiva y coordinada, optimizando el bienestar de la comunidad y facilitando soluciones efectivas y sostenibles en colaboración con otras entidades gubernamentales y organizaciones, cada una dentro del marco de sus responsabilidades y capacidades.	Dotar al GAD parroquial el equipamiento, mantenimiento e infraestructura necesaria previstos en el análisis del PDOT para desarrollar con calidad sus actividades	Planificar, construir y mantener la infraestructura física, los equipamientos y los espacios públicos de la parroquia	Mejorar las capacidades operativas y administrativas del GAD para una gestión más eficiente y participativa, alineada con las expectativas comunitarias	Número de intervenciones en la infraestructura o equipos del GAD parroquial	0 procesos de acondicionamiento	En la actualidad el GAD cuenta con instalaciones propias, y equipos de cómputo y oficina para el normal desenvolvimiento en las tareas cotidianas	Se ha realizado acondicionamiento de la infraestructura, equipamiento y mantenimiento necesario	Programa de Fortalecimiento Institucional del GAD Parroquial	Acondicionamiento del GAD parroquial para mejorar la calidad de los servicios a la población (equipamiento, mobiliario, infraestructura)	4000

									as, los equipos informáticos son: 5 computadoras, 1 impresora, equipo, maquinaria y equipo, mobiliario principalmente	del GAD parroquial hasta el año 2027		estructura y mantenimiento)	
	10. Promover la resiliencia de ciudades y comunidades para enfrentar los riesgos de origen natural y antrópico.	Objetivo 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles	Establecer un sistema integral de seguridad en Lligua que proteja a la población frente a delitos y desastres naturales, a través de la implementación de medidas preventivas, infraestructura resiliente y planes de respuesta rápida. Este sistema enfatizará la colaboración comunitaria y la capacitación ciudadana, asegurando un ambiente seguro y preparado para afrontar tanto las emergencias como los retos cotidianos de seguridad	Dotar de herramientas necesarias para poder prevenir y afrontar las emergencias que se presenten	Vigilar la ejecución de obras y la calidad de los servicios públicos	Establecer sistemas efectivos para la prevención, mitigación y respuesta ante desastres naturales, con un enfoque proactivo en la gestión de riesgos.	Número de procesos de control de emergencias generados anualmente	0 procesos	No existen procesos de control de emergencias planificados, tomando en cuenta el riesgo de la población en cuanto a las	Se ha mantenido o anualment e un proceso de información, prevención y mitigación de	Programa de Seguridad y Vigilancia Comunitaria	Gestión de emergencias que afectan a la población del territorio parroquial	8000

									amenaza s que tiene debido a las caracterí sticas del territori o parroqui al	emer genci as hasta el año 2027			

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

3.2.3. Análisis del Cambio Climático en Proyectos Priorizados del GAD Parroquial

Una vez realizado el análisis histórico y prospectivo del cambio climático en el territorio parroquial, se procede a realizar el análisis de cambio climático en los proyectos seleccionados como prioritarios, en este se incluye toda la metodología establecido para dicho análisis, iniciando con la estimación del riesgo climático en el proyectos seleccionado, luego se procede a incluir las medidas de adaptación y mitigación, logrando de esta forma establecer todos los criterios necesarios para gestionar los proyectos tomando en cuenta la incidencia de la variable de cambio climático en estos. A continuación, se presenta las tablas resultantes de dicho análisis.

Tabla 101. Estimación del Riesgo Climático en Proyectos Seleccionados

COD GAD	UBICACIÓN GEOGRÁFICA		Proyecto (priorizado por el GAD)			Amenaza Climática "A"		
	X	Y	NOMBRE DEL PROYECTO	Breve descripción del proyecto priorizado (máximo 100 palabras)	ELEMENTO EXPUESTO "Ee"	AMENAZA CLIMÁTICA	"A"	EFFECTOS FÍSICOS DIRECTOS Especificar
180251			Mejoramiento del sistema vial intra parroquial	El proyecto de mejoramiento del sistema vial intra parroquial en Ligua busca mejorar la conectividad entre las zonas rurales y urbanas, optimizando las vías existentes y construyendo nuevas rutas. Debido a la complicada topografía de la parroquia, muchas áreas rurales enfrentan dificultades de acceso, lo que limita las actividades agrícolas y el transporte diario. Este proyecto pretende facilitar el acceso a servicios básicos, mejorar la movilidad para el transporte de productos agrícolas, reducir tiempos de desplazamiento y aumentar la seguridad vial. Se espera que las mejoras impulsen la economía local y mejoren la calidad de vida de los habitantes.	infraestructura física - Vías	1. LLUVIAS INTENSAS	3	Inundaciones

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Tabla 102. Impactos de Amenazas Climáticas

Exposición "E"				IMPACTOS DE LAS AMENAZAS CLIMÁTICAS			
¿Qué porcentaje del elemento expuesto se encuentra bajo amenaza climática de grado moderada, alta o muy alta ?	¿Se prevén cambios que modifiquen la Exposición del elemento expuesto a lo largo del tiempo?	¿Qué tan frecuente ha sido en el pasado la amenaza climática que se analiza y/o sus efectos físicos directos?	"E"	IMPACTOS	CONSECUENCIAS Económicas Sociales Ambientales Económicas y Sociales Económicas y Ambientales Sociales y Ambientales Económicas, Sociales y Ambientales	TIPO DE IMPACTO Temporal Permanente	GRADO DE IMPACTO 1. Muy bajo 2. Bajo 3. Moderado 4. Alto 5. Muy alto
1. % de exposición Muy Bajo: 0% a 20% 2. % de exposición Bajo: 21% al 40% 3. % de exposición Moderado: 41% al 60% 4. % de exposición Alto: 61% al 80% 5. % de exposición Muy Alto: 81% al 100%	1. Ninguno 2. Muy pocos 3. Pocos 4. Varios 5. Muchos	1. Muy Poco Frecuente 2. Poco Frecuente 3. Frecuente 4. Con Alta Frecuencia 5. Con Muy Alta Frecuencia					
1	1	1	1	Impacto en la infraestructura física implementada a través incluso de generación de afectaciones en el suelo	Sociales	TEMPORAL	1. MUY BAJO

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

Tabla 103. Vulnerabilidad y Riesgo Climático

Vulnerabilidad y Riesgo Climático								
Sensibilidad "S"			S	Capacidad Adaptativa "CA"			CA	"V"
1. ¿En qué nivel el elemento expuesto cuenta con atributos preexistentes o características propias que representen mayor sensibilidad frente a amenazas climáticas y sus efectos físicos?	2. ¿En qué nivel el efecto físico (ver celda "J") considerado en el análisis, afecta a un recurso clave para el desarrollo del proyecto?	3. ¿En qué nivel, las presiones no climáticas existentes (de tipo ambiental, social, político o económico), en las zonas aledañas al elemento expuesto, afectan al desarrollo del proyecto?		1. ¿En qué nivel el elemento expuesto cuenta con suficientes recursos ambientales para enfrentar los cambios del clima?	2. ¿En qué nivel el elemento expuesto cuenta con recursos socioeconómicos para enfrentar los cambios en el clima?	3. ¿En qué nivel el elemento expuesto cuenta con elementos de gobernanza para enfrentar los cambios en el clima?		
1.- Muy Bajo 2.- Bajo 3.- Moderado 4.- Alto 5.- Muy Alto	1.- Muy Bajo 2.- Bajo 3.- Moderado 4.- Alto 5.- Muy Alto	1.- Muy Bajo 2.- Bajo 3.- Moderado 4.- Alto 5.- Muy Alto		1.- Muy Bajo 2.- Bajo 3.- Moderado 4.- Alto 5.- Muy Alto	1.- Muy Bajo 2.- Bajo 3.- Moderado 4.- Alto 5.- Muy Alto	1.- Muy Bajo 2.- Bajo 3.- Moderado 4.- Alto 5.- Muy Alto		
1	1	1	1	2	2	3	2	1

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023



Tabla 104. Medidas de Adaptación al Cambio Climático

COMPETENCIA	PROYECTO	ELEMENTO EXPUESTO	AMENAZA CLIMATICA	IMPACTO SOBRE EL ELEMENTO EXPUESTO	POSIBLES MEDIDAS
Desarrollo de actividades productivas comunitarias y protección del ambiente.	Mejoramiento del sistema vial intra parroquial	Vías internas	Aumento en la intensidad y frecuencia de lluvias	Deterioro de la vía por incremento en la intensidad y frecuencia de las lluvias	Realización de mingas para apoyar al mantenimiento periódico de la vía Construcción de zanjas para drenaje de aguas lluvias

Fuente PDOT, 2023

Tabla 105. Ficha de Medidas de Adaptación al Cambio Climático

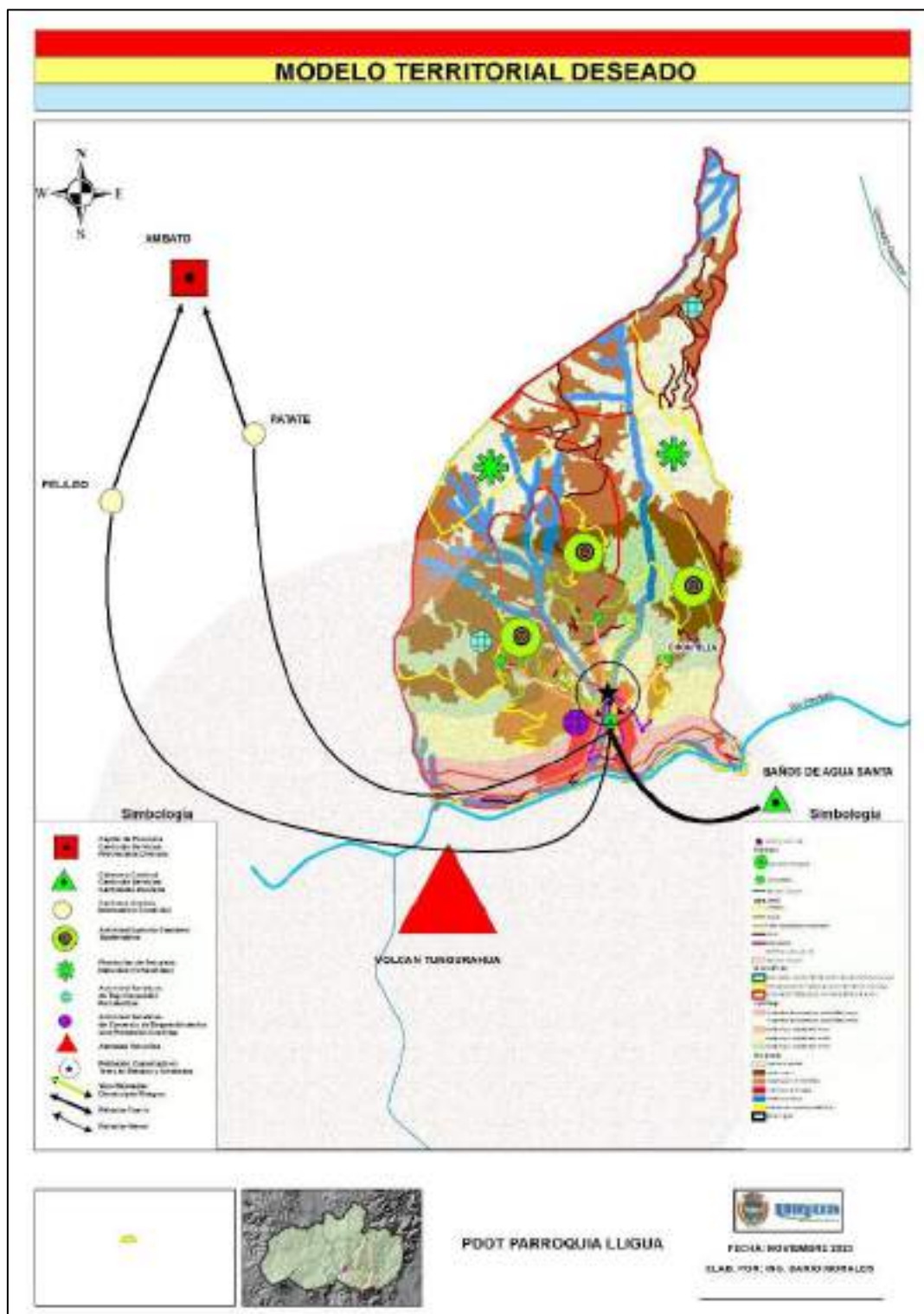
Programa o proyecto del Gobierno Autónomo Descentralizado en el cual se incluirá la variable de adaptación	Mejoramiento del sistema vial intra parroquial
Elemento expuesto	Vías internas
Amenaza climática vinculada	Aumento en la intensidad y frecuencia de lluvias
Vulnerabilidad y riesgo climático estimados	MUY BAJO
Impactos sobre el elemento expuesto	Deterioro de las vías por incremento en la intensidad y frecuencia de las lluvias
Nombre de la medida	Realización de mingas para apoyar al mantenimiento periódico de las vías internas Construcción de zanjas para drenaje de aguas lluvias o cunetas
Objetivo	Evitar daños severos en las vías que pudieran suspender su operación
Vínculo de la medida con la Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC)	Sectores productivos y estratégicos
Ubicación del proyecto donde se ubicará la medida (provincia, cantón, parroquia y, cuando sea posible parroquia/ coordenadas)	Tungurahua, Baños, Lligua X= Y=
Resultados esperados y listado de actividades necesarias para la implementación de la medida	Evitar daños progresivos en la vía Ubicar los sitios más propensos a daños según el relieve del terreno Excavar las zanjas de acuerdo a los sitios identificados como vulnerables o construir cunetas Poner una señalización Disponibilidad de mano de obra no calificada Organizar con los directivos barriales Establecer el tipo de trabajo a realizar por el personal disponible

Número de beneficiarios de la medida	Los beneficiarios serían al menos el 100% de la población en aproximadamente 343 personas que se vincularán de forma directa e indirecta, además de las asociaciones productivas en cuanto a la posibilidad de producción y los negocios de la cabecera parroquial
Barreras y oportunidades para la implementación de la medida	Barrera: El apoyo logístico y de maquinaria del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal y Provincial Oportunidad: El apoyo de la población como mano de obra no calificada
Recursos necesarios para la implementación de la medida	Los recursos necesarios son: Económicos: \$ 500540,00 Humanos: Vocales del Gobierno Autónomo Descentralizado parroquial, población organizada de cada barrio comunidad, personal de operaciones viales del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial Tecnológicos: Equipo caminero
Barreras y oportunidades para la implementación de la medida	Barrera: El apoyo logístico y de maquinaria del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial Oportunidad: El apoyo de la población como mano de obra no calificada
Factibilidad (técnica, social, ambiental) de la medida	La medida a aplicar es viable ya que se necesitaría de la maquinaria municipal, la misma que si existe y estaría disponible para la única parroquia existente en el cantón, en cuanto a la social es el apoyo de la población organizada a través de mingas y el ambiental, ya que no se está interviniendo en la zona de protección
Sistematización de lecciones aprendidas	El Gobierno Autónomo Descentralizado parroquial deberá ir documentando todo el proceso de aplicación de la medida, así como la inclusión de pedidos de forma oficial en cuanto al apoyo del Gobierno Autónomo Descentralizado municipal y de la convocatoria y asistencia de la población en cuanto a la mano de obra no calificada

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

3.3. MODELO TERRITORIAL DESEADO

Corema 2. Modelo Territorial Deseado



Autor: Equipo Consultor PDOT, 2023

El Modelo Territorial Deseado para Lligua articula una visión de futuro donde la mejora continua de la infraestructura vial es la piedra angular para el desarrollo. La implementación de proyectos enfocados en la optimización de la red de carreteras refleja la prioridad dada a la movilidad como motor de progreso y articulador entre las comunidades y los mercados, tanto locales como regionales. En este escenario idealizado, la resiliencia se convierte en un eje transversal de la gestión comunitaria. Se contemplan programas educativos y de capacitación que buscan preparar a la población para enfrentar y adaptarse a las amenazas naturales, tales como la actividad volcánica y los movimientos en masa, que son intrínsecos a su geografía. En cuanto al sector agrícola, se prevé una transición hacia prácticas más sostenibles, integrando la producción con la conservación ambiental. Esto implica proyectos que no solo impulsen la productividad, sino que también protejan y valoren la biodiversidad local y los servicios ecosistémicos que esta ofrece.

El turismo se contempla como un área de especial interés, apoyado por una mejor infraestructura vial que facilitará el acceso a puntos de interés natural y cultural. La promoción del turismo gastronómico, ya activo en la cabecera parroquial, se ve como un catalizador potencial para el desarrollo económico, aprovechando la rica tradición culinaria de la región. En cuanto a los servicios, se presta especial atención a mejorar la recolección de residuos mediante la participación comunitaria y la administración efectiva del GAD parroquial, garantizando así un entorno limpio y saludable. Además, se busca fortalecer las conexiones con núcleos urbanos importantes como Baños de Agua Santa, Pelileo, Patate y Ambato, para integrar a Lligua en un contexto provincial más amplio y acceder a una gama más extensa de servicios.

Este modelo aspira a conservar y fortalecer los servicios en la cabecera parroquial, considerando la realidad topográfica que dificulta la extensión de servicios básicos en áreas más remotas. Por lo tanto, la cabecera se considera un nodo crítico para el acceso a la educación, la salud y otros servicios esenciales.

La concreción de este Modelo Territorial Deseado depende de una gestión a medio plazo que se enfoque tanto en la realización de infraestructuras clave como en el fortalecimiento del tejido social y económico, siempre con un enfoque de sostenibilidad y participación comunitaria. El futuro de Lligua se ve como una integración armoniosa de sus ricas tradiciones, su impresionante geografía y las necesidades modernas de su comunidad.



FASE MODELO DE GESTIÓN.

4. FASE DE MODELO DE GESTIÓN

4.1. Modelo de Gestión

El modelo de gestión en la actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) de la Parroquia Lligua es un mecanismo integral para la implementación eficiente de estrategias y acciones planeadas. Este modelo abarca la estructuración de procesos administrativos y operativos, definiendo claramente las responsabilidades y roles de los diversos actores, incluidos el gobierno parroquial, organismos estatales, la comunidad y otros actores. La asignación eficaz de recursos, tanto financieros como humanos, es fundamental, así como el establecimiento de canales de comunicación efectivos y la promoción de la transparencia y rendición de cuentas.

Un aspecto crítico del modelo es la participación ciudadana, que se fomenta a través de mecanismos de consulta y colaboración, garantizando que las voces de los residentes de la parroquia sean escuchadas y consideradas en la toma de decisiones. La coordinación interinstitucional entre diferentes niveles de gobierno permite una mejor alineación de las políticas y programas locales con las directrices nacionales y provinciales, asegurando una coherencia en las acciones de desarrollo territorial.

La implementación del modelo de gestión en la actualización del PDOT no solo busca el cumplimiento de metas y objetivos específicos, sino también la adaptabilidad y capacidad de respuesta a los cambios y desafíos emergentes. Esto incluye la adaptación a las necesidades cambiantes de la comunidad, así como la integración de enfoques innovadores y sostenibles en el desarrollo territorial. En resumen, este modelo es un pilar fundamental para lograr un desarrollo holístico y sostenible en la Parroquia Lligua, enfocado en mejorar la calidad de vida de sus habitantes y promover un crecimiento equilibrado y respetuoso con el medio ambiente.

4.2. Marco Normativo

Los principales cuerpos normativos que rigen la elaboración del modelo de gestión son los siguientes: La Constitución de la República, el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD), el Código Orgánico de Planificación de las Finanzas Públicas (COPFP) y la Ley de Participación.

Según el COPFP en el Art. 42; de los contenidos mínimos de los planes de desarrollo, establece que en concordancia con las disposiciones del Código de Organización Territorial, Autonomías y Descentralización (COOTAD), los planes de desarrollo de los gobiernos autónomos descentralizados deberán contener el modelo de gestión. Para la elaboración del modelo de gestión, los gobiernos autónomos descentralizados deberán precisar, por lo menos, los datos específicos de los programas y proyectos cronogramas estimados y presupuestos, instancias responsables de la ejecución, sistema de monitoreo, evaluación y retroalimentación que faciliten la rendición de cuentas y el control social.

De la misma manera el COOTAD, en el Art. 274 presenta las distintas modalidades de gestión que puedan utilizar los gobiernos autónomos descentralizados. Entre las principales se tiene que los GAD podrán prestar sus servicios en forma directa por contrato, gestión compartida, por delegación a otro nivel de gobierno o cogestión con la comunidad y empresas de economía mixta.

Los GAD parroquiales rurales prestarán sus servicios en forma directa, por contrato o gestión compartida mediante la suscripción de convenios con los gobiernos provinciales, municipales y con las respectivas comunidades beneficiarias. Los gobiernos autónomos descentralizados parroquiales rurales prestarán sus servicios en forma directa, por contrato o gestión compartida mediante la suscripción de convenios con los gobiernos provinciales, municipales y con las respectivas comunidades beneficiarias. En cuanto al sustento legal de la participación ciudadana en los procesos de planificación, la Constitución en su art. 100 establece que en todos los niveles de gobierno se constituyan instancias de participación que ejerzan esta atribución para:

- Elaborar planes y políticas nacionales y locales y sectoriales entre los gobiernos y ciudadanía;
- Mejorar la calidad de la inversión pública y definir agendas de desarrollo;
- Elaborar presupuestos participativos, entre otras atribuciones.

El Art. 295 del COOTAD establece que los GAD con la participación protagónica de la ciudadanía, planificarán estratégicamente su desarrollo; y que para la formulación de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial los GAD, deberán cumplir con un proceso que aplique los mecanismos participativos establecidos en la Constitución y la Ley.

En el Art. 304 del COOTAD se especifica la necesidad de conformar un Sistema de Participación Ciudadana, que se constituye en esencial para desempeñar un rol activo y decisorio en los procesos de formulación de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial y en los procesos de seguimiento y veeduría de su aplicación y concreción.

Adicionalmente, el Art. 305 del COOTAD otorga a los GAD la obligación de garantizar el derecho a la participación asegurando espacios, procedimientos, instrumentos y mecanismos institucionales reconocidos por la Constitución y la ley. De la misma manera en el Art. 29 del Código en mención, determina que entre las funciones de los gobiernos autónomos descentralizados estará el de participación ciudadana y control social.

Los Artículos 56 y 57 del COOTAD, determinan que el Concejo Municipal es el órgano de legislación y fiscalización del gobierno autónomo descentralizado municipal; y que entre sus atribuciones se encuentra el ejercer la facultad normativa, aprobar el plan de desarrollo y ordenamiento territorial cantonal, aprobar el presupuesto del gobierno autónomo descentralizado y fiscalizar la gestión del ejecutivo del GAD. El COPFP en sus artículos 28 y 29 determina los mecanismos para conformar los Consejos de Planificación de cada nivel de gobierno y los roles y funciones que deben cumplir.

4.3. Inserción Estratégica Territorial

Tabla 106. Inserción Estratégica Territorial

N	INICIATIVA	OBJETIVO DE LA ARTICULACION	MECANISMOS DE ARTICULACION
1	Capacitación en el cuidado del ambiente y protección de los recursos naturales existentes	Fomentar la conciencia ambiental en la comunidad y fortalecer capacidades para la protección de los recursos naturales.	Coordinación con el Ministerio del Ambiente y actores comunitarios para la implementación de programas de capacitación y sensibilización en prácticas sostenibles.
2	Reforestación de zonas degradadas en cuanto a su cobertura natural y Forestación de zonas estratégicas para contribuir al cuidado de los ecosistemas naturales parroquiales	Recuperar la biodiversidad local y restaurar ecosistemas naturales.	Articulación con el Ministerio del Ambiente, actores comunitarios y ONGs ambientales para implementar proyectos de reforestación y recuperación ambiental.
3	Recolección Participativa y Sostenible de residuos sólidos no orgánicos para el sector rural	Promover la gestión eficiente y participativa de residuos sólidos en la parroquia.	Coordinación con empresas privadas de gestión de residuos, cooperativas locales, y campañas comunitarias para

			la correcta recolección y reciclaje de residuos sólidos.
4	Implementación de la planta de tratamiento de aguas residuales de la cabecera parroquial	Mejorar la calidad del agua y reducir la contaminación en el territorio.	Colaboración con el Ministerio del Ambiente y Senagua para la construcción y mantenimiento de la planta de tratamiento de aguas residuales.
5	Mejoramiento del sistema vial intra parroquial	Garantizar una conectividad eficiente entre los sectores de la parroquia.	Colaboración con el Ministerio de Obras Públicas y entidades locales para la priorización y ejecución de obras de infraestructura vial.
6	Construcción del puente en el río Sanguche	Mejorar la conectividad entre las zonas rurales y el centro parroquial.	Coordinación con el Gobierno Provincial y el Ministerio de Transporte para gestionar los recursos necesarios para la construcción del puente.
7	Gestión para la ampliación de la cobertura de alumbrado público parroquial	Mejorar la seguridad y accesibilidad en la parroquia mediante el aumento de cobertura de alumbrado público.	Articulación con empresas eléctricas y el Ministerio de Energía para ampliar la red de alumbrado público en las zonas priorizadas.
8	Estudios de evaluación, diagnóstico y diseño definitivo del sistema de alcantarillado de la parroquia Lligua	Definir un plan integral de alcantarillado que cubra toda la parroquia de manera eficiente y sostenible.	Coordinación con consultoras técnicas especializadas, el Ministerio de Vivienda, y actores locales para la ejecución del proyecto.
9	Generación de estudios y diseños de infraestructura pública parroquial	Garantizar la planificación adecuada para el desarrollo de infraestructura pública parroquial.	Coordinación con el Ministerio de Obras Públicas y equipos técnicos locales para asegurar la ejecución de los estudios y diseños.
10	Construcción de la infraestructura de las oficinas parroquiales primera etapa	Fortalecer las capacidades administrativas del GAD parroquial con instalaciones modernas y funcionales.	Coordinación con el Ministerio de Obras Públicas y el Gobierno Provincial para obtener los recursos y ejecutar las obras.
11	Mantenimiento de la infraestructura de equipamientos colectivos comunitarios	Mantener en buen estado los equipamientos comunitarios para su uso eficiente por la comunidad.	Coordinación con el Gobierno Provincial y las comunidades para la priorización de mantenimiento y la asignación de recursos.
12	Dragado permanente del río San Pablo	Prevenir desbordamientos y proteger las áreas rurales y urbanas cercanas al río.	Articulación con la Secretaría Nacional del Agua (Senagua) y el Ministerio del Ambiente para la gestión del dragado y monitoreo permanente del río.
13	Gestión para el Mejoramiento del Sistema de Agua Potable a Nivel Parroquial (Captación,	Asegurar el acceso a agua potable de calidad para	Colaboración con Senagua y el Ministerio de Vivienda para la mejora del sistema de agua

	Tratamiento, Almacenamiento y Distribución)	todos los habitantes de la parroquia.	potable, captación y distribución.
14	Mantenimiento e Implementación de un sistema de video vigilancia para la parroquia	Mejorar la seguridad ciudadana mediante la instalación de un sistema de vigilancia efectivo.	Coordinación con la Policía Nacional y el Ministerio del Interior para la instalación y mantenimiento de las cámaras de vigilancia.
15	Desarrollo social y cultural de la juventud parroquial	Fomentar la participación juvenil en actividades sociales y culturales que promuevan su integración y desarrollo.	Coordinación con el Ministerio de Cultura, organizaciones juveniles, y escuelas locales para la promoción de programas y actividades que integren a la juventud.
16	Fomento de actividades culturales parroquiales e intercambios culturales con enfoque de atracción turística	Promover la cultura local como una herramienta de desarrollo turístico y social.	Coordinación con el Ministerio de Turismo, el Ministerio de Cultura, y asociaciones comunitarias para la planificación y ejecución de eventos y actividades culturales.
17	Atención a sector vulnerables (adultos mayores, niños, mujeres embarazadas y personas con discapacidad)	Garantizar la inclusión social y el acceso a servicios básicos de los grupos vulnerables de la parroquia.	Coordinación con el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES) y organizaciones de salud locales para asegurar la atención integral de los sectores vulnerables.
18	Mejoramiento de la seguridad alimentaria y de la economía familiar a través del manejo adecuado de especies menores y la dotación de semillas y plantas para mejorar la producción agrícola	Incrementar la producción agrícola local a través del manejo adecuado de especies menores y la dotación de insumos para mejorar la producción.	Articulación con el Ministerio de Agricultura y asociaciones agrícolas locales para implementar programas de capacitación y dotación de insumos.
19	Fortalecimiento del turismo parroquial a través de la promoción de la feria agro gastronómica, agro productiva y emprendimientos turísticos	Promover la parroquia como un destino turístico de calidad, apoyando la economía local.	Colaboración con el Ministerio de Turismo, asociaciones de productores locales, y entidades académicas para organizar y promocionar la feria agro-gastronómica.
20	Fortalecimiento de la producción agroecológica a través de la dotación de abono orgánico a los agricultores	Mejorar la sostenibilidad y productividad de los agricultores mediante prácticas agroecológicas.	Coordinación con el Ministerio de Agricultura, ONGs ambientales, y asociaciones locales de agricultores para la implementación de programas de agroecología y dotación de insumos orgánicos.
21	Capacitación técnica e intercambio de experiencias del personal del GAD parroquial	Fortalecer las capacidades operativas del personal del GAD mediante la capacitación continua y el	Coordinación con instituciones académicas, GADs provinciales y municipales para organizar programas de

		intercambio de experiencias con otras instituciones.	capacitación e intercambio de experiencias.
22	Acondicionamiento del GAD parroquial para mejorar la calidad de los servicios a la población (equipamiento, mobiliario, infraestructura y mantenimiento)	Mejorar las capacidades institucionales del GAD para ofrecer servicios de calidad a la comunidad.	Coordinación con el Ministerio de Obras Públicas y Gobierno Provincial para gestionar la infraestructura y los recursos necesarios para mejorar las instalaciones y los servicios ofrecidos.
23	Gestión de emergencias que afecten a la población del territorio parroquial	Asegurar una respuesta eficiente ante emergencias naturales o provocadas por el hombre en la parroquia.	Coordinación con el Servicio Nacional de Gestión de Riesgos, SENAGUA y la Cruz Roja para la creación de planes de emergencia y dotación de equipamientos necesarios para la respuesta ante desastres.

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

4.4. Formas de Gestión

Tabla 107. Matriz de Gestión a Nivel Parroquial

N	PROYECTO	ACTOR INVOLUCRADO	INTERES	FORMA DE GESTIÓN	RESPONSABLE
1	Capacitación en el cuidado del ambiente y protección de los recursos naturales existentes	Ministerio del Ambiente, ONG ambientales, comunidad local	Asegurar la conservación de los recursos naturales y fomentar la educación ambiental en la comunidad para promover prácticas sostenibles en el uso del territorio y los recursos, evitando la degradación ambiental.	Creación de alianzas estratégicas con ONG y programas educativos a nivel parroquial para integrar a la comunidad en la protección del ambiente. Financiamiento público y donaciones internacionales.	GAD PARROQUIAL, GAD PROVINCIAL, MATE
2	Reforestación de zonas degradadas en cuanto a su cobertura natural y Forestación de zonas estratégicas para contribuir al cuidado de los ecosistemas naturales parroquiales	Ministerio del Ambiente, ONGs ambientales, agricultores locales	Restaurar zonas degradadas y forestales estratégicas con el fin de recuperar biodiversidad, mejorar el entorno ambiental y fomentar prácticas agroecológicas sostenibles en la comunidad.	Convenios interinstitucionales con el Ministerio del Ambiente y ONGs. Se gestionan fondos públicos, además de participación comunitaria para la ejecución y mantenimiento de las áreas reforestadas.	GAD PARROQUIAL, GAD PROVINCIAL, MATE

3	Recolección Participativa y Sostenible de residuos sólidos no orgánicos para el sector rural	GAD Municipal, comunidad local	Implementar una gestión adecuada y sostenible de los residuos sólidos, disminuyendo la contaminación y sensibilizando a la población sobre la correcta disposición y manejo de los desechos.	Acuerdos y convenios con actores privados y públicos, capacitación comunitaria y programas de reciclaje participativo en colaboración con ONG. Se busca implementar una planta de reciclaje a nivel local.	GAD PARROQUIA L, GAD MUNICIPAL
4	Implementación de la planta de tratamiento de aguas residuales de la cabecera parroquial	Ministerio de Ambiente, GAD Municipal, comunidad local	Mejorar el tratamiento de aguas residuales para reducir la contaminación de fuentes hídricas, mejorar la salud pública y cumplir con estándares ambientales nacionales.	Convenios entre el GAD y el Ministerio del Ambiente, apoyo financiero de la cooperación internacional y gestión comunitaria para garantizar el mantenimiento y sostenibilidad de la planta.	GAD PARROQUIA L, GAD MUNICIPAL
5	Mejoramiento del sistema vial intra parroquial	Ministerio de Transporte, Gobierno Provincial	Facilitar la conectividad entre los diferentes sectores de la parroquia, mejorar el acceso a servicios básicos y promover el desarrollo económico mediante un transporte más eficiente.	Alianzas público-privadas para financiamiento y ejecución de obras, mancomunidades para la gestión interinstitucional y convenios con contratistas locales para la construcción y mantenimiento.	GAD PROVINCIA L, GAD MUNICIPAL
6	Construcción del puente en el río Sanguche	Ministerio de Obras Públicas, Gobierno Provincial, Gobierno Municipal, comunidad local	Mejorar la conectividad y accesibilidad entre las zonas rurales y urbanas, facilitando el transporte de productos agrícolas y el acceso a servicios esenciales, reduciendo el aislamiento de las comunidades rurales.	Mancomunidad con actores locales, provinciales y nacionales, licitaciones públicas para la ejecución de la obra, y participación comunitaria en el mantenimiento y vigilancia.	GAD PARROQUIA L, GAD PROVINCIA L, GAD MUNICIPAL
7	Gestión para la ampliación de la cobertura de alumbrado público parroquial	Empresa eléctrica local, comunidad local	Mejorar la seguridad pública y la calidad de vida de los habitantes al garantizar una cobertura eficiente de alumbrado público, especialmente en zonas rurales.	Convenios con la empresa eléctrica local, acuerdos de financiamiento con actores locales y coordinación con el GAD parroquial para la planificación y seguimiento de la implementación.	GAD PARROQUIA L, EEASA

8	Estudios de evaluación, diagnóstico y diseño definitivo del sistema de alcantarillado de la parroquia Lligua	GAD Munciiipal, GAD Provincial, comunidad local	Mejorar las condiciones sanitarias en la parroquia mediante la implementación de un sistema de alcantarillado moderno y eficiente, asegurando la salud y bienestar de la población.	Alianzas estratégicas entre el GAD Municipal y el GAD Provincial, con fondos públicos para estudios técnicos y licitaciones. Involucramiento comunitario en la ejecución y posterior mantenimiento del sistema.	GAD PARROQUIA L, GAD MUNICIPAL
9	Generación de estudios y diseños de infraestructura pública parroquial	GAD Municipal, Unidad de Planificación	Facilitar la correcta planificación y construcción de infraestructura pública en la parroquia, asegurando que las inversiones en obras sean eficientes y sostenibles.	Alianzas entre los GAD y otras entidades públicas, contratación de consultorías especializadas para los estudios previos y acuerdos para la ejecución de las obras en fases.	GAD PARROQUIA L
10	Construcción de la infraestructura de las oficinas parroquiales primera etapa	Ministerio de Obras Públicas, Gobierno Provincial	Dotar al GAD parroquial de instalaciones adecuadas para mejorar la atención a la ciudadanía y optimizar la administración pública a nivel local.	Mancomunidades y convenios con el Ministerio de Obras Públicas para la ejecución del proyecto y acuerdos con el GAD Provincial para el financiamiento de la construcción.	GAD PARROQUIA L
11	Mantenimiento de la infraestructura de equipamientos colectivos comunitarios	GAD Municipal, comunidad local	Garantizar que los espacios comunitarios sigan siendo funcionales y seguros para el desarrollo de actividades sociales, culturales y educativas en la parroquia.	Convenios de cooperación entre el GAD Municipal y la comunidad local para la co-gestión del mantenimiento y recursos provenientes de fondos locales y provinciales.	GAD PARROQUIA L
12	Dragado permanente del río San Pablo	Secretaría Nacional del Agua (SENAGUA), Ministerio del Ambiente, comunidad local	Prevenir inundaciones y desastres naturales mediante el dragado regular del río, protegiendo así las áreas habitadas y los cultivos cercanos al río.	Coordinación con SENAGUA y el Ministerio del Ambiente para la gestión de fondos y recursos necesarios. Acuerdos de financiamiento con el GAD Provincial para la maquinaria y trabajos continuos.	GAD PARROQUIA L, GAD PROVINCIAL L, GAD MUNICIPAL
13	Gestión para el Mejoramiento del Sistema de Agua Potable a Nivel Parroquial (Captación,	GAD Municipal, comunidad local	Garantizar el acceso universal a agua potable de calidad, mejorando las infraestructuras existentes y asegurando el tratamiento adecuado	Convenios entre el GAD Municipal y las juntas de agua para la gestión, financiamiento local y cooperación internacional para	GAD MUNICIPAL, JUNTAS DE AGUA DE CONSUMO

	Tratamiento, Almacenamiento y Distribución)		del agua para la salud pública.	infraestructura y mantenimiento.	
14	Mantenimiento e Implementación de un sistema de video vigilancia para la parroquia	Ministerio del Interior, Policía Nacional, comunidad local	Mejorar la seguridad ciudadana mediante la implementación de tecnologías de vigilancia para disuadir delitos y responder de manera oportuna ante emergencias.	Acuerdos con el ECU 911, la Policía Nacional y el GAD parroquial para la instalación y monitoreo de cámaras. Financiamiento público y privado.	GAD PARROQUIA L, ECU 911
15	Desarrollo social y cultural de la juventud parroquial	Asociaciones juveniles, instituciones educativas locales	Fomentar el desarrollo cultural, social y educativo de la juventud a través de actividades participativas que fortalezcan la identidad y habilidades de los jóvenes.	Programas conjuntos entre el GAD, asociaciones juveniles y centros educativos, con financiamiento estatal y local. Colaboración para la organización de eventos y talleres juveniles.	GAD PARROQUIA L, GAD MUNICIPAL, MIES
16	Fomento de actividades culturales parroquiales e intercambios culturales con enfoque de atracción turística	Ministerio de Turismo, comunidad local	Desarrollar el turismo cultural en la parroquia, generando ingresos económicos a través de la promoción de la identidad cultural y el patrimonio local.	Convenios entre el Ministerio de Turismo, asociaciones culturales locales y el GAD parroquial para la organización de eventos culturales con financiamiento mixto (público-privado).	GAD PARROQUIA L, GAD MUNICIPAL
17	Atención a sector vulnerables (adultos mayores, niños, mujeres embarazadas y personas con discapacidad)	Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), Ministerio de Salud, comunidad local	Mejorar la calidad de vida y el acceso a servicios básicos de los grupos vulnerables mediante programas de apoyo social y asistencia sanitaria especializada.	Coordinación con MIES y Ministerio de Salud para desarrollar programas sociales y de salud dirigidos a los grupos más vulnerables. Financiamiento estatal y local.	GAD PARROQUIA L, GAD MUNICIPAL, MIES
18	Mejoramiento de la seguridad alimentaria y de la economía familiar a través del manejo adecuado de especies menores y la dotación de semillas y plantas para mejorar la	Ministerio de Agricultura, asociaciones agrícolas, comunidad local	Incrementar la producción agrícola y asegurar la autosuficiencia alimentaria de las familias rurales, promoviendo prácticas agrícolas sostenibles y acceso a insumos de calidad.	Alianzas estratégicas con asociaciones agrícolas, MAG y ONGs para capacitación técnica y acceso a recursos. Fondos locales y cooperación internacional para mejorar la producción agrícola.	GAD PARROQUIA L, MAG, GAD PROVINCIA L

	producción agrícola				
19	Fortalecimiento del turismo parroquial a través de la promoción de la feria agro gastronómica, agro productiva y emprendimientos turísticos	Ministerio de Turismo, asociaciones de productores, comunidad local	Desarrollar el turismo local, promoviendo ferias agro productivas y eventos culturales que fortalezcan la identidad parroquial y generen ingresos económicos mediante la atracción de turistas y la participación de productores locales.	Convenios de colaboración entre el Ministerio de Turismo y asociaciones de productores locales. Gestión de eventos y promoción turística a través de medios locales y regionales. Financiamiento público y privado para la ejecución de ferias.	GAD PARROQUIA L, MAG, GAD PROVINCIA L
20	Fortalecimiento de la producción agroecológica a través de la dotación de abono orgánico a los agricultores	Ministerio de Agricultura, ONGs ambientales, asociaciones agrícolas	Incrementar la sostenibilidad y la productividad agrícola mediante la implementación de prácticas agroecológicas que reduzcan el uso de productos químicos y mejoren la calidad del suelo, contribuyendo a la salud y sostenibilidad ambiental.	Acuerdos interinstitucionales entre el MAG, asociaciones agrícolas y ONGs. Capacitaciones técnicas sobre agroecología, financiamiento estatal y fondos internacionales para adquisición de insumos orgánicos.	GAD PARROQUIA L, MAG, GAD PROVINCIA L
21	Capacitación técnica e intercambio de experiencias del personal del GAD parroquial	CONAGO PARE	Mejorar la capacidad operativa y técnica del personal del GAD parroquial mediante programas de formación continua, intercambio de experiencias y acceso a herramientas modernas para la gestión pública eficiente.	Convenios con CONAGOPARE y universidades para el desarrollo de programas de formación y pasantías. Cooperación internacional para la financiación de programas de capacitación avanzada y tecnología aplicada.	GAD PARROQUIA L, CONAGOPARE
22	Acondicionamiento del GAD parroquial para mejorar la calidad de los servicios a la población (equipamiento, mobiliario, infraestructura y mantenimiento)	Comunidad Local	Mejorar las capacidades del GAD parroquial mediante la modernización de sus instalaciones, asegurando una atención eficiente y de calidad a la ciudadanía, además de proporcionar espacios adecuados para la	Mancomunidades y convenios con el Gobierno Provincial y el Ministerio de Obras Públicas para la ejecución del proyecto. Financiamiento estatal y local para el equipamiento y mantenimiento continuo.	GAD PARROQUIA L

			gestión administrativa y comunitaria.		
23	Gestión de emergencias que afecten a la población del territorio parroquial	ECU 911, Unidad de Gestión de Riesgos Municipal, comunidad local	Garantizar una respuesta rápida y efectiva ante situaciones de emergencia, mediante la implementación de un sistema integral de gestión de riesgos y la capacitación comunitaria para prevenir y mitigar los efectos de desastres naturales y emergencias.	Convenios con el ECU 911 y la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos (SNGR) para la coordinación de los sistemas de alerta temprana, capacitaciones en simulacros y gestión de fondos para infraestructura de prevención de desastres.	GAD PARROQUIA L, SNGR (SECRETARIA DE GESTION DE RIESGOS)

Elaborado por: Equipo Consultor PDOT, 2023

4.5. Estrategias Transversales

Para desarrollar estrategias transversales para el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) de la parroquia Lligua, es fundamental alinear las acciones locales con los objetivos más amplios de desarrollo sostenible y bienestar social. Aquí hay una propuesta inicial para cada uno de los ítems, basada en la información discutida y los principios de la guía de planificación:

Igualdad de Derechos para Todas las Personas: Establecer programas de inclusión social que promuevan la igualdad de acceso a servicios básicos como educación, salud y vivienda. Impulsar políticas que fomenten la igualdad de género y la no discriminación en todos los ámbitos de la vida parroquial.

4.5.1. Educación y Concienciación

- Capacitación en Derechos Humanos.
 - o Aporte: Fortalece la cohesión social y promueve una cultura de respeto y valoración de la diversidad.
 - o Campañas de Sensibilización sobre Igualdad.

- Aporte: Disminuye la discriminación y aumenta la participación de todos los grupos en la vida parroquial.
- **Acceso a Servicios**
 - Infraestructura Inclusiva.
 - Aporte: Garantiza que todas las personas, sin importar su condición, tengan acceso a servicios básicos, mejorando su calidad de vida.
 - Programas de Becas Inclusivas.
 - Aporte: Promueve la igualdad de oportunidades en educación, impulsando el desarrollo de capital humano diverso y capacitado.
- **Participación Ciudadana**
 - Consejos de Representación Equitativa.
 - Aporte: Fomenta una democracia participativa y una gestión local que refleje la pluralidad de la parroquia.
 - Mecanismos de Consulta Pública.
 - Aporte: Permite que las decisiones reflejen las necesidades reales y diversas de la comunidad, fortaleciendo la gobernanza local.
- **Inclusión Laboral y Empoderamiento**
- **Fomento del Emprendimiento Inclusivo.**
 - Aporte: Estimula la economía local y promueve la autonomía económica de grupos históricamente marginados.
 - Programas de Capacitación Laboral.
 - Aporte: Facilita la inserción laboral de poblaciones vulnerables, contribuyendo a su empoderamiento y a la reducción de la pobreza.
- **Monitoreo y Evaluación**
 - Sistema de Monitoreo de Equidad.
 - Aporte: Asegura que las políticas implementadas sean efectivas en promover la igualdad, permitiendo ajustes basados en evidencia.
 - Evaluaciones de Impacto de Igualdad.
 - Aporte: Brinda información valiosa para la mejora continua de políticas y programas, orientando a la parroquia hacia un desarrollo inclusivo y sostenible.

4.5.2. Estrategia Integral para la Reducción Progresiva de Factores de Riesgo o su Mitigación en la Parroquia Lligua

Dentro del marco del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) de la parroquia Lligua, es esencial incorporar una estrategia integral destinada a la reducción progresiva de factores de riesgo y su mitigación, de acuerdo con lo establecido en la guía metodológica para la actualización de los PDOT. Esta estrategia tiene como objetivo principal identificar y abordar los riesgos más significativos que afectan a la parroquia, abarcando desde desastres naturales como deslizamientos, inundaciones, y riesgos sísmicos y volcánicos, hasta riesgos sanitarios que han ganado mayor relevancia tras la pandemia de COVID-19.

La guía metodológica recomienda que los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) parroquiales den prioridad a la identificación y mitigación de riesgos en su planificación territorial, promoviendo un desarrollo sostenible y protegiendo a las comunidades más vulnerables. La implementación de esta estrategia es crucial para asegurar un territorio seguro y resiliente, capaz de enfrentar emergencias y minimizar sus efectos sobre la población, la infraestructura y los recursos naturales.

Esta estrategia adquiere una importancia particular en la parroquia Lligua, una comunidad que enfrenta directamente el impacto de los deslizamientos. Fenómenos como la variabilidad climática aumentan la frecuencia de lluvias intensas, sequías prolongadas y deslizamientos, afectando tanto los medios de vida agrícolas como la infraestructura comunitaria. En este contexto, es fundamental que el GAD parroquial de Lligua asuma un rol proactivo en la identificación, mitigación y monitoreo de riesgos, incorporando también prácticas de adaptación al cambio climático que protejan los recursos naturales de la parroquia y fortalezcan la capacidad de respuesta de sus habitantes.

Para lograrlo, el GAD debe participar activamente en la capacitación de la comunidad y en la adopción de tecnologías que faciliten la gestión comunitaria del riesgo. Esto incluye no solo los riesgos geofísicos, sino también los riesgos de salud pública, dentro de una visión integral que potencie la resiliencia local. La experiencia de la pandemia resalta la necesidad

de estar preparados ante todo tipo de crisis, ya sean naturales o sanitarias, y de fortalecer las capacidades comunitarias para responder de manera efectiva.

El objetivo final de esta estrategia es mejorar la capacidad del GAD parroquial para actuar de manera preventiva y adaptativa, asegurando que la población de Lligua esté preparada para enfrentar los desafíos del cambio climático. Además, busca que las decisiones tomadas en el marco del PDOT se alineen con la seguridad, el bienestar y la sostenibilidad de la población y su entorno.

1. Identificación y Priorización de Factores de Riesgo

El GAD parroquial debe realizar una identificación detallada de los riesgos presentes en su territorio, priorizando aquellos con un impacto inmediato significativo, sin ignorar las amenazas a largo plazo. En este sentido, es crucial considerar que todo el territorio enfrenta riesgos de movimiento en masa, clasificados en niveles de susceptibilidad alta y baja. Particularmente, el 87,27% del área presenta una susceptibilidad alta a movimientos en masa, lo que lo convierte en un riesgo crítico que demanda atención prioritaria y la implementación de medidas de mitigación efectivas.

La contaminación ambiental es otro problema significativo, estrechamente relacionado con los impactos derivados de los asentamientos humanos. Este fenómeno ha deteriorado la calidad del agua y del suelo en Lligua, afectando especialmente las quebradas y vertientes localizadas en zonas de protección, como el río San Pablo. Este río, que nace en los páramos altos y atraviesa el centro de la parroquia, mantiene bajos niveles de contaminación en su parte alta. Sin embargo, al unirse con las aguas de la quebrada Sanguche, proveniente de la zona noroccidental, se incrementa el riesgo de contaminación, lo que exige acciones urgentes para proteger estos recursos hídricos vitales.

Por último, la pandemia de COVID-19 evidenció la vulnerabilidad de la parroquia frente a crisis sanitarias y subrayó la importancia de mantener una comunicación constante y de garantizar el acceso a servicios básicos. En respuesta, el GAD parroquial debe coordinar

esfuerzos con los servicios de salud locales para desarrollar y aplicar protocolos de respuesta ante futuras emergencias sanitarias. Asimismo, es esencial que los caseríos estén informados y organizados, de manera que puedan enfrentar restricciones de movilidad o atender necesidades específicas de salud de manera efectiva.

Acción Prioritaria

Establecer un sistema de monitoreo y supervisión de los riesgos naturales y ambientales, en coordinación con las Juntas de Agua, para garantizar un buen uso del agua y colaborar en la restauración de que han sido degradadas por la expansión de la frontera agrícola. Además, se debe mantener un sistema de alerta comunitaria ante riesgos volcánicos o sanitarios, que permita la difusión rápida de información y medidas preventivas a la población.

2. Medidas de Mitigación para Riesgos Naturales, Ambientales y Sanitarios

La estrategia de mitigación en Lligua debe centrarse en medidas prácticas y de bajo costo, priorizando la restauración de los recursos hídricos y la preparación ante posibles crisis sanitarias.

Medidas preventivas para riesgos naturales (Deslizamientos, Inundaciones y Riesgo Volcánico)

En las zonas susceptibles a deslizamientos, una medida efectiva para la restauración ambiental es la reforestación, que contribuirá a la generación de bosquejes en áreas con problemas de erosión. El GAD parroquial puede organizar brigadas comunitarias de reforestación en colaboración con los caseríos, garantizando una adecuada cobertura vegetal en las laderas que presenten un riesgo mínimo de deslizamientos.

Restauración ambiental

Tras haber identificado zonas que presentan amenaza de deslizamiento y zonas erosionadas, ya que al tener un 36,4% de la población que se dedica a actividades agrícolas, se debe generar un plan de restauración del suelo. Este plan debe incluir la reforestación con especies

nativas, además de la implementación de técnicas de recuperación del suelo, lo que mejorará la calidad del suelo, agua y protegerá la biodiversidad local.

Preparación ante crisis sanitarias

La experiencia de la pandemia ha evidenciado la necesidad de que el GAD parroquial trabaje en coordinación con los servicios de salud locales para establecer protocolos de respuesta ante crisis sanitarias. Esto implica garantizar que los caseríos tengan acceso a recursos básicos como agua potable, medicamentos y alimentos durante una emergencia. Se pueden crear grupos de WhatsApp y otros canales de comunicación digital en cada barrio para facilitar la rápida difusión de información y la organización comunitaria.

Acción Prioritaria

Implementar brigadas de reforestación y limpieza de drenajes en los caseríos con riesgo medio de movimientos en masa. También es fundamental que el GAD establezca un plan de restauración de los cuerpos de agua en colaboración con las Juntas de Agua. En cuanto a la preparación sanitaria, se debe crear un protocolo de respuesta en conjunto con los servicios de salud y establecer canales de comunicación comunitarios para situaciones de emergencia.

3. Fortalecimiento de la Infraestructura Comunitaria

El fortalecimiento de la infraestructura comunitaria es crucial para garantizar que la parroquia Lligua esté preparada tanto para mitigar riesgos naturales como para enfrentar problemas falta de agua y gestión ante riesgos. Los riesgos de deslizamientos en la parroquia bajos y el riesgo por caída de ceniza es medio, es necesario el mantenimiento preventivo de la infraestructura y sobre todo en la infraestructura vial, que se han visto grandes daños cuando existe lluvias intensas en el territorio. En los caseríos tener una buena infraestructura ayuda a garantizar una respuesta efectiva y evita problemas en las épocas de lluvias o en momentos de emergencia sanitaria.

Infraestructura de Agua y Colaboración con las Juntas de Agua y Empresa de Agua Potable

Dado que la administración y distribución del agua en Lligua está a cargo de juntas de aguas de consumo y riego principalmente, el papel del GAD parroquial debe enfocarse en apoyar y coordinar con estas entidades. Esta colaboración es clave para asegurar que las fuentes de agua permanezcan protegidas y que las infraestructuras de distribución y saneamiento sean adecuadas y cumplan con los estándares de calidad.

El GAD puede actuar como un vínculo entre la comunidad y estas entidades, identificando necesidades y realizando un seguimiento a los reportes de los caseríos sobre problemas en el servicio de agua, ya que en la parroquia según datos del INEC existe un 79,6% de la población que recibe agua por tubería. En momentos de crisis, como lo evidenció la pandemia, la disponibilidad de agua segura y constante es crucial para la higiene y la salud pública. Para este fin, el GAD parroquial puede establecer un canal de comunicación directo con las Juntas de Agua y la Empresa de Agua Potable, para asegurar una respuesta rápida en situaciones donde sea necesario el aumento de suministro o el manejo especial de distribución.

Infraestructura Vial y Drenaje Comunitario

Los deslizamientos son riesgos medios, ya que se ha visto afectaciones por deslizamientos, principalmente en la infraestructura vial, es fundamental que el GAD parroquial mantenga infraestructuras viales y sistemas de drenaje en buen estado. Esto incluye la limpieza regular de los canales de drenaje y el mantenimiento de caminos, especialmente en las rutas principales de los caseríos que permiten el acceso a servicios básicos y la movilidad en tiempos de emergencia.

El GAD puede organizar jornadas comunitarias de mantenimiento de caminos y limpieza de drenajes y cunetas al menos tres veces al año, especialmente antes y después de la temporada de lluvias. Estas actividades deben involucrar a los habitantes de cada barrio, promoviendo una participación activa de la comunidad en el mantenimiento preventivo y asegurando que

todos los caminos principales y secundarios permanezcan transitables. Para esto, el GAD puede colaborar con voluntarios locales y personal técnico en la verificación de posibles bloqueos o erosión en caminos.

Almacenamiento de Recursos para Emergencias Sanitarias

Uno de los aspectos destacados durante la pandemia del COVID-19 fue la importancia de contar con recursos básicos, como agua, alimentos y suministros médicos. En este sentido, el GAD parroquial puede considerar el establecimiento de un centro de almacenamiento comunitario, con reservas de alimentos no perecederos, agua embotellada y materiales de higiene esenciales que puedan ser distribuidos en los caseríos en caso de crisis sanitarias.

El GAD parroquial puede trabajar con las Juntas de Agua para garantizar que estos centros de almacenamiento tengan acceso adecuado a recursos, especialmente en casos de cuarentena u otras restricciones de movilidad. En tiempos de emergencia, estos centros podrían servir como puntos de distribución para apoyar a la población, especialmente a los sectores más vulnerables, como ancianos y personas con discapacidades, que, en el caso hipotético de darse, se estaría atendiendo al menos a 185 adultos mayores.

Acción Prioritaria

Establecer una coordinación continua con las Juntas de Agua Potable para asegurar el monitoreo de la calidad del agua y la protección de las fuentes hídricas. El GAD debe organizar brigadas de mantenimiento de caminos y drenajes en los caseríos, promoviendo una infraestructura segura y confiable en todas las temporadas. Además, la creación de un centro de almacenamiento de recursos permitirá una respuesta rápida en situaciones de crisis sanitaria.

4. Capacitación y Sensibilización Comunitaria

La capacitación y sensibilización de la comunidad en temas de prevención de riesgos naturales, sanitarios y ambientales es fundamental para la resiliencia de Lligua. Las

experiencias recientes, como la pandemia o aún más recientes como el deslizamiento y deterioro de las vías por lluvias intensas en la parroquia, han demostrado que una comunidad bien informada es más capaz de enfrentar las crisis y responder de forma organizada. El GAD parroquial tiene un rol fundamental en la educación y preparación de los habitantes, promoviendo prácticas de prevención y generando conciencia ambiental.

Capacitación en Riesgos Naturales y Protocolos de Emergencia

La población debe estar preparada para actuar ante eventuales desastres naturales como caídas de ceniza del volcán Tungurahua o deslizamientos. El GAD parroquial puede organizar talleres de prevención y respuesta ante desastres en cada caserío, en los cuales los habitantes aprendan a reconocer señales de riesgo y a seguir protocolos de emergencia. Estos talleres pueden cubrir temas como la identificación de rutas de evacuación, la preparación de kits de emergencia familiar y los protocolos de actuación en caso de caída de ceniza.

Además, los talleres deben incluir la capacitación en prevención y respuesta ante crisis sanitarias, con temas como el manejo adecuado de residuos, medidas de higiene, y recomendaciones de distanciamiento y protección en situaciones de brote de enfermedades. El GAD puede coordinar estas capacitaciones con los servicios de salud locales, asegurando que los caseríos tengan una orientación sanitaria integral.

Sensibilización en Restauración y Conservación Ambiental

La comunidad debe comprender la importancia de participar en la recuperación del entorno natural y el cuidado de los recursos hídricos. El GAD puede implementar campañas educativas en cada caserío, en las que se informe sobre los beneficios de la reforestación, la conservación del agua y la reducción de la contaminación.

Estas campañas pueden incluir actividades prácticas, como jornadas de limpieza de quebradas y reforestación, así como la creación de brigadas de monitoreo ambiental en cada caserío para supervisar la calidad del agua y evitar que se acumulen residuos en las fuentes

de agua. Esta participación activa fortalece la conexión de la comunidad con el entorno y genera un sentido de responsabilidad compartida en la preservación de los recursos naturales.

Uso de Tecnología para la Sensibilización y Comunicación

La tecnología es una herramienta valiosa para la difusión de información en tiempos de emergencia. El GAD parroquial puede crear grupos de WhatsApp en cada barrio, facilitando la comunicación rápida sobre alertas de emergencia, recomendaciones preventivas o información sobre simulacros y capacitaciones. Estos grupos también pueden servir para coordinar la distribución de recursos en situaciones de crisis sanitaria y garantizar que los sectores más vulnerables reciban atención.

Además, las redes sociales pueden utilizarse para realizar campañas informativas sobre los temas abordados en los talleres y en la restauración ambiental. Las plataformas digitales permiten llegar a una audiencia más amplia y reforzar la importancia de la prevención y el cuidado del entorno.

Acción Prioritaria

Organizar talleres de capacitación en cada barrio sobre prevención de riesgos naturales, sanitarios y ambientales. Promover campañas de sensibilización ambiental y restauración de las áreas afectadas, involucrando a la comunidad en actividades prácticas de limpieza y reforestación. Crear grupos de WhatsApp para la difusión rápida de alertas y coordinar la comunicación comunitaria en tiempos de emergencia.

5. Red de Alerta Comunitaria y Gestión de Crisis

Una red de alerta comunitaria es fundamental para que el GAD parroquial y los caseríos puedan responder eficazmente ante situaciones de emergencia. Esta red permitirá una comunicación rápida y organizada entre los líderes comunitarios y los habitantes, asegurando que las personas estén informadas de los riesgos y sepan cómo actuar en caso de desastres naturales, crisis sanitarias o situaciones imprevistas.

Red de Alerta para Riesgos Naturales

El GAD parroquial debe trabajar con los líderes de los caseríos para crear una red de alerta temprana que funcione en casos de riesgos naturales, como la caída de ceniza volcánica. Cada barrio debe contar con líderes de alerta que reciban y difundan información rápidamente a través de los grupos de WhatsApp y reuniones comunitarias. Además, el GAD debe coordinar con las autoridades provinciales para obtener información oportuna sobre eventos sísmicos o volcánicos y transmitirla de inmediato a la comunidad.

Protocolo de Alerta y Respuesta ante Crisis Sanitarias

La pandemia de COVID-19 resaltó la importancia de contar con protocolos específicos para crisis sanitarias. En colaboración con los servicios de salud locales, el GAD parroquial puede establecer un protocolo de alerta sanitaria que incluya pautas para el distanciamiento, el uso de equipos de protección y la higiene en caso de brotes de enfermedades infecciosas. Este protocolo debe ser distribuido y explicado en cada barrio, asegurando que todos los habitantes comprendan las medidas a seguir para proteger su salud.

Durante una crisis sanitaria, la red de alerta comunitaria servirá para coordinar la distribución de recursos esenciales, como agua y alimentos, y para realizar censos rápidos de necesidades en cada barrio. Así, el GAD parroquial puede asegurarse de que ningún sector quede desatendido en momentos de emergencia.

Implementación de Simulacros Comunitarios

Los simulacros son una parte fundamental de la preparación ante emergencias. El GAD puede organizar simulacros periódicos en cada barrio para familiarizar a los habitantes con los protocolos de actuación ante distintos tipos de riesgo, ya sea natural o sanitario. Estos simulacros permitirán evaluar la efectividad de la red de alerta y realizar ajustes en los procedimientos según las necesidades y resultados observados.

Acción Prioritaria

Establecer una red de alerta comunitaria con líderes de cada barrio que actúen como enlaces para la transmisión de información en casos de emergencia. Crear y difundir un protocolo de alerta sanitaria en colaboración con los servicios de salud, y realizar simulacros periódicos en cada barrio para familiarizar a la comunidad con los protocolos de actuación ante emergencias.

6. Monitoreo, Evaluación y Ajustes Continuos

El monitoreo y la evaluación constante son esenciales para asegurar que la estrategia de mitigación de riesgos siga siendo relevante y efectiva. El GAD parroquial debe realizar una evaluación periódica de los riesgos y las acciones implementadas, haciendo los ajustes necesarios en función de los cambios en el entorno, el avance en la restauración ambiental y la efectividad de las respuestas ante situaciones de crisis.

Monitoreo de la Calidad del Agua y del Entorno Natural

Una vez que se generen los proyectos de reforestación, el GAD parroquial, en colaboración con las Juntas de Agua, debe implementar un programa de monitoreo de la calidad del agua en las fuentes hídricas afectadas y seguimiento a proyectos de reforestación. Esto permitirá evaluar la recuperación ambiental de las quebradas garantizando que el agua sea segura para el consumo y el uso diario de los habitantes.

Además, el monitoreo debe incluir la supervisión de las áreas reforestadas y de las zonas de riesgo a deslizamientos e inundaciones. Las brigadas comunitarias pueden apoyar en la recolección de datos y en la observación de cambios en el suelo o en la cobertura vegetal.

Evaluación de la Respuesta Comunitaria y la Efectividad de las Capacitaciones

Es fundamental que el GAD parroquial evalúe la efectividad de los talleres de capacitación y las campañas de sensibilización ambiental. Esto se puede realizar a través de encuestas comunitarias o reuniones de retroalimentación, en las que los habitantes compartan sus

opiniones sobre los contenidos y las actividades implementadas. Además, esta evaluación permitirá identificar nuevas áreas de capacitación o necesidades de ajuste en la red de alerta.

Ajustes y Adaptación de la Estrategia

La evaluación continua debe llevar a la implementación de ajustes estratégicos según los resultados obtenidos. Por ejemplo, si se detecta un aumento de residuos en los cuerpos de agua o una disminución en la participación en las jornadas de mantenimiento, el GAD parroquial puede redirigir esfuerzos para fortalecer estas áreas. Los líderes de los caseríos y la comunidad deben participar activamente en estos procesos de ajuste, generando una estrategia flexible y en constante adaptación.

Acción Prioritaria

Implementar un programa de monitoreo de la calidad del agua y del entorno natural en colaboración con las Juntas de Agua. Realizar evaluaciones periódicas sobre la efectividad de las capacitaciones y la respuesta de la comunidad en situaciones de emergencia, ajustando la estrategia según los resultados y necesidades identificadas.

Conclusión

La estrategia integral de reducción progresiva de riesgos desarrollada para la parroquia Lligua tiene como objetivo fortalecer la capacidad del GAD parroquial para gestionar y mitigar los riesgos presentes en el territorio, contribuyendo a la protección de la población y al desarrollo sostenible. Al abordar tanto los riesgos naturales, como los deslizamientos de medio impacto, y los problemas ambientales generados por la agricultura, esta estrategia se enmarca en una gestión preventiva y en la recuperación ambiental.

Uno de los puntos clave de esta estrategia es que, al aplicar las medidas propuestas, el GAD parroquial salvaguardará la vida y el bienestar de la población en los caseríos, reduciendo la exposición a amenazas a través de la prevención activa. El establecimiento de medidas como la reforestación de áreas vulnerables, la limpieza de drenajes y la restauración de los cuerpos

de agua garantizará que los riesgos menores permanezcan controlados y que el entorno natural se recupere y sea preservado, contribuyendo a la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras.

El enfoque en la pandemia de COVID-19 también aporta lecciones valiosas sobre la importancia de incluir en esta estrategia mecanismos que permitan una respuesta rápida ante crisis sanitarias. Esto no solo resguarda la salud de la población, sino que también asegura el acceso continuo a recursos esenciales como el agua potable, un recurso indispensable que, gestionado adecuadamente en coordinación con las Juntas de Agua, puede ser distribuido de manera equitativa durante situaciones críticas. Además, las experiencias de la pandemia resaltan la necesidad de tener planes de emergencia para garantizar que ningún sector de la parroquia quede sin asistencia en caso de nuevas crisis, sean sanitarias o de otra índole.

Otro aspecto importante de esta estrategia es el fortalecimiento de la infraestructura comunitaria, que no solo permitirá una respuesta más eficiente ante posibles desastres naturales, sino que también contribuirá a la resiliencia a largo plazo de los caseríos. El mantenimiento de caminos y drenajes, junto con el fortalecimiento de los sistemas de agua, garantiza que los servicios básicos funcionen de manera óptima, incluso en situaciones de riesgo o emergencia. Asimismo, la creación de un centro de almacenamiento comunitario para suministros de emergencia contribuirá a que la parroquia esté mejor preparada para enfrentar interrupciones de servicios durante crisis sanitarias, garantizando el acceso a alimentos, agua y suministros de higiene.

La capacitación y sensibilización comunitaria son pilares fundamentales de esta estrategia, ya que una comunidad bien informada es capaz de actuar de manera organizada y eficiente frente a cualquier tipo de riesgo. El GAD parroquial, a través de talleres, simulacros y campañas de sensibilización, podrá fomentar una cultura de prevención en los caseríos, donde la participación activa de los ciudadanos contribuirá a mejorar la capacidad de respuesta colectiva ante desastres. De manera similar, la implementación de grupos de WhatsApp y redes de comunicación rápida garantizará una difusión oportuna de alertas en

caso de desastres naturales o sanitarios, lo que puede salvar vidas al permitir que la comunidad actúe rápidamente.

La creación de una red de alerta comunitaria basada en la coordinación con los líderes barriales permite que el GAD parroquial gestione crisis de manera más eficiente y que la información crítica llegue a cada rincón de la parroquia, reduciendo el tiempo de respuesta y organizando mejor los esfuerzos de protección y evacuación cuando sea necesario. Esto es especialmente importante en una parroquia con zonas rurales dispersas, donde la movilización de recursos y la asistencia rápida pueden marcar la diferencia entre proteger o no a las poblaciones más alejadas.

El monitoreo y evaluación constante asegura que esta estrategia sea dinámica, permitiendo ajustes según los cambios en los riesgos identificados o el surgimiento de nuevas amenazas, como futuras crisis sanitarias o cambios climáticos. Este enfoque permite al GAD parroquial responder de manera proactiva y flexible, adaptando sus acciones para cubrir las necesidades emergentes de la parroquia y asegurando que los recursos sean distribuidos de manera eficiente y equitativa.

4.5.3. Protección Frente a Riesgos y Desastres

El clima es el resultado de una relación existente entre la atmósfera, los océanos y otros cuerpos de agua, las capas de hielo y nieve, los organismos vivos, los suelos y las rocas, dentro un sistema complejo e interactivo. La interacción entre los componentes determina las condiciones meteorológicas y el estado del tiempo. Una modificación en cualquiera de los componentes del clima, ya sea la atmósfera, los océanos, las capas de hielo y nieve, los organismos vivos o los suelos, puede modificar la relación existente entre ellos y provocar un cambio en el clima.

Los esfuerzos dirigidos a reducir los impactos del cambio climático se conocen como la adaptación al cambio climático, que significa adaptarse a los cambios del clima para lograr una mejor calidad de vida de manera compatible con este.

- a) Adaptar el desarrollo a los cambios graduales en la temperatura promedio, el nivel del mar y la precipitación.
- b) Reducir y gestionar los riesgos asociados con eventos climáticos extremos cada vez más frecuente, graves e impredecibles

Para lograr los objetivos tanto de adaptación como de resiliencia a los efectos del cambio climático, se incluye un análisis de los aspectos más importantes en la gestión misma del cambio climático y las estrategias que el GAD parroquial deberá tomar en cuenta y seguir para mitigar todos estos efectos, las estrategias son incluyentes y de cooperación institucional.

4.5.4. Adopción de Medidas frente al cambio climático

Desde hace décadas, las poblaciones se han adaptados a la variabilidad del clima adoptando una diversidad de medios que incluyen, por ejemplo, la cosecha de agua y la utilización de cultivos de crecimiento rápido; sin embargo, los cambios en el clima son cada vez más rápidos y están llevando a las poblaciones en riesgo más allá de su capacidad para enfrentar y adaptarse a los cambios, lo cual los hace más vulnerables a los riesgos climáticos.

Es cada día más evidente que la seguridad alimentaria, la reducción de la pobreza y la prosperidad dependerán de la integración de estrategias de adaptación al cambio climático en todos los sectores y de sus implementaciones a todos los niveles.

Tabla 108. Tipos de Vulnerabilidad

Amenaza	Impacto	Estrategias de adaptación
Lluvias intensas	- Mayor frecuencia /magnitud de inundaciones. - Daños a viviendas, infraestructura y medios de vida.	- Mejoramiento de los sistemas de drenaje en áreas rurales. - Protección/adaptación de los sistemas de suministro de agua y saneamiento para prevenir el daño y la contaminación. - Promoción de la agricultura mediante la utilización de surco. (Re)ubicación de infraestructura básica y vivienda lejos de las zonas propensas a inundaciones.

Sequía	• Disminución del rendimiento de granos básicos/ pérdida de granos por estrés hídrico. • Aumento de plagas y enfermedades.	• Mayor accesibilidad de variedades de cultivos resistente a sequías. • Promoción de técnicas para aumentar el contenido orgánico del suelo (para una mayor retención de agua). • Promoción de técnicas de cosecha de agua lluvia y sistema de irrigación por goteo
Variación de la estacionalidad	• Los agricultores no saben con seguridad cuándo pueden cultivar, sembrar y cosechar	• Provisión de pronósticos estacionales y meteorológicos fiables, accesibles y apropiados para los usuarios. • Promoción de la diversificación y combinación de cultivos. • Facilitación de recursos para la diversificación de los medios de vida

Fuente: PDOT 2023

4.5.4.1. Estrategias de Mitigación del Cambio Climático

Además de la adaptación al cambio climático, existe otra solución para disminuir el cambio climático: la mitigación del cambio climático. Esta actúa directamente a la fuente de la causa del calentamiento global: reducir la cantidad de gases de efecto emitido en el aire.

Se define a la mitigación como “las intervenciones antropogénicas para reducir las fuentes o mejorar los sumideros de gases de efecto invernadero”. Es posible la mitigación siguiendo estas reglas: no deforestar o reforestar, no quemar, utilizar energías renovables y capturar y aprovechar el metano a través de biodigestores en granjas porcinas y pecuarias

las medidas de adaptación y de mitigación se complementan, de forma que reducen considerablemente los riesgos. Por ejemplo, la reforestación y la no quema de los bosques son a su vez medidas de adaptación y de mitigación, ya que permiten reducir la vulnerabilidad de las poblaciones a las amenazas climáticas.

4.6. Riesgo del Cambio Climático

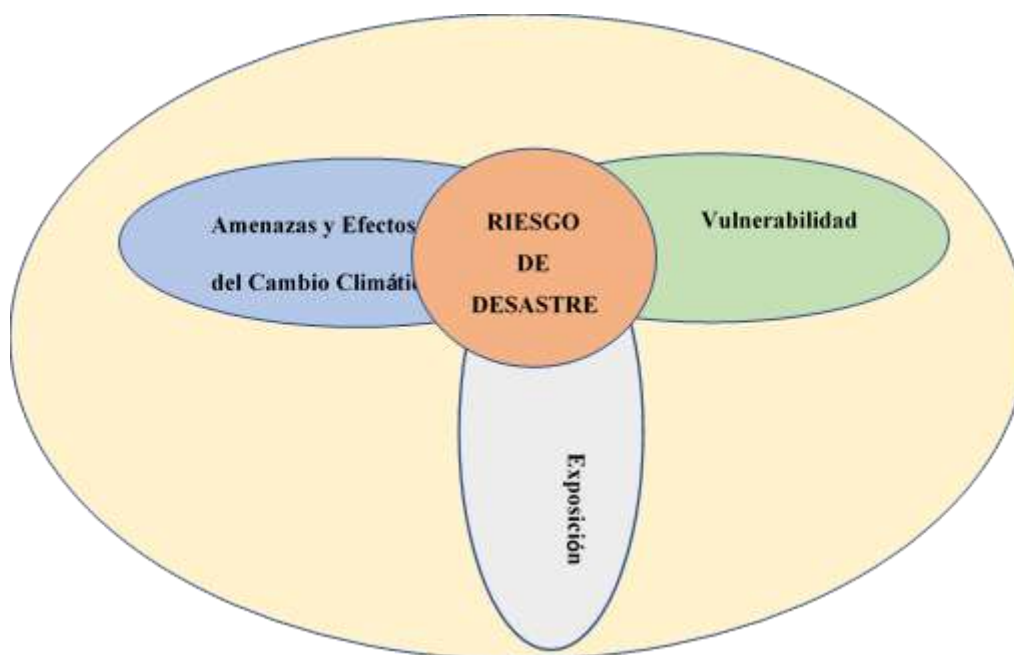
A medida que los impactos del cambio climático se observan y manifiestan en todo el mundo, es evidente que este fenómeno tiene consecuencias graves en el aumento de los riesgos relacionados a fenómenos naturales. Efectivamente, el cambio climático da lugar a un aumento en la frecuencia e intensidad de los eventos climáticos extremos (tormentas tropicales, sequías, inundaciones), así como impactos significativos resultantes de cambios

más graduales (aumento de la temperatura, variación de la estacionalidad). La ocurrencia de estos cambios subraya la importancia de desarrollar un enfoque más amplio e integrado para

la reducción del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático.

La reducción del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático comparten un entendimiento conceptual común acerca de los componentes del riesgo y de los procesos de construcción de resiliencia (capacidad de respuestas y adaptación). Ambos enfoques ven el riesgo como el producto de la exposición y de la vulnerabilidad, ya sea a las amenazas o a los efectos del cambio climático, o ambas. Cuanto mayor es la vulnerabilidad, la exposición y la magnitud o la probabilidad de la amenaza/efecto del cambio climático, mayor es el riesgo. La exposición y la vulnerabilidad son exacerbadas por otras tendencias sociales y ambientales, como la degradación ambiental, la pobreza, etc. Por lo tanto, para reducir los riesgos de desastres y del cambio climático es necesario minimizar la exposición, disminuir la vulnerabilidad y fortalecer las capacidades de respuestas y adaptación (resiliencia), de tal modo que se aborda el riesgo climático y el riesgo de desastres, sin que cada esfuerzo ponga en peligro el otro.

Gráfico 78. Representación Integral de Cambio Climático



Exposiciones: se refieren a la ubicación insegura (posición) de un país, de la población, las propiedades, los medios de vida, los sistemas y otros elementos presentes en las zonas que pueden verse afectados por amenazas o efectos del cambio climático (Turnbull, Sterrett y Hilleboe, 2013). Por lo general, las vidas y la salud de las personas están directamente en riesgo debido a los efectos destructivos de la amenaza. Su modo de vida y sustento también puede estar en riesgo a causa de la destrucción de los bienes de los que dependen (edificios, cultivos, ganado y equipos).

Vulnerabilidad: es el conjunto de características y circunstancias de un individuo, familia, grupo de población, sistema o activo que le hace susceptible o sensible a los efectos dañinos de una amenaza o efectos del cambio climático. Estas características y circunstancias son las condiciones de desventaja o factores internos de debilidad de los elementos expuestos a una amenaza, como por ejemplo la pobreza, la desorganización y las desigualdades. Estas condiciones están determinadas por factores o procesos físicos, sociales, económicos y ambientales que aumentan la susceptibilidad de una comunidad al impacto de las amenazas o efectos del cambio climático. Además, la vulnerabilidad está en función del carácter, la magnitud y la velocidad del cambio climático (IPCC, 2007).

Tabla 109. Vulnerabilidad al Cambio Climático

Tipo de Vulnerabilidad	Descripción
Natural	Es la vulnerabilidad propia del ser humano determinada por las condiciones ambientales y por las exigencias internas de su propio organismo (temperatura, humedad, aire, agua, etc.).
Física (localización)	Se refiere a la localización de los asentamientos humanos en zonas de riesgo, por la marginalidad o por el aprovechamiento de potenciales productivos.
Económica	La pobreza aumenta el riesgo. Existe una relación entre el nivel de ingreso de los individuos y las comunidades y la fragilidad de sufrir las consecuencias de fenómenos naturales
Social	Una sociedad o comunidad dividida, sin liderazgos, con bajo nivel de organización local es más vulnerable
Política	El nivel de autonomía que posee una comunidad para tomar las decisiones que la afectan.
Técnica	Falta de infraestructura y sistemas tecnológicos apropiados para las condiciones de riesgo del territorio. Las tecnologías inapropiadas aumentan la vulnerabilidad
Educativa	Los bajos niveles educativos en general y en educación preventiva, aumentan la vulnerabilidad de las sociedades. Una sociedad que no conoce las características de su territorio y de cómo funciona la naturaleza es más vulnerable
Ecológica	Es el resultado del impacto de las actividades humanas en los sistemas ecológicos. La naturaleza compensa el desajuste causado por las actividades humanas

Fuente: PDOT 2023

4.7. Capacidad de Respuesta Frente un Desastre

La capacidad se refiere a “la combinación de todas las fortalezas y recursos que existen o están presentes en los individuos, familias y la comunidad, que les permiten enfrentar, soportar, prepararse para, prevenir, mitigar o recuperarse rápidamente de un desastre” (IIRR; Cordaid, 2007). La capacidad puede incluir los medios físicos, sociales, institucionales o económicos, así como al personal capacitado o los atributos colectivos, tales como el liderazgo y la administración.

4.8. Capacidad de Adaptación al Cambio Climático

Se define como: “La capacidad de un sistema para ajustarse al cambio climático para aminorar daños potenciales, aprovechar las oportunidades o enfrentar las consecuencias”. Como lo especifica CARE (2010), uno de los principales factores que condiciona la capacidad adaptativa de los individuos, hogares y comunidades, es el acceso y control que tienen sobre los recursos naturales, humanos, sociales, físicos y económicos. Otros factores

que limitan la capacidad adaptativa e incrementan la vulnerabilidad de las comunidades son la falta de disponibilidad o capacidad de acceso a bienes de capital, infraestructura, asistencia técnica, recursos humanos e institucionales, información agroclimática, recursos tecnológicos y financieros y la falta de integración social y cultural.

4.9. Resiliencia

Es la suma de la capacidad de respuesta y de la capacidad de adaptación al cambio climático de un individuo, familia grupo de población o sistema de anticipar, absorber y recuperarse de las amenazas o los efectos del cambio climático y otros choques y tensiones sin comprometer (y posiblemente mejorar) sus perspectivas a largo plazo. La resiliencia depende de varios factores que pueden ser políticos, culturales, sociales, medioambientales, humanos, económicos, físicos o institucionales.

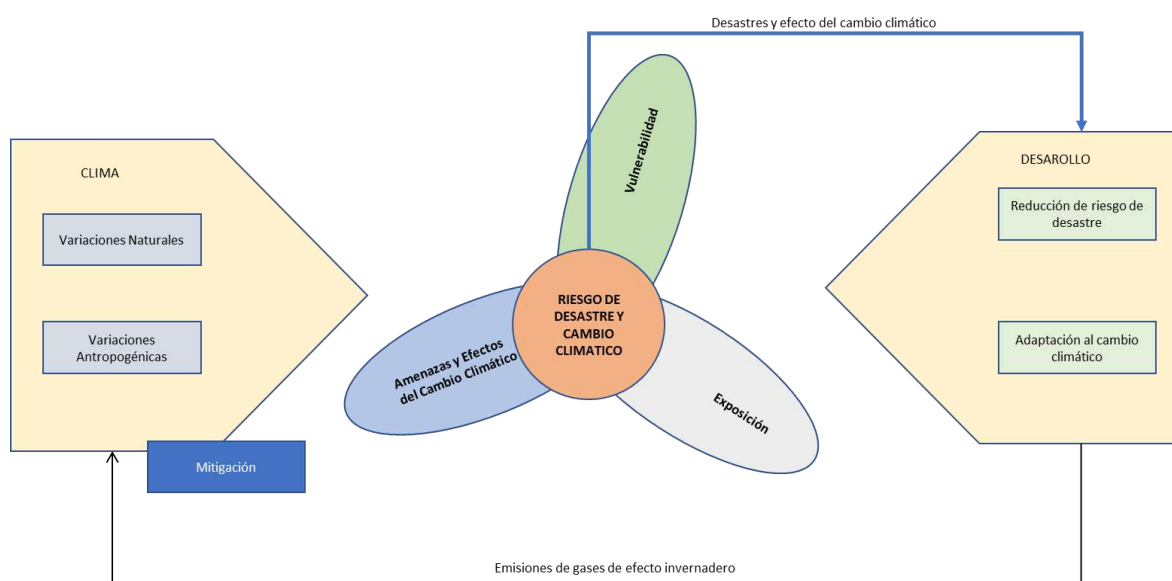
Tabla 110. Estrategias para Lograr la Resiliencia

Campo	Estrategia
Política	Liderazgo, participación, representación
Cultural	Transferencias del conocimiento, sistema de creencias, costumbres
Social	Comunicaciones, redes de apoyo, organización, inclusión, resolución de conflictos
Medioambiental	Uso de la tierra, acceso a recursos naturales, sostenibilidad
Humana	Seguridad alimentaria, salud, educación
Económica	Seguridad de los ingresos, acceso a mercado y empleo, diversidad y flexibilidad de los medios de vida, servicios financieros
Física	Infraestructura, suministro de agua, saneamiento
Institucional	Recursos, planificación, capacidad de repuesta, rendición de cuentas, estado de derecho

Fuente: PDOT 2023

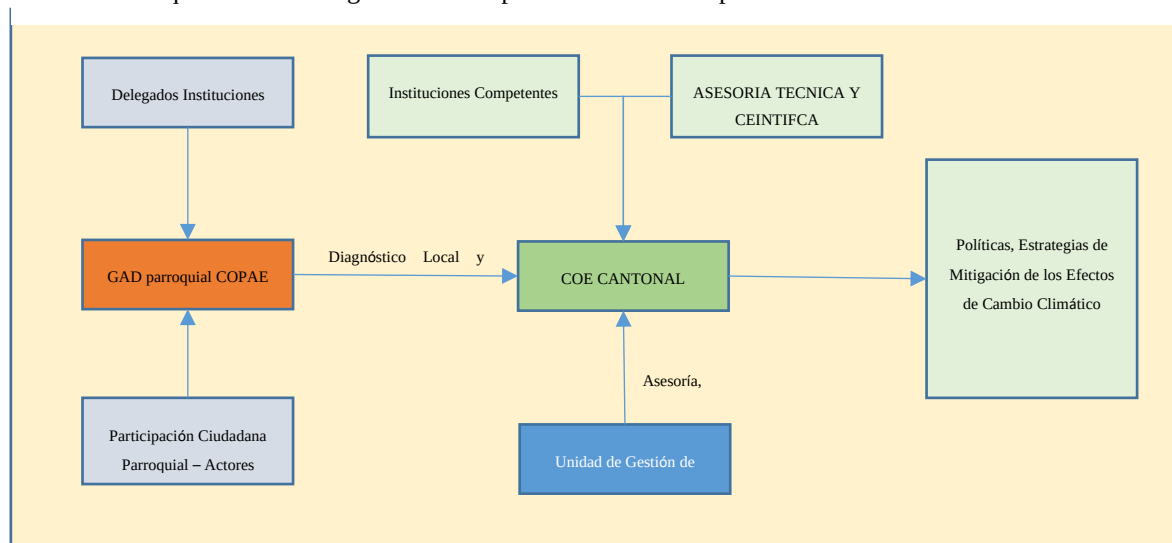
**RESILIENCIA = CAPACIDAD DE RESPUESTA ANTE UN DESASTRE +
CAPACIDAD DE ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO**

Gráfico 79. Diagrama Esquemático para la Adaptación del Cambio Climático



Fuente: PDOT 2023

Gráfico 80. Esquema Metodológico de Participación Institucional para la Gestión del Cambio Climático



Fuente: PDOT 2023

Del esquema anterior se puede resumir que la estrategia política y de participación es incluyente, en el cual el GAD parroquial deberá definir un conjunto de acciones en base a los resultados del diagnóstico incluidos en este Documento de Planificación las mismas que se genera a través de los procesos de participación social establecidos por el GA parroquial, este conjunto de planteamientos en base a la información técnica será discutida en el COE

cantonal con la incorporación de los puntos de vista de las instituciones competentes y relacionados con los efectos del cambio climático, este organismo a su vez dispone del apoyo técnico de la Unidad de Gestión de Riesgos Municipal quien orientará el conjunto de propuestas estratégicas y políticas que se deberán implementar en el cantón y que serán monitoreados y evaluados para establecer retroalimentaciones con el fin de mejorar la gestión del riesgo en el cambio climático

4.10. Adopción de Medidas Frente a la Desnutrición Infantil

4.10.1. Reducción de la Desnutrición Crónica Infantil

Implementar programas de nutrición y asistencia alimentaria que aseguren una alimentación adecuada para niños y niñas, especialmente en las comunidades más alejadas y vulnerables. Mejorar el acceso al agua potable y a servicios de saneamiento para combatir las enfermedades relacionadas con la nutrición.

Para abordar la estrategia de "Reducción de la Desnutrición Crónica Infantil" en la Parroquia Lligua, se pueden desarrollar varias actividades clave con conceptos asociados a mejorar el desarrollo parroquial:

- **Programas de Nutrición Infantil:** Implementar programas que aseguren una alimentación balanceada y nutritiva en las escuelas, contribuyendo a la mejora de la salud y el aprendizaje de los niños.
- **Talleres de Concientización:** Realizar talleres para padres y cuidadores sobre la importancia de la nutrición infantil y prácticas de alimentación saludable, fomentando la igualdad de oportunidades para el desarrollo de todos los niños.
- **Huertos Escolares y Familiares:** Establecer huertos en escuelas y hogares para promover la autogestión de alimentos saludables, incentivando la participación comunitaria y la educación ambiental.
- **Control y Seguimiento Nutricional:** Crear programas de seguimiento del estado nutricional infantil, permitiendo la intervención temprana en casos de malnutrición y asegurando el derecho a la salud.
- **Capacitación en Agricultura Nutritiva:** Ofrecer capacitación en técnicas de agricultura que potencien la producción local de alimentos ricos en nutrientes esenciales, promoviendo la seguridad alimentaria y la soberanía alimentaria.

Estas acciones deben ser diseñadas e implementadas considerando la singularidad cultural y social de la parroquia Lligua, buscando el empoderamiento de la comunidad en la lucha contra la desnutrición infantil y la promoción de un desarrollo sostenible.

4.10.2. Estrategia de Promoción y Difusión del PDOT

La Estrategia de Promoción y Difusión del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) de la parroquia Lligua tiene como objetivo principal garantizar que la comunidad comprenda de manera clara los fines, alcances y beneficios del plan territorial, promoviendo su participación activa en todas las etapas de su ejecución. El PDOT es una herramienta esencial para la planificación del territorio, ya que establece las pautas para un desarrollo sostenible, un uso adecuado del suelo y la mejora de la infraestructura local, todo ello adaptado a las necesidades de la población y a las particularidades del entorno.

La estrategia de difusión y promoción no solo busca informar a los ciudadanos, sino también fortalecer su sentido de pertenencia, asegurando que sus opiniones sean escuchadas y que participen en las decisiones que afectarán el futuro de su parroquia. En este contexto, el GAD parroquial de Lligua juega un rol fundamental como facilitador del diálogo entre los actores locales y promotor de un proceso de planificación inclusivo y transparente.

Esta estrategia sigue un enfoque metodológico bien estructurado que abarca la creación de materiales informativos accesibles, el uso de canales de comunicación eficaces y la organización de eventos comunitarios. Además, incluye mecanismos de monitoreo y evaluación constantes para ajustar las acciones de difusión según las necesidades y respuestas de la comunidad. El éxito de esta estrategia dependerá de la capacidad del GAD para generar un compromiso colectivo y garantizar que cada habitante entienda su rol en el desarrollo y ordenamiento del territorio de Lligua.

La promoción y difusión del PDOT es esencial no solo para asegurar que las decisiones territoriales sean comprendidas y aceptadas por la comunidad, sino también para fortalecer

el tejido social y fomentar un ambiente participativo donde ciudadanos y autoridades trabajen juntos por un futuro próspero y equitativo.

1. Diseño y Producción de Materiales

La etapa de diseño y producción de materiales es fundamental para que la comunidad de Lligua comprenda en qué consiste el PDOT y cómo este impacta su vida cotidiana. El éxito de esta fase depende de la creación de materiales accesibles y atractivos, que transmitan la información de forma clara y visual.

El propósito de esta fase es proporcionar información clara y atractiva, que facilite a la comunidad entender el PDOT y sus implicaciones. Se pretende que personas de todas las edades y niveles educativos comprendan los mensajes clave del plan territorial.

Actividades

- **Folleto impreso y digitales:** Estos materiales estarán enfocados en resumir los principales elementos del PDOT de manera comprensible. Por ejemplo, un folleto incluirá información sobre los cambios propuestos en el uso del suelo, detallando qué áreas estarán designadas para expansión urbana o rural, y cómo estas decisiones afectarán a los ciudadanos. Se distribuirán en lugares estratégicos como mercados, escuelas, centros comunitarios y oficinas del GAD, además de estar disponibles en formato digital en la página web del GAD para su descarga. El lenguaje será claro y directo, evitando tecnicismos. Cada folleto incluirá imágenes y gráficos ilustrativos de los cambios territoriales, así como testimonios de líderes locales que refuercen los beneficios del PDOT.
- **Infografías:** Las infografías serán herramientas visuales clave para simplificar la información compleja y hacerla comprensible. Se emplearán gráficos y esquemas que ilustren, por ejemplo, cómo se clasifican los suelos en la parroquia, qué áreas están protegidas y cuáles se destinarán a la expansión urbana. Estas infografías se ubicarán en puntos físicos (como escuelas y mercados) y se compartirán en redes sociales. Un ejemplo de infografía podría mostrar el proceso de planificación

territorial, explicando cómo cada decisión del PDOT afecta la infraestructura, el medio ambiente y los recursos naturales de la parroquia.

- **Videos cortos:** Se producirán videos de 1 a 2 minutos diseñados para ser compartidos fácilmente en redes sociales como Facebook y WhatsApp. Estos videos explicarán los objetivos y beneficios del PDOT en un formato amigable y con lenguaje accesible. Es esencial que incluyan entrevistas con miembros de la comunidad y autoridades locales, generando así una conexión emocional y reforzando la credibilidad del mensaje. Los videos contarán con subtítulos para garantizar que sean accesibles para toda la población, incluidas aquellas personas con dificultades auditivas.

Resultados esperados

Con esta fase de diseño y producción de materiales, se espera que la comunidad de Lligua esté bien informada acerca de los objetivos y beneficios del PDOT. Los materiales creados estarán diseñados para ser claros, accesibles y adaptados a todos los niveles educativos y contextos sociales de la parroquia, de modo que toda la población, independientemente de sus conocimientos previos, pueda comprender el contenido. Como resultado, se anticipa un aumento significativo en el conocimiento general sobre el PDOT, lo cual facilitará la participación activa de los ciudadanos en las siguientes fases del proceso de planificación territorial. Una comprensión más profunda de los componentes del PDOT fomentará una mayor participación en los eventos y actividades programados, promoviendo así un diálogo constructivo entre la comunidad y el GAD parroquial.

2. Activación de Canales de Comunicación

Una vez que los materiales informativos estén listos, es fundamental distribuirlos a través de los canales de comunicación más efectivos y accesibles para la comunidad de Lligua. Esta fase se enfoca en activar los medios de comunicación que la población utiliza habitualmente, garantizando que la información llegue a todos, independientemente de su acceso a la tecnología.

Objetivo: Difundir la información de forma masiva y efectiva, empleando los medios de comunicación más accesibles y relevantes para la parroquia de Lligua.

Actividades

- **Página web del GAD Parroquial:** Se habilitará una sección especial para el PDOT en la página web del GAD, donde se incluirán documentos oficiales, folletos, videos y el calendario de eventos. Esta sección estará diseñada para ser intuitiva y de fácil navegación, permitiendo que cualquier persona, sin importar su nivel de familiaridad con la tecnología, pueda acceder fácilmente a la información. La página web también contará con un formulario de contacto, a través del cual los ciudadanos podrán enviar sus preguntas, sugerencias o dudas sobre el PDOT. Esto fomentará la interacción entre el GAD y la comunidad, facilitando respuestas rápidas y transparentes a sus consultas.
- **Redes sociales (Facebook y WhatsApp):** La mayoría de los habitantes de Lligua utiliza WhatsApp y Facebook como sus principales medios de comunicación e información, por lo que serán canales clave de difusión. Se creará una campaña en la página oficial del GAD en Facebook, con al menos dos publicaciones semanales sobre los avances del PDOT, que incluirán videos explicativos y gráficos. Los grupos de WhatsApp de la comunidad se emplearán para enviar mensajes breves y actualizaciones rápidas sobre el PDOT. Además, se podrán realizar encuestas rápidas en WhatsApp para recoger opiniones y sugerencias sobre aspectos específicos del plan.
- **Carteleras comunitarias:** Aunque las redes digitales son fundamentales, no toda la población tiene acceso regular a internet. Para asegurar que todos estén informados, se instalarán carteleras en puntos estratégicos de la parroquia, como el mercado, centros comunitarios y escuelas. Estas carteleras mostrarán copias impresas de las infografías y folletos, permitiendo que todos los ciudadanos tengan acceso a la información.

Resultados esperados

Con la activación de estos canales de comunicación, se espera establecer un flujo constante de información accesible para toda la población de Lligua, independientemente de sus habilidades digitales o acceso a internet. La combinación de medios digitales, como redes sociales y la página web del GAD, junto con canales físicos, como carteleras comunitarias y distribución de folletos, garantizará que nadie quede excluido del proceso de difusión del PDOT. Además, se espera un aumento en la interacción entre el GAD y la comunidad, especialmente a través de redes sociales, donde los ciudadanos podrán hacer preguntas, sugerencias y participar de forma más directa en las actividades relacionadas con el PDOT. Este incremento en la interacción fomentará una colaboración activa y facilitará una retroalimentación constante, mejorando la implementación del plan y asegurando que responda a las verdaderas necesidades de la parroquia.

3. Organización de Eventos Comunitarios

Los eventos comunitarios son un componente fundamental de la estrategia, pues facilitan la interacción directa entre el GAD parroquial y la comunidad. Estos encuentros no solo sirven para informar, sino también para recibir retroalimentación y fomentar un sentido de pertenencia hacia el PDOT.

Objetivo: Crear espacios participativos en los que la comunidad pueda informarse, involucrarse y contribuir a la implementación del PDOT.

Actividades

- **Talleres temáticos:** Se llevarán a cabo talleres bimensuales sobre temas específicos del PDOT, como el uso del suelo, infraestructura urbana y conservación ambiental. Estos talleres se realizarán en centros comunitarios y estarán abiertos tanto a líderes locales como al público general. Serán facilitados por técnicos del GAD, quienes explicarán los puntos clave del PDOT y responderán a las preguntas de los asistentes. Los talleres estarán diseñados para ser dinámicos, empleando herramientas interactivas como mapas participativos y ejercicios en grupo, de manera que los

participantes puedan visualizar los cambios propuestos en el PDOT y discutir de forma directa cómo impactan en sus vidas.

- **Asambleas parroquiales:** Cada trimestre, se organizarán asambleas abiertas en las que el GAD presentará los avances del PDOT. Estas asambleas servirán como un espacio para que los ciudadanos expresen sus preocupaciones, sugerencias y expectativas relacionadas con el desarrollo territorial. Las asambleas incluirán presentaciones detalladas sobre los temas clave del PDOT y permitirán a los asistentes hacer preguntas directamente a las autoridades locales, fortaleciendo la comunicación y transparencia en el proceso.
- **Puntos de información en festividades y ferias:** Las festividades parroquiales son eventos sociales de gran relevancia en Lligua, por lo que el GAD aprovechará estas ocasiones para instalar puntos de información atendidos por personal capacitado, quienes explicarán los puntos clave del PDOT a los asistentes. Estos puntos contarán con folletos, infografías y carteles visuales que resumirán los principales aspectos y cambios del plan.

Resultados esperados

A través de la organización de estos eventos comunitarios, se espera que la comunidad de Lligua se sienta más comprometida e informada sobre su rol en la implementación del PDOT. Estos encuentros, como los talleres y asambleas, no solo ofrecerán información, sino que brindarán espacios para que los ciudadanos expresen sus opiniones y participen activamente en el proceso de desarrollo territorial. Este diálogo directo con el GAD parroquial fortalecerá la transparencia en la toma de decisiones, generando un ambiente de confianza donde los ciudadanos se sientan escuchados y con la posibilidad de influir en las decisiones que afectarán el futuro de su parroquia. Esta interacción constante permitirá que los habitantes perciban el PDOT no solo como un proyecto técnico, sino como un plan construido en conjunto, en el que sus ideas y preocupaciones son realmente valoradas.

4. Participación Ciudadana Activa

La participación ciudadana es esencial para el éxito del PDOT, permitiendo que los habitantes de Lliga no solo reciban información, sino que también se conviertan en actores activos en la implementación y evaluación del plan.

Objetivo: Involucrar a los ciudadanos en la toma de decisiones, asegurando que sus voces sean escuchadas y que se sientan parte activa del desarrollo territorial.

Actividades

- **Encuestas en línea y físicas:** Se distribuirán encuestas tanto en formato digital como impreso para garantizar que todos los ciudadanos tengan la oportunidad de participar. Estas encuestas recogerán opiniones sobre temas como el uso del suelo, la infraestructura y los servicios básicos, ayudando a identificar las preocupaciones más urgentes de la comunidad. Las encuestas en línea se compartirán mediante WhatsApp y Facebook, mientras que las encuestas físicas estarán disponibles en las oficinas del GAD y en centros comunitarios.
- **Programas de voluntariado:** Se organizarán iniciativas de voluntariado para involucrar a los ciudadanos en aspectos específicos del PDOT. Por ejemplo, se podrían realizar campañas de reforestación en áreas protegidas y jornadas de limpieza comunitaria en los espacios públicos a revitalizar, fortaleciendo el sentido de compromiso con el entorno.
- **Reuniones temáticas:** Estas reuniones estarán orientadas a grupos específicos como agricultores, jóvenes, mujeres y empresarios. Su objetivo será discutir cómo el PDOT impacta sus actividades y recoger propuestas para adaptar el plan a las necesidades de cada grupo. Estos encuentros temáticos permitirán integrar enfoques diversos y asegurar que el PDOT sea inclusivo.

Resultados esperados

Al promover la participación ciudadana activa, se espera que la comunidad de Lliga desarrolle un mayor compromiso y sentido de pertenencia hacia el PDOT, al verse como una parte fundamental y activa del desarrollo territorial. Actividades como encuestas,

voluntariado y reuniones temáticas permitirán a los ciudadanos participar directamente en la implementación del plan, fortaleciendo su vínculo con las decisiones que afectan su entorno. Además, la retroalimentación obtenida ayudará a realizar ajustes continuos y a mejorar el PDOT según las necesidades locales. Este enfoque colaborativo contribuirá a que el plan evolucione de forma coherente con las realidades del territorio, garantizando su relevancia y efectividad a largo plazo.

5. Monitoreo y Evaluación

El monitoreo y la evaluación son fundamentales para asegurar que la estrategia de comunicación funcione como se planeó, permitiendo ajustes basados en los resultados obtenidos.

Objetivo: Evaluar el impacto de las acciones de difusión y participación, midiendo el alcance y la efectividad de los materiales y actividades.

Actividades

- **Medición de la participación:** Se registrará la asistencia a talleres, asambleas y eventos comunitarios, y se monitoreará la interacción en redes sociales mediante comentarios, compartidos y reacciones en publicaciones sobre el PDOT. Además, se contabilizará el número de folletos distribuidos y las visitas a la página web del GAD.
- **Evaluación de la comprensión:** Después de cada evento, se aplicarán encuestas rápidas para medir la comprensión de los participantes sobre los temas tratados, permitiendo ajustes en la claridad de los mensajes según sea necesario.
- **Indicadores clave:** Se establecerán indicadores específicos, como el número de consultas recibidas en las oficinas del GAD sobre el PDOT, el nivel de participación en actividades comunitarias y el impacto en redes sociales.

Resultados esperados

Mediante el monitoreo y evaluación, se espera identificar claramente los puntos fuertes y áreas de mejora en la estrategia de comunicación del PDOT, lo que permitirá realizar ajustes

continuos para optimizar su implementación. Este proceso brindará información valiosa sobre las acciones que tienen mayor impacto en la comunidad y las que requieren mejoras. Así, el GAD parroquial podrá optimizar el uso de recursos y asegurar que el mensaje del PDOT llegue de manera efectiva a diferentes sectores de la población, maximizando la comprensión y participación ciudadana en el proceso.

6. Ajustes y Mejoras Continuas

La fase final del plan se centra en la mejora continua, aprovechando los resultados del monitoreo y la evaluación para ajustar la estrategia. Esto permite al GAD adaptarse de manera ágil a las necesidades de la comunidad y a los resultados de sus propias acciones de comunicación.

Objetivo: Mejorar constantemente la estrategia de comunicación, adaptando canales y mensajes para maximizar el impacto.

Actividades

- **Refuerzo de los canales más efectivos:** Según los resultados del monitoreo, se incrementará el uso de los canales con mejor recepción. Por ejemplo, si las redes sociales muestran buena acogida, se intensificará el uso de contenido multimedia. Si los eventos presenciales resultan ser más efectivos, se organizarán con mayor frecuencia.
- **Creación de nuevos contenidos:** A partir de los temas que generen más interés, se crearán materiales específicos. Se relanzarán campañas de información con enfoques renovados y se desarrollarán materiales adicionales sobre temas prioritarios, como el uso del suelo o la infraestructura.
- **Evaluación periódica:** Trimestralmente, el equipo del GAD revisará los resultados de las actividades y ajustará las acciones para el siguiente periodo, enfocándose en las áreas que requieran más atención y en los temas que generen mayor interés en la comunidad.

Resultados esperados

La implementación de ajustes y mejoras continuas permitirá desarrollar una estrategia de comunicación que se adapta a las necesidades cambiantes de la comunidad de Lligua, asegurando que las actividades de promoción del PDOT sigan siendo relevantes y efectivas a lo largo del tiempo. Este enfoque flexible fomentará una conexión más sólida con la comunidad, promoviendo mayor inclusión y participación en el desarrollo territorial.

Conclusión

La Estrategia de Promoción y Difusión del PDOT para la parroquia Lligua es una iniciativa integral destinada a garantizar que la comunidad esté bien informada y activamente involucrada en el proceso de desarrollo territorial. Mediante el uso de materiales accesibles, canales de difusión adecuados y la organización de eventos comunitarios, se busca fortalecer la conexión entre el GAD parroquial y los ciudadanos.

Esta estrategia no solo se limita a la comunicación; es un instrumento de gobernanza participativa que incorpora la voz de la comunidad en la planificación y toma de decisiones. El éxito del PDOT depende no solo de su ejecución técnica, sino también de la capacidad de la comunidad para comprenderlo, apropiarse de él y participar de manera activa en su implementación y seguimiento.

La evaluación continua y los ajustes periódicos permiten que esta estrategia de difusión se mantenga flexible y en sintonía con las necesidades de la población. De esta forma, el PDOT se convierte en un proyecto dinámico, construido de manera colaborativa entre el GAD y los habitantes, promoviendo un desarrollo territorial inclusivo, sostenible y equitativo. Este enfoque establece un camino hacia una planificación territorial fundamentada en el diálogo, la transparencia y la participación.

4.11. Estrategias de Seguimiento y Evaluación

El seguimiento y evaluación permiten medir el progreso hacia los objetivos establecidos en el PDOT, identificar áreas de mejora, ajustar estrategias y garantizar la alineación con las políticas de desarrollo sostenible.

La importancia del seguimiento y evaluación en los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) es fundamental para garantizar la eficacia y eficiencia en la implementación de estos planes. Según las directrices para su elaboración, el seguimiento y evaluación permiten:

- **Monitoreo Continuo:** Asegura un control regular sobre el cumplimiento de metas y la implementación de programas y proyectos. Esto es crucial para identificar y abordar de manera proactiva cualquier desviación o retraso.
- **Adaptabilidad y Flexibilidad:** Facilita la adaptación y el ajuste de las estrategias y acciones en respuesta a los cambios contextuales o a los resultados obtenidos durante la ejecución del PDOT.
- **Evaluación de Impacto:** Permite valorar la efectividad de las intervenciones realizadas y su contribución al desarrollo sostenible y al bienestar de la comunidad, alineándose con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y el Plan Nacional de Desarrollo (PND).
- **Rendición de Cuentas y Transparencia:** A través del seguimiento y evaluación, se proporciona una base sólida para la rendición de cuentas ante los ciudadanos y otras partes interesadas, promoviendo así la transparencia y la confianza en la gestión pública.
- **Mejora Continua:** Los resultados obtenidos y las lecciones aprendidas se convierten en insumos valiosos para el mejoramiento continuo de los procesos de planificación y gestión territorial.

En la actualización de nuestro Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) para la Parroquia Lligua, hemos incorporado estrategias de seguimiento y evaluación fundamentadas en las 'Directrices para la Elaboración del Informe de Seguimiento y Evaluación a los PDOT', aprobadas por la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo

mediante el Acuerdo Nro. SNP-SNP-2022-0048-A. Este enfoque asegura que nuestras estrategias se alineen con las mejores prácticas y normativas nacionales, garantizando una evaluación efectiva y coherente con las políticas y directrices establecidas a nivel nacional. La adopción de estas directrices refleja nuestro compromiso con una planificación y gestión territorial eficiente, transparente y acorde con las necesidades y expectativas de nuestra comunidad.

A continuación, se da un resumen y explicación del proceso, tomando como referencia la obligación de los GADs en la elaboración de los Informes Anuales de Seguimiento y Evaluación de los PDOT.

Como parte inicial se identifica los contenidos del Informe Anual de Seguimiento y Evaluación al Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial deberá, que indica debe contener al menos, los siguientes elementos:

I. Fase de seguimiento a la ejecución del PDOT

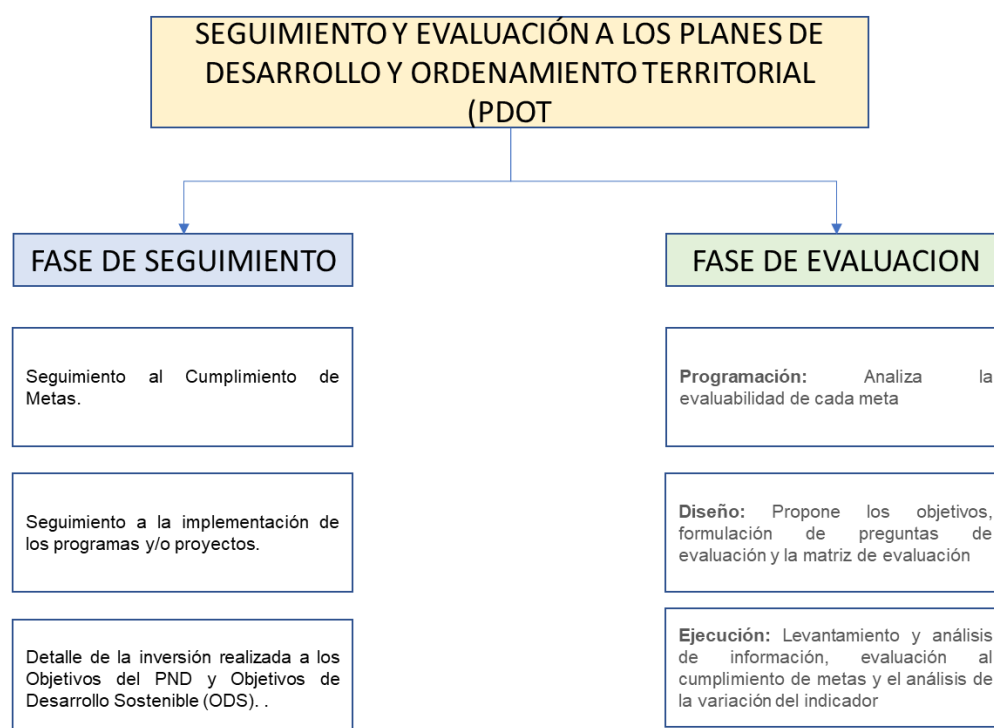
1. Seguimiento al Cumplimiento de Metas, que incluye un breve análisis del valor alcanzado en el año.
2. Seguimiento a la implementación de los programas y/o proyectos ejecutados en el ejercicio fiscal de análisis.
3. Análisis de la contribución en términos monetarios al cumplimiento de los Objetivos del Plan Nacional de Desarrollo y Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

II. Fase de evaluación al cumplimiento de las metas del PDOT

4. Programación.
5. Diseño.
6. Ejecución

Esquema del Proceso de Seguimiento y Evaluación del PDOT

Imagen 19. Esquema del Proceso de Seguimiento y Evaluación del PDOT



Fuente: Secretaría de Planificación

El GAD parroquial de Lligua, realizará el seguimiento al cumplimiento de las metas de resultado y/o gestión, así como a la implementación de las intervenciones contenidas en el plan de desarrollo y en concordancia con la propuesta de ordenamiento territorial que, de acuerdo a la estructura programática, permitirán evidenciar los avances para la consecución del modelo territorial deseado.

4.12. Seguimiento al Cumplimiento de las Metas

El seguimiento y la evaluación de los PDOT son esenciales para asegurar que los objetivos de desarrollo territorial sean alcanzados de manera efectiva y sostenible, alineados con las necesidades y expectativas de la comunidad y los marcos normativos y estratégicos nacionales e internacionales.

El seguimiento al cumplimiento de las metas consiste en realizar una comparación entre el valor programado como meta para un año (t) y el valor real del indicador alcanzado en dicho año, en función de la tendencia del indicador y su línea base.

Para identificar el grado de cumplimiento de las metas planteadas en los PDOT se deberán seguir los siguientes procedimientos:

Cálculo del porcentaje de cumplimiento de las metas

Para calcular el porcentaje de cumplimiento de la meta se aplicarán las siguientes fórmulas, dependiendo de la tendencia del indicador:



Indicadores crecientes

$$PCM = \frac{\text{meta alcanzada}}{\text{meta planificada}} * 100$$



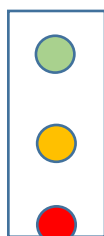
$$PCM = \frac{LB - \text{meta alcanzada}}{LB - \text{meta planificada}} * 100$$

Dónde:

PCM: Porcentaje de Cumplimiento de la Meta

LB: Línea Base

El porcentaje de cumplimiento de la meta se lo categoriza en función de los siguientes intervalos:



Cumplida: 85% y el 100%

Parcialmente Cumplida: 70% y el 84,9%

Incumplida: 0 a 69,9%

De acuerdo con lo anterior, cada estado de cumplimiento se define así:

- **Cumplida (●):** Indicadores cuyos valores reales alcanzaron para cumplir la meta planificada en, al menos, un 85%.
- **Menor a lo esperado (●):** Indicadores que, a pesar de registrar avances, no fueron suficientes para cumplir la meta. Registraron alguna variación.

- **En problemas (●):** Indicadores que registran cambios en la tendencia o cuyos valores reales se encuentran por debajo del 69,9% del valor esperado.

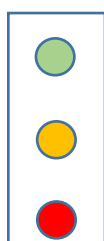
NOTA: La categorización del cumplimiento de la meta se detalla en el **REPORTE DE FINALIZACIÓN**, generado desde el Módulo de Cumplimiento de Metas de la plataforma SIGAD.

4.13. Seguimiento a la implementación de los programas y/o proyectos

El seguimiento a las intervenciones de los PDOT consiste en la recolección de información relacionada con la **ejecución presupuestaria** y el **avance físico** o de cobertura de los programas y/o proyectos. En este sentido, el seguimiento al cumplimiento de las intervenciones consistirá en:

Análisis del avance físico o de cobertura anual de los programas y/o proyectos implementados. - Comprende el análisis de porcentaje de avance físico o de cobertura de los programas y/o proyectos ejecutados en el año de análisis, a través de la comparación entre el avance del programa y/o proyecto presentado y la meta prevista para esta intervención en el mismo período, según las siguientes categorías:

Categorización de porcentaje de avance físico o de cobertura anual de programas y/o proyectos



Cumplida: 85% y el 100%

Parcialmente Cumplida: 70% y el 84,9%

Incumplida: 0 a 69,9%

Para definir la semaforización se debe realizar el cálculo de porcentaje de avance o de cobertura anual del programa y/o proyecto, según la siguiente fórmula:

Porcentaje de avance físico o de cobertura anual

$$PAF = \left(\frac{AMFi}{VMFi} \right) * 100$$

Dónde:

PAF: Porcentaje de avance físico.

AMF: Avance real de la meta física en el año i.

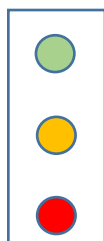
VMF: Valor de la meta física planificada para el año i.

i: Año de análisis.

Nota: La información requerida para el cálculo del porcentaje de avance o de cobertura anual se encuentra detallada en el **REPORTE DE BASE**, generado desde el menú **FINALIZACIÓN DE REPORTE** del Módulo de Cumplimiento de Metas del **SIGAD**.

Análisis del avance presupuestario anual de los programas y/o proyectos implementados. - Consiste en realizar un análisis entre el monto de la asignación presupuestaria para el programa y/o proyectos, y los valores devengados para el mismo año, según las siguientes categorizaciones:

Categorización de porcentaje de avance presupuestario anual



Cumplida: 85% y el 100%

Parcialmente Cumplida: 70% y el 84,9%

Incumplida: 0 a 69,9%

A fin de que el proceso de seguimiento permita generar alertas oportunas se sugiere que los análisis de ejecución presupuestaria anual y de avance físico o de cobertura anual de los programas y/o proyectos se realicen con una periodicidad mensual o trimestral.

Para definir la categoría se debe realizar el cálculo de porcentaje de avance presupuestario, según la siguiente fórmula:

Porcentaje de avance presupuestario anual

$$\frac{\text{Devengado anual}}{\text{Codificado final}} * 100$$

Dónde:

AP: Avance presupuestario

Nota: La información requerida para el cálculo del porcentaje de ejecución presupuestaria anual se encuentra detallada en el **REPORTE DE BASE**, generado desde el menú **FINALIZACIÓN DE REPORTE** del Módulo de Cumplimiento de Metas del **SIGAD**.

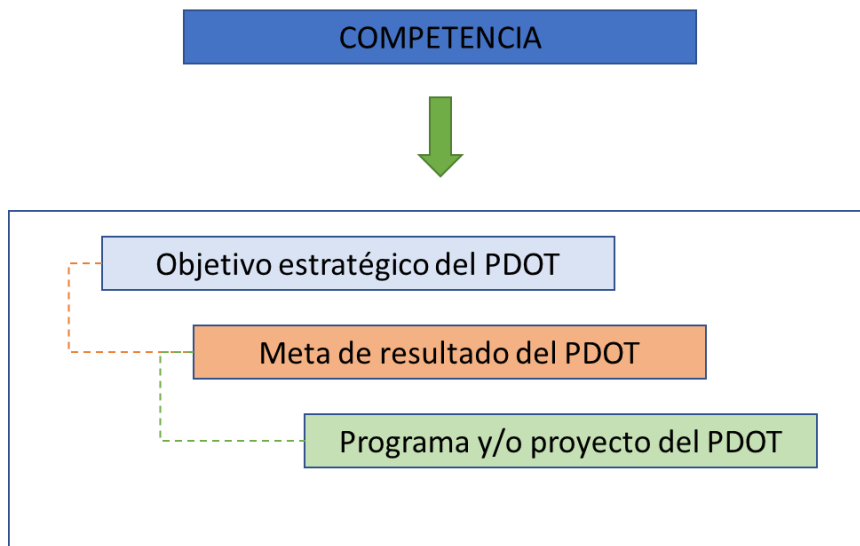
Detalle de la inversión realizada por Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) y Plan Nacional de Desarrollo (PND)

La alineación al Plan Nacional de Desarrollo (PND) y a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) se encuentra plasmada en el capítulo de la propuesta del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT), donde constan la visión, los objetivos estratégicos, metas de resultado e intervenciones en programas y proyectos, vinculados a las competencias de cada nivel de gobierno.

Para identificar la contribución en términos monetarios al cumplimiento de los ODS y a los objetivos del PND se deberán realizar los siguientes procedimientos:

- **Identificación de la cadena de planificación.** - La cadena de planificación consiste en identificar el objetivo de desarrollo del PDOT, la meta de resultados y el programa y/o proyecto vinculado, en el marco de las competencias establecidas para cada nivel de gobierno.

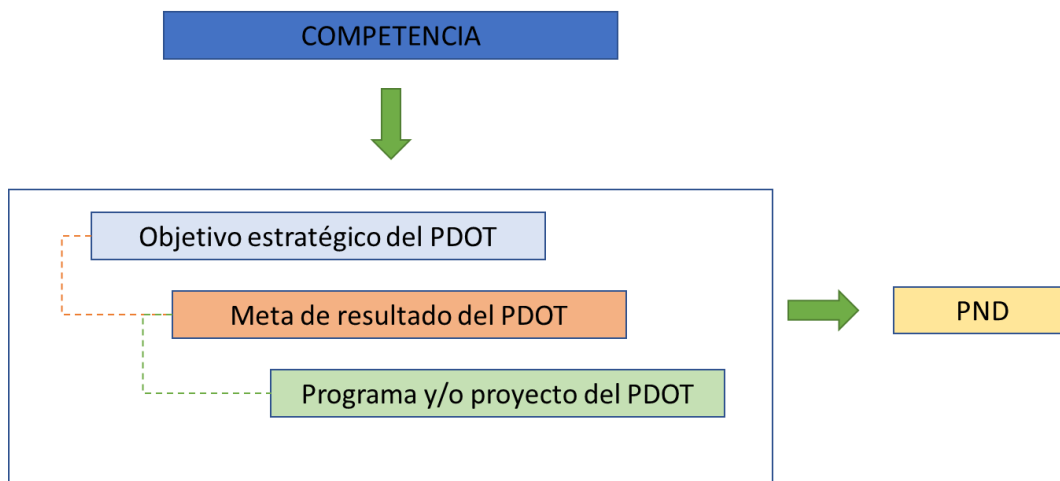
Imagen 20. Esquema del Proceso de Seguimiento y Evaluación del PDOT



Fuente: Secretaría de Planificación

- **Articulación de la cadena de planificación a los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo.** - Consiste en identificar la alineación al Plan Nacional de Desarrollo, mediante el análisis de la cadena de planificación y en consideración de las competencias.

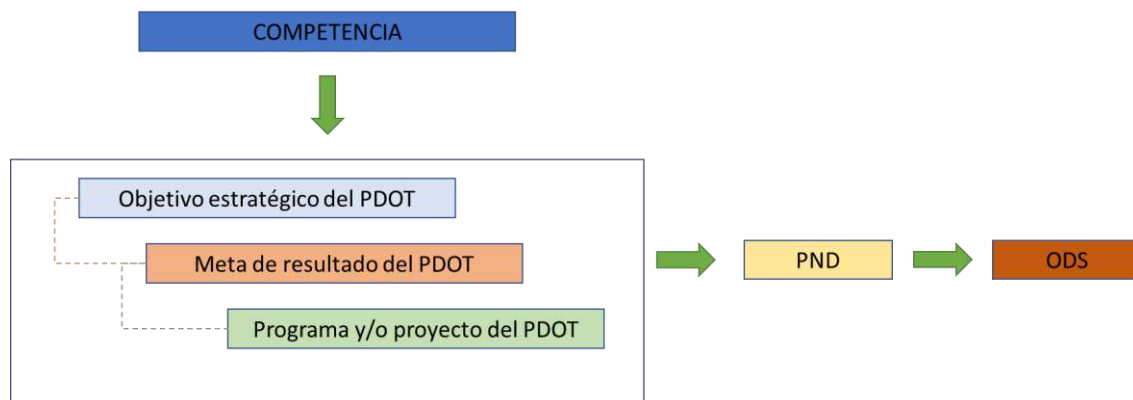
Imagen 21. Esquema del Proceso de Seguimiento y Evaluación del PDOT



Fuente: Secretaría de Planificación

- **Articulación de la cadena de planificación a los Objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS).** - Consiste en identificar la alineación a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), mediante el análisis de la cadena de planificación y en consideración de las competencias

Imagen 22. Esquema del Proceso de Seguimiento y Evaluación del PDOT



Fuente: Secretaría de Planificación

- **Análisis de la contribución en términos monetarios para el cumplimiento de los ODS y del Plan Nacional de Desarrollo.** - Una vez identificada la cadena de planificación y su vinculación a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y del Plan Nacional de Desarrollo (PND) se deberá analizar la contribución al cumplimiento, en términos monetarios y en concordancia con las competencias establecidas para cada nivel de gobierno.
Para el efecto, los gobiernos locales deberán analizar el Plan Operativo Anual del ejercicio fiscal de análisis, sumando los codificados finales de cada uno de los proyectos de la cadena de planificación.

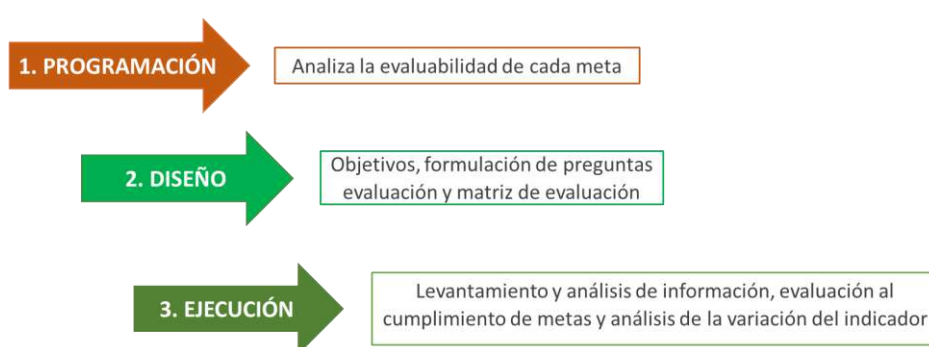
NOTA: La información requerida para el análisis de la contribución en términos monetarios al cumplimiento de los ODS y de los Objetivos del Plan Nacional de Desarrollo, así como las alineaciones a estos instrumentos, se encuentra detallada en el **REPORTE DE BASE**, generado desde el menú **FINALIZACIÓN DE REPORTE** del Módulo de Cumplimiento de Metas del **SIGAD**.

Una vez que se haya finalizado con la fase de seguimiento a la implementación de los programas y/o proyectos se procederá con la fase de evaluación al cumplimiento del PDOT, que se explica a continuación

4.14. Fase de Evaluación al Cumplimiento del PDOT

Imagen 23. Esquema del Proceso de Evaluación del PDOT

PROCESO DE EVALUACIÓN



Fuente: Secretaría de Planificación

La planificación y el ordenamiento territorial de un Gobierno Autónomo Descentralizado es un proceso dinámico que demanda revisión y ajustes periódicos, por lo que los resultados de las metas del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial deben ser evaluados anualmente, para determinar acciones a complementar, ajustar o reorientar, a fin de lograr el cumplimiento de los objetivos de la planificación establecida en el PDOT vigente.

A continuación, se detallan las fases que comprende el proceso de evaluación:

4.15. Programación de la Evaluación

Consiste en la preparación del proceso de evaluación. Es necesaria la definición de los responsables y actores involucrados, definición del objeto, justificación y el análisis de evaluabilidad.

Imagen 24. Programación de la Evaluación



Fuente: Secretaría de Planificación

4.15.1. Objetivo General

En atención a los requerimientos, planificación y recursos, la evaluación podría ser interna o externa:

- Evaluación interna: El equipo evaluador forma parte de la institución.
- Evaluación externa: El equipo evaluador es externo al GAD. Esto ocurre cuando se contrata personal externo o consultorías para realizar la evaluación. Este tipo de evaluación es opcional y está sujeta a la disponibilidad de recursos financieros para la realización de la respectiva contratación.

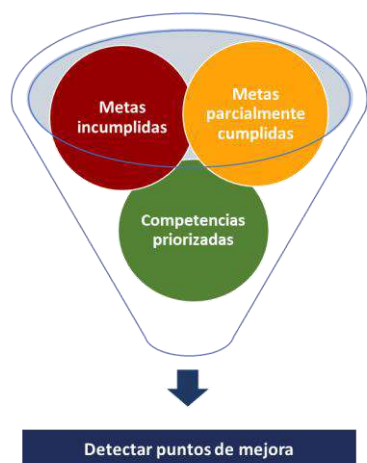
4.15.2. Definición del Objeto de Evaluación

Define el elemento o los elementos a ser evaluados. Para el documento y de acuerdo a la normativa legal el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas determina que se **evaluarán las metas con un bajo cumplimiento o incumplidas**, a fin de establecer los puntos de mejora, así como detectar las causas y efectos del porcentaje de cumplimiento de las metas.

El objeto de la evaluación son las metas que, de acuerdo a la semaforización, estén como incumplidas y parcialmente cumplidas (**Ver Fase de Seguimiento al Cumplimiento del PDOT**). Cabe mencionar que, en caso de que el GAD tenga todas las metas como cumplidas

(semáforo verde) y que lo considere pertinente, la evaluación se podrá realizar a una competencia determinada, conforme a la Resolución 002-CNC-2017, que se explica más adelante **(Ver Análisis de evaluabilidad)**.

Imagen 25. Esquema que Define el Objeto de Evaluación



Fuente: Secretaría de Planificación

4.15.3. Definición de la Justificación de la Evaluación

El motivo principal para realizar la evaluación es generar un análisis situacional e identificar los aspectos que no han permitido cumplir las metas, al igual que conocer los efectos del incumplimiento de las metas.

A continuación, se presentan ejemplos de tres escenarios: GAD que tienen bajo cumplimiento en las metas, GAD que tienen metas incumplidas y GAD que tienen un alto cumplimiento, pero que priorizarán una competencia, conforme a la Resolución 002-CNC-2017, que se explica más adelante **(Ver Análisis de evaluabilidad)**. Cabe mencionar que los GAD podrán ejecutar una o más de una de las tres evaluaciones o las tres, en caso de que se requiera.

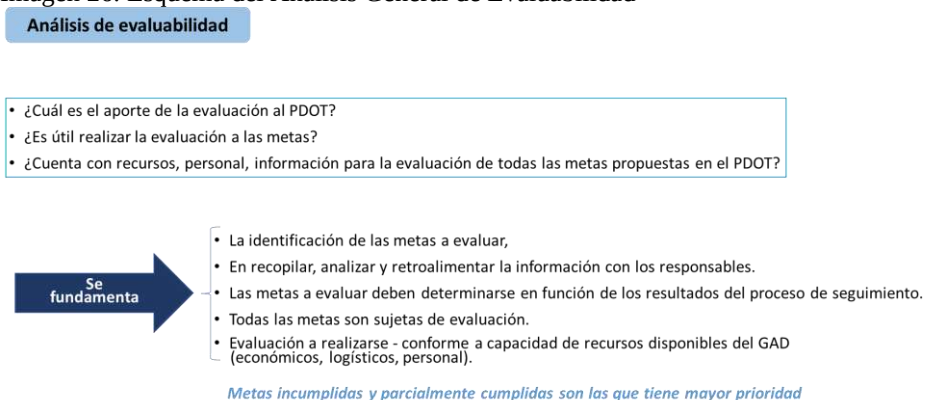
Tabla 111. Justificación de la Evaluación

Nombre del GAD	Actores ¿Quién?	Objeto ¿Qué?	Justificación ¿Por qué? ¿Para qué?
GAD "LLIGUA"	Responsable - Presidente de la Junta Parroquial de Lligua Actores Internos - Equipo técnico de la Junta Parroquial de Lligua - Equipo técnico Responsable de Planificación de la Junta Parroquial Lligua Actores Externos - Consultora	Evaluar las metas priorizadas de acuerdo a la competencia prioritaria de la Junta Parroquial Lligua	Conocer los aspectos que se podrían mejorar, a fin de brindar un mejor servicio o lograr un cumplimiento mayor en las metas.

Fuente: Secretaría de Planificación

4.15.4. Análisis de Evaluabilidad

Imagen 26. Esquema del Análisis General de Evaluabilidad



Fuente: Secretaría de Planificación

Después de contar con un panorama general de lo que se va a evaluar y los responsables involucrados es necesario preguntarse: ¿Cuál es el aporte de la evaluación al Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial? ¿Es útil realizar la evaluación a las metas? ¿Cuenta con recursos, personal, información para la evaluación de todas las metas propuestas en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial? Este conjunto de elementos se denomina evaluabilidad.

El análisis de evaluabilidad se fundamenta en la identificación de las metas a evaluar, así como en recopilar, analizar y retroalimentar la información con los responsables. Las metas

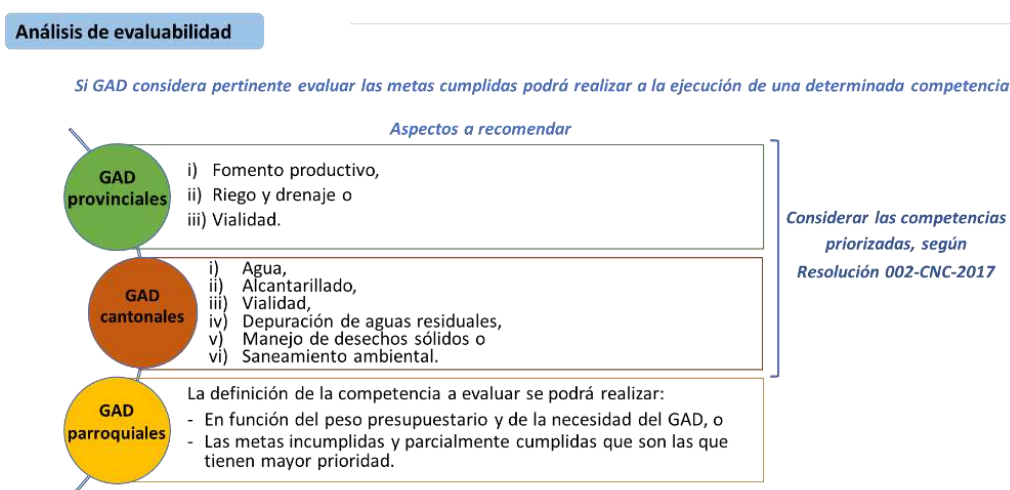
a ser evaluadas deben determinarse en función de los resultados identificados dentro del proceso de seguimiento.

Todas las metas son sujetas de evaluación y se podrá realizar conforme a la capacidad en recursos (económicos, logísticos y de personal) que dispongan los GAD; sin embargo, las metas incumplidas y parcialmente incumplidas son las que tiene mayor prioridad.

En caso de que el GAD lo considere pertinente la evaluación de las metas cumplidas se podrá realizar a la ejecución de una determinada competencia, para lo cual se sugiere considerar los siguientes aspectos:

- Para los **gobiernos parroquiales** la definición de la competencia a evaluar se podrá realizar en función del peso presupuestario y de la necesidad del GAD, o las metas incumplidas y parcialmente cumplidas que son las que tienen mayor prioridad.

Imagen 27. Esquema del Análisis Parroquial de Evaluabilidad

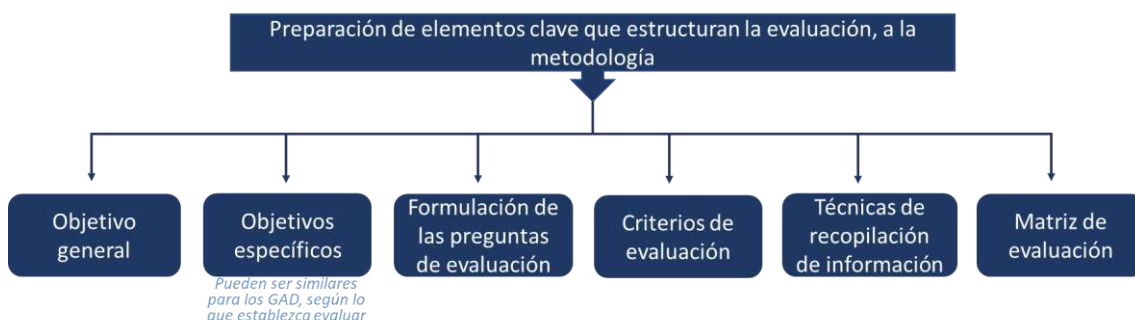


Fuente: Secretaría de Planificación

4.15.5. Diseño

Imagen 28. Esquema del Proceso de Diseño de la Evaluación

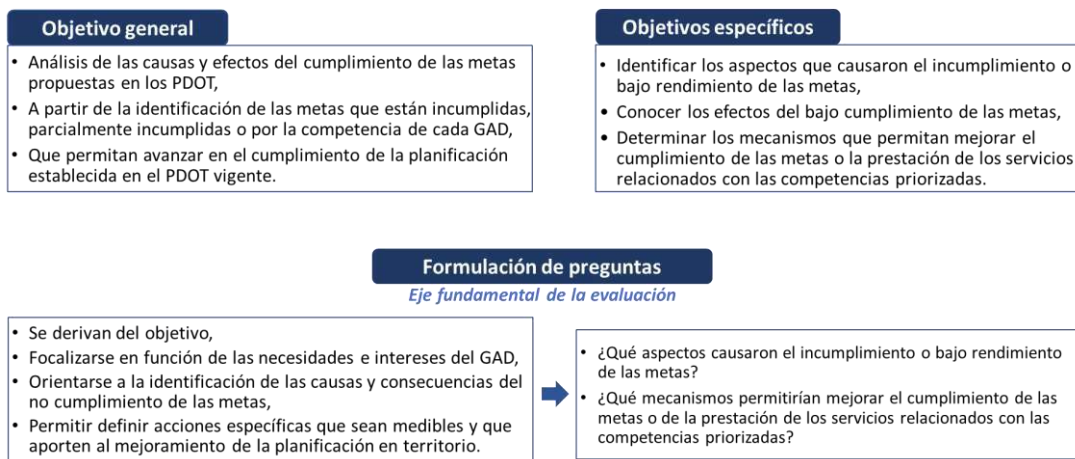
2. DISEÑO



Fuente: Secretaría de Planificación

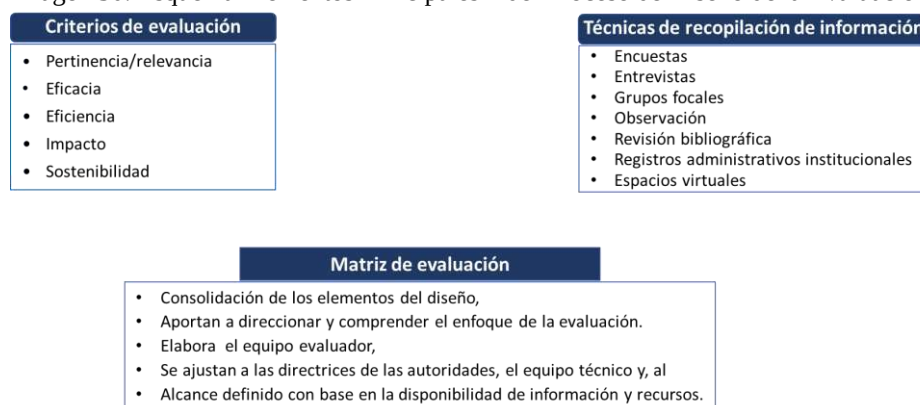
La fase de diseño conlleva la preparación de elementos clave que estructuran la evaluación, así como lo relacionado a la metodología. En esta fase se formulan los objetivos y las preguntas de evaluación.

Imagen 29. Esquema Elementos Principales 1 del Proceso de Diseño de la Evaluación



Fuente: Secretaría de Planificación

Imagen 30. Esquema Elementos Principales 2 del Proceso de Diseño de la Evaluación



Fuente: Secretaría de Planificación

4.15.5.1. Objetivo General

Realizar un análisis de las causas y efectos del cumplimiento de las metas propuestas en los planes de desarrollo y ordenamiento territorial a partir de la identificación de las metas que, de acuerdo a la semaforización, están incumplidas, parcialmente incumplidas o por la competencia de cada GAD, que permitan avanzar en el cumplimiento de la planificación establecida en el PDOT vigente.

Cabe recalcar que este objetivo general es similar para todos los GAD, según lo que establezcan evaluar.

4.15.5.2. Objetivos Específicos

- Identificar los aspectos que causaron el incumplimiento o bajo rendimiento de las metas.
- Conocer los efectos del bajo cumplimiento de las metas.
- Determinar los mecanismos que permitan mejorar el cumplimiento de las metas o de la prestación de los servicios relacionados con las competencias priorizadas.

Cabe recalcar que los objetivos específicos podrían ser similares para los GAD, según lo que se establezca evaluar.

4.15.6. Formulación de las Preguntas de Evaluación

Las preguntas de evaluación se derivan del objetivo, siendo el eje fundamental de la evaluación. Es importante focalizar las preguntas en función de las necesidades e intereses del GAD.

Asimismo, las preguntas de evaluación deben orientarse a la identificación de las causas y consecuencias del no cumplimiento de las metas, que a su vez permitan definir acciones específicas que sean medibles y que aporten al mejoramiento de la planificación en territorio.

- ¿Qué aspectos causaron el incumplimiento o bajo rendimiento de las metas?
- ¿Qué efectos causaron en el bienestar de la sociedad las metas incumplidas?
- ¿Qué mecanismos permitirían mejorar el cumplimiento de las metas o de la prestación de los servicios relacionados con las competencias priorizadas?

4.15.7. Criterios de Evaluación

Para la evaluación se recomienda utilizar los siguientes criterios, dependiendo de lo que se requiera evaluar:

- **Pertinencia/relevancia:** Aborda la coherencia entre los objetivos del PDOT con los requerimientos del territorio.
- **Eficacia:** Está relacionado con el logro o cumplimiento de los objetivos del PDOT.
- **Eficiencia:** Implica la transformación en los resultados de los recursos económicos.
- **Impacto:** Se refiere a los efectos a mediano y largo plazo producidos por el incumplimiento o bajo cumplimiento de las metas del PDOT.
- **Sostenibilidad:** Implica la continuidad o prolongación de los beneficios que se produjeron posterior a la aplicación del PDOT.

4.15.8. Técnicas de recopilación de información

Para la recopilación de información los GAD podrían utilizar las siguientes técnicas:

- **Encuestas:** Son herramientas que analizan temas concretos a evaluar. Pueden contener preguntas abiertas y/o cerradas.
- **Entrevistas:** Sirven para recabar percepciones individuales de los distintos actores sociales.

- **Grupos focales:** Es una técnica en la cual se recolectan datos mediante una entrevista grupal.
- **Observación:** Es una técnica que permite recoger información de manera directa sobre cómo se implementó el PDOT.
- **Revisión bibliográfica:** Se realiza una investigación documental, para lo cual se recopila información existente.
- **Registros administrativos institucionales:** Corresponden a los datos bajo la responsabilidad de los GAD, que generan como parte de la ejecución de sus atribuciones y actividades.
- **Espacios virtuales:** Es el proceso de recolección de información mediante el uso de herramientas telemáticas en línea.

4.15.9. Matriz de Evaluación

Es un instrumento en el que se consolida, de manera resumida, los elementos que ayudan a direccionar y entender el enfoque de la evaluación. Comprende elementos como: objetivo de la evaluación, preguntas de evaluación, criterios, técnicas de recopilación de información e informantes.

Cabe mencionar que la matriz será elaborada por el equipo evaluador, por lo que la información y datos se ajustarán a las directrices de las autoridades, el equipo técnico y al alcance definido con base en la disponibilidad de información y recursos existentes.

Para el levantamiento de información se ha elaborado un ejemplo de Modelo de Matriz de Evaluación, que se presenta a continuación:

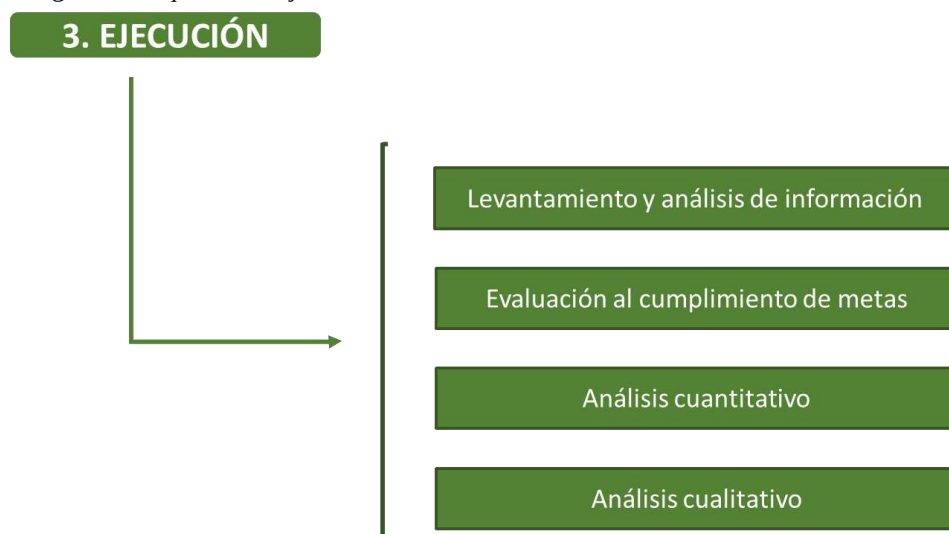
Tabla 112. Ejemplo de Matriz de Evaluación para la Parroquia Lligua

GAD	Objetivo	Criterio	Formulación de las preguntas de evaluación	Indicador	Tipo de análisis	Técnicas de recopilación	Informante	Línea base	Fecha de última actualización	Meta final
GAD parroquial de Lligua	Realizar un análisis de los resultados sobre las metas propuestas en los planes de desarrollo y ordenamiento territorial a partir de la identificación de las metas que, de acuerdo a la semaforización, están parcialmente cumplidas por el GAD, que permitan avanzar en el cumplimiento de la planificación establecida en el PDOT vigente.	Eficacia	¿El GAD ha desarrollado una estrategia que permita verificar el avance y resultado de su planificación, a fin de identificar las causas y consecuencias del bajo cumplimiento de metas?	Porcentaje de ...	Cuantitativo	Registros Administrativos Descripción de un conjunto o serie de datos (Fase de seguimiento)	GAD Parroquial	XXX % al 2023	AÑO (2021)	20%
			¿En qué medida el nivel de cumplimiento de las metas está acorde a las necesidades de la población?							
			¿Se están realizando las actividades planificadas para la consecución de las metas propuestas en el PDOT?							
			¿Son pertinentes las actividades para cumplir las metas de los PDOT?							
			¿Existe la retroalimentación con la ciudadanía para mejorar los resultados de las acciones, con el fin de alcanzar las metas propuestas en el PDOT?							

Fuente: Secretaría Nacional de Planificación

4.16. Ejecución

Imagen 31. Esquema de Ejecución del Proceso de Evaluación



Fuente: Secretaría Nacional de Planificación

4.16.1. Levantamiento y Análisis de Información

Las metas elegidas o priorizadas se las recopilan a través de la información recolectada en la fase de seguimiento a las metas del PDOT. Esta información se obtiene de los reportes generados del Módulo de Cumplimiento de Metas del SIGAD.

Adicionalmente, se recomienda utilizar las técnicas de recolección de datos antes citadas, a fin de conocer los factores que produjeron el bajo cumplimiento, el incumplimiento de las metas y los puntos de mejora.

4.16.2. Evaluación al Cumplimiento de Metas

El análisis consiste en identificar las posibles causas y/o factores que han provocado las variaciones del indicador de las metas priorizadas o metas elegidas por competencias y todos los problemas exógenos que podían influir en la tendencia del indicador en periodo de análisis.

La evaluación de las metas del PDOT se basa en la determinación del nivel de cumplimiento y la identificación de factores endógenos y exógenos que influyeron en los resultados alcanzados. Esto permitirá determinar las acciones correctivas y resaltar los casos de éxito en la consecución de las metas.

4.16.3. Análisis Cuantitativo

El nivel de cumplimiento de metas con valor se obtendrá al comparar el valor proyectado de la meta y el valor real reportado de cada año. Este ejercicio se lo realiza en el apartado del cumplimiento de la meta.

4.16.4. Análisis Cualitativo

Los resultados se pueden clasificar por categorías, temas y aspectos recurrentes, que son pertinentes para responder a las preguntas de la evaluación.

Tabla 113. Plantilla 1 de Ejecución de la Evaluación para la Parroquia

GAD	Identificar la meta	Categorizar la información		Aceptar la evaluación de la meta	Tipo de análisis	Causas para que la meta no se cumpla
LLIGUA	Porcentaje de hectáreas reforestadas	Semaforización de cumplimiento de la meta anual	% de cumplimiento de la meta	Sí	Cuantitativo	No existen datos, no existían recursos económicos
			82,60%			

Fuente: Secretaría Nacional de Planificación

Tabla 114. Plantilla 2 de Ejecución de la Evaluación para la Parroquia

GAD	Identificar la meta	Categorizar la información		Aceptar la evaluación de la meta	Tipo de análisis	Causas para que la meta no se cumpla
LLIGUA	Porcentaje de viviendas de la parroquia con servicio de eliminación de excretas	Semaforización de cumplimiento de la meta anual	% de cumplimiento de la meta	Sí	Cuantitativo	No existen datos, no existían recursos económicos
			68,00%			

Fuente: Secretaría Nacional de Planificación

Tabla 115. Plantilla 3 de Ejecución de la Evaluación para la Parroquia

GAD	Identificar la meta	Categorizar la información		Aceptar la evaluación de la meta	Tipo de análisis	Causas para que la meta no se cumpla
LLIGUA	Porcentaje de viviendas de la parroquia con servicio de eliminación de excretas	Semaforización de cumplimiento de la meta anual	% de cumplimiento de la meta	Sí	Cuantitativo	No existen datos, no existían recursos económicos
			68,00%			

Fuente: Secretaría Nacional de Planificación

Tabla 116. Plantilla 4 de Ejecución de la Evaluación para la Parroquia

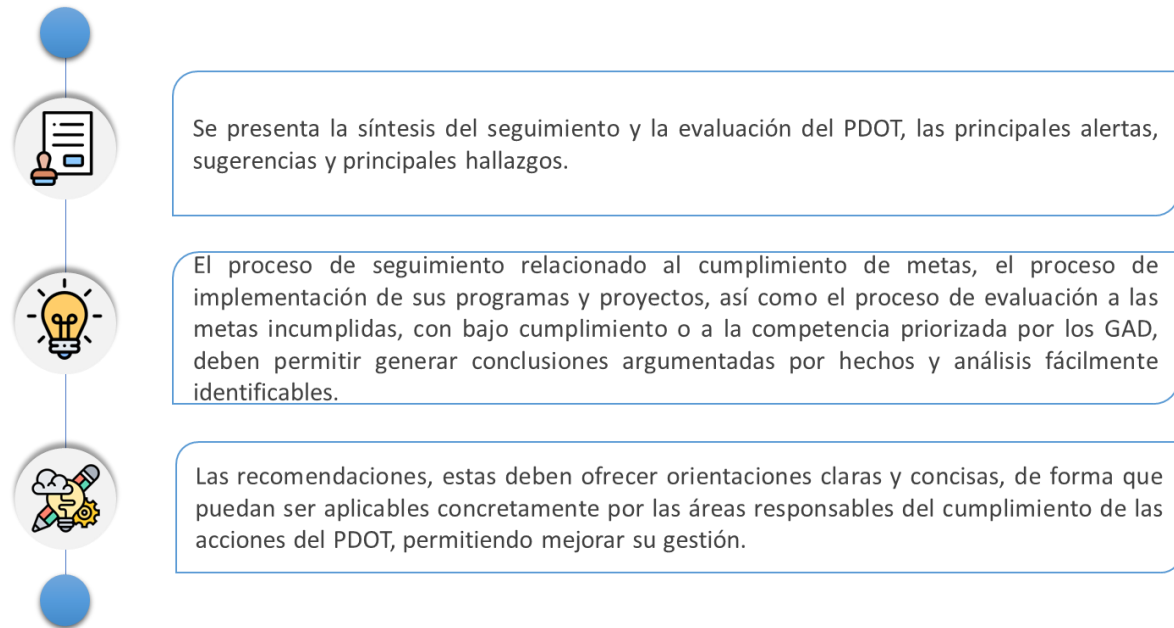
GAD	Competencia	Identificar la meta	Categorizar la información	Aceptar la evaluación de la meta	Tipo de análisis	Información secundaria	Causas para que la meta no se cumpla
LLIGUA	Producción	Reducir el déficit de capacitación en procesos productivos	Ejecución de la competencia	Sí	Cuantitativo Cualitativo	Entrevistas	No existen datos, no existían recursos económicos
			Prioritaria			Talleres	
						Censos	

						Grupos focales	
						Observación directa	
						Grupo de expertos	

Fuente: Secretaría Nacional de Planificación

4.16.5. Conclusiones y Recomendaciones

Imagen 32. Esquema de Elementos Principales para las Conclusiones y Recomendaciones del Proceso de Evaluación



Fuente: Secretaría Nacional de Planificación

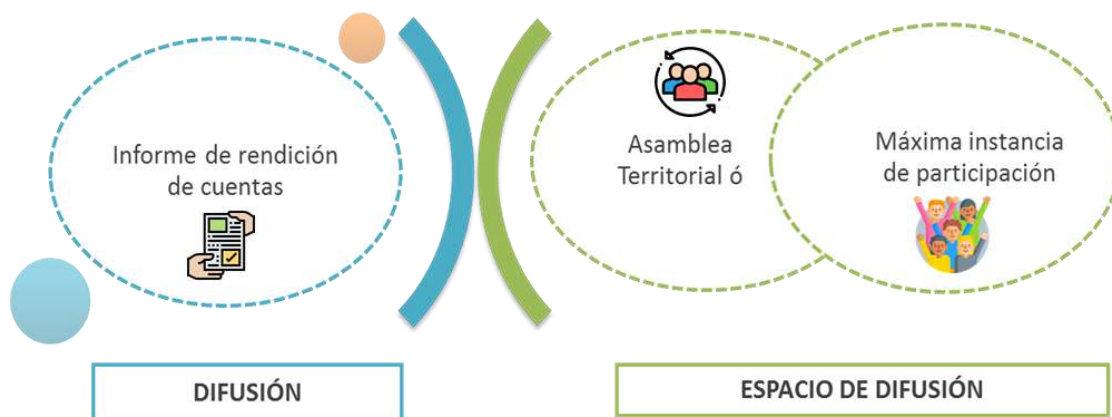
- Se presenta la síntesis del seguimiento y la evaluación del PDOT, las principales alertas, sugerencias y principales hallazgos.
- El proceso de seguimiento relacionado al cumplimiento de metas, el proceso de implementación de sus programas y proyectos, así como el proceso de evaluación a las metas incumplidas, con bajo cumplimiento o a la competencia priorizada por los GAD, deben permitir generar conclusiones argumentadas por hechos y análisis fácilmente identificables.

- En cuanto a las recomendaciones, estas deben ofrecer orientaciones claras y concisas, de forma que puedan ser aplicables concretamente por las áreas responsables del cumplimiento de las acciones del PDOT, permitiendo mejorar su gestión.

4.17. Comunicación de Resultados Derivados del Proceso de Seguimiento y Evaluación

Imagen 33. Esquema para la Comunicación de Resultados Derivados del Proceso de Seguimiento y Evaluación

COOTAD ART. 266



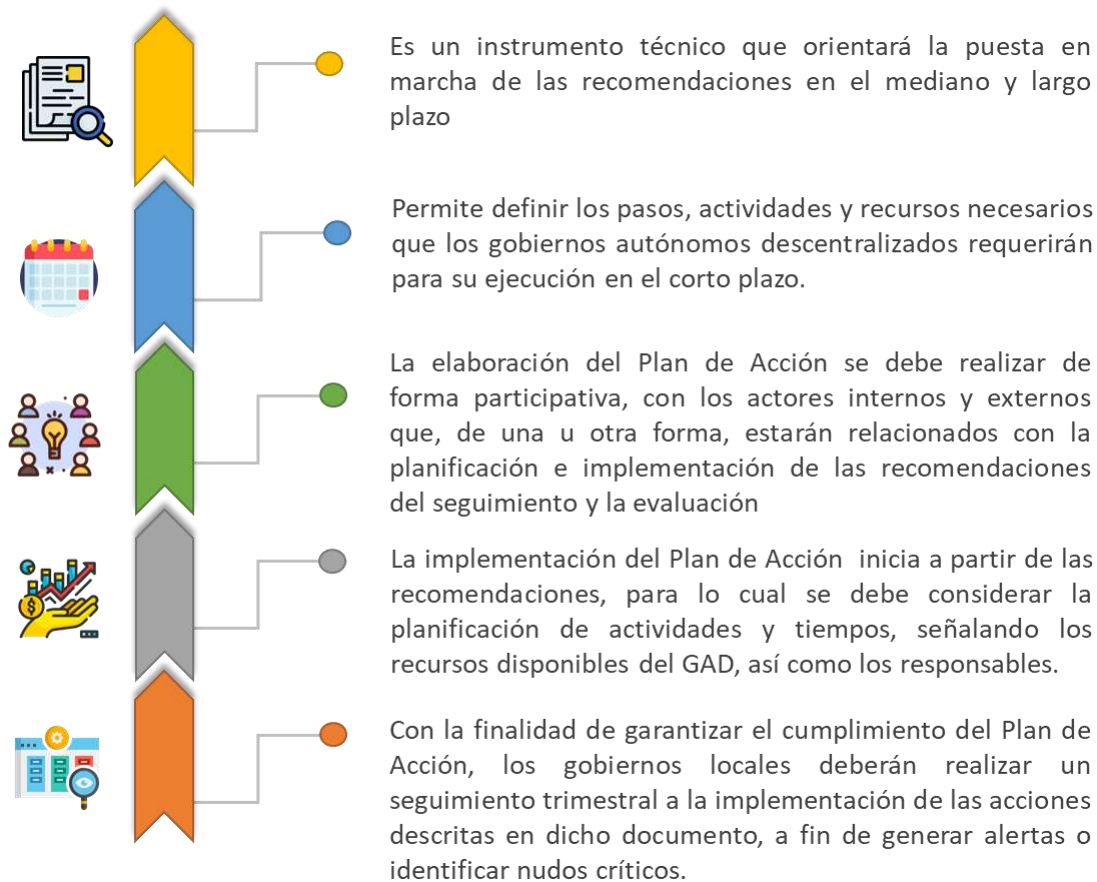
Fuente: Secretaría Nacional de Planificación

Los resultados del proceso de seguimiento y evaluación deberán ser presentados a la máxima instancia de participación ciudadana que el gobierno local considere pertinente, de conformidad al Art. 266 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, que incluirá a los actores internos y externos.

El proceso de comunicación genera una retroalimentación por parte de los actores vinculados, recibiendo sugerencias y reflexiones, las cuales permiten establecer y ajustar las actividades para el uso de los resultados del seguimiento y evaluación.

4.18. Plan de Acción

Imagen 34. Esquema Informativo del Plan de Acción del Proceso de Seguimiento y Evaluación



Fuente: Secretaría Nacional de Planificación

Una vez que se haya realizado la comunicación de resultados obtenidos en el proceso de seguimiento, así como de evaluación a la máxima instancia de participación ciudadana que el gobierno local considere pertinente, se procederá con la elaboración del Plan de Acción.

Este es un instrumento técnico que orientará la puesta en marcha de las recomendaciones en el mediano y largo plazo. Además, permite definir los pasos, actividades y recursos necesarios que los gobiernos autónomos descentralizados requerirán para su ejecución en el corto plazo. En este sentido, el gobierno local deberá realizar un plan de acción conforme a los hallazgos obtenidos de la implementación del proceso de seguimiento y evaluación, conforme al **Anexo 1**.

La elaboración del Plan de Acción se debe realizar de forma participativa, con los actores internos y externos que, de una u otra forma, estarán relacionados con la planificación e

implementación de las recomendaciones del seguimiento y la evaluación. Esta construcción participativa puede ser realizada en las instancias de participación ciudadana que el GAD considere pertinente.

La implementación del Plan de Acción⁵ inicia a partir de las recomendaciones, para lo cual se debe considerar la planificación de actividades y tiempos, señalando los recursos disponibles del GAD, así como los responsables de la ejecución de las actividades del Plan, quienes serán los encargados del cumplimiento de las tareas dentro de los tiempos establecidos.

Con la finalidad de garantizar el cumplimiento del Plan de Acción, los gobiernos locales deberán realizar un **seguimiento trimestral** a la implementación de las acciones descritas en dicho documento, a fin de generar alertas o identificar nudos críticos que puedan comprometer su cumplimiento.

Tabla 117. Matriz de Construcción del Plan de Acción

ANEXO 117: Matriz de Construcción del Plan de Acción					
PLAN DE ACCION					
GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL DE LLIGUA					
COMPETENCIA PRIORIZADA					
OBJETIVO ESTRATEGICO DEL PDOT					
META DE RESULTADO DEL PDOT					
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DE LA META		CATEGORIZACION			
PRINCIPALES ALERTAS O DIFICULTADES					
ESTRATEGIAS Y ACCIONES DE INTERVENCION					
DESCRIPCION DE LA ESTRATEGIA Y/O ACCION A MEDIANO Y LARGO PLAZO	FECHA DE CUMPLIMIENTO	PORCENTAJE DE AVANCE TRIMESTRAL	ALERTAS EN IMPLEMENTACION DE LA ACCION	RESPONSABLE	RECOMENDACIONES



Fuente: Secretaría Nacional de Planificación



ANEXOS.

Tabla 118. Matriz Consolidada

N	SIS TE MA	OBJETIVO DE DESARRO LLO	POTENC IALIDAD /PROBE LMA PRORIZ ADO	DESAFIO A LARGO PLAZO	DESA FIO DE GESTI ON	OBJET IVO DE GESTI ON	POLIT ICA	COMPE TETNCI A	INDIC ADOR	META	LINEA DE BASE	AÑO DE LA LINE A BASE	ANUALIZACIO N DE LA META				T O T A L	PLA N/P ROG RA MA	PROYE CTO	PRESU PUEST O REFER ENCIA L	GAD PARR OQUI AL	GAD MUN ICIP AL	GAD PROV INCIA L	OT RO S	UNIDA D DE INTER VENCIO N	TODO EL TERRITO RIO	ART ILC ULA CIO N	PND		ETN	ODS
													A Ñ O 1	A Ñ O 2	A Ñ O 3	A Ñ O 4												OBJE TIVO	META	OBJE TIVO	
1	FISI CO AM BIE NTA L	Promover la conservación y restauración del entorno natural único de Lligua, mediante políticas y prácticas de gestión ambiental sostenible que protejan la biodiversidad local y fomenten un uso responsable de los recursos naturales, integrando a la comunidad en cada iniciativa de conservación .	Falta de conciencia y conocimiento sobre la protección ambiental y los riesgos naturales en la parroquia.	Alcanzar una gestión ambiental autónoma y ejemplar en la parroquia con participación ciudadana plena.	Desarrollar programas de educación y acción ambiental con enfoque comunitario.	Fortalecer los procesos de protección ambiental a través del intercambio del conocimiento	Impulsar políticas y programas para la conservación y recuperación de los ecosistemas, promoviendo la participación comunitaria en la gestión ambiental.	Incentivar el desarrollo de actividades productivas comunitarias, la preservación de la biodiversidad y la protección del ambiente	Número de personas capacitadas	Al 2027 se ha capacitado a por lo menos el 50% de los habitantes de la parroquia en temas ambientales	Según censo de 2022 la población de la parroquia es de 343 habitantes y las capacitaciones en temas ambientales son mínimas	2024	25 %	2 5 %	2 5 %	25 %	10 0 %	Programa de Gestión Ambiental y Sostenibilidad	Capacitación en el cuidado del ambiente y protección de los recursos naturales existentes	4000,00	0,00	0,00	4000,00	0,00	Suelo Rural, de producción	SI		Objetivo 11: Conservar, restaurar, proteger y hacer un uso sostenible de los recursos naturales	Meta 11.1.1. Mantener la proporción de territorio nacional bajo conservación o manejo ambiental en 16,45%.		Objetivo 15: Proteger, restaurar y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres
2		Promover la conservación y restauración del entorno natural único	Varias zonas naturales han sido degradadas, lo que	Desarrollar una estrategia a largo plazo para resolver de manera integral:	Progresivamente ir manteniendo la zona de	Restaurar zonas naturales degradadas y	Impulsar políticas y programas	Incentivar el desarrollo de actividades	Número de plantas utilizadas para los	Al 2027 se ha dotado de 6000 plantas de	Se tiene una superficie de cobertura natural incluido	2024	25 %	2 5 %	2 5 %	25 %	10 0 %	Programa de Gestión Ambiental	Reforestación de zonas degradadas en cuanto a	13500,00	2000,00	0,00	11500,00	0,00	Suelo Rural, de producción	SI		Objetivo 11: Conservar, restaurar,	Meta 11.1.1. Mantener la proporción de		Objetivo 15: Proteger, restaurar y

		de Lligua, mediante políticas y prácticas de gestión ambiental sostenible que protejan la biodiversidad local y fomenten un uso responsable de los recursos naturales, integrando a la comunidad en cada iniciativa de conservación .	afecta la biodiversidad y el ecosistema.	Desarrollar estrategias para abordar: Restaurar zonas naturales degradadas y fomentar una cultura de cuidado ambiental a través de la inclusión de plantas que se adapten a las características del territorio parroquial	cobertura natural con proceso de forestación y reforestación	fomentar una cultura de cuidado ambiental a través de la inclusión de plantas que se adapten a las características del territorio o parroquial	para la conservación y recuperación de los ecosistemas, promoviendo la participación comunitaria en la gestión ambiental.	productivas comunitarias, la preservación de la biodiversidad y la protección del ambiente	procesos de forestación y reforestación	diferente tipo a la población para procesos de forestación y reforestación	bosques de 348 Has							ental y Sostenibilidad	su cobertura natural y Forestación de zonas estratégicas para contribuir al cuidado de los ecosistemas naturales parroquiales										proteger y hacer un uso sostenible de los recursos naturales	territorio nacional bajo conservación o manejo ambiental en 16,45%.		promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres
3		Promover la conservación y restauración del entorno natural único de Lligua, mediante políticas y prácticas de gestión ambiental sostenible que protejan la biodiversidad local y fomenten un uso responsable de los recursos naturales, integrando a	No existe un sistema eficiente de gestión de residuos sólidos, lo que genera contaminación en varias áreas de la parroquia.	Implementar un sistema de gestión de residuos sólidos comunitario a largo plazo.	Optimizar la gestión de residuos sólidos para mejorar el saneamiento y el cuidado ambiental.	Contribuir en la gestión de residuos sólidos a nivel parroquial y el cuidado del ambiente	Impulsar políticas y programas para la conservación y recuperación de los ecosistemas, promoviendo la participación comunitaria en la gestión ambiental.	Gestionar, coordinar y administrar los servicios públicos que le sean delegados o descentralizados por otros niveles de gobierno	Número de comunidades atendidas	Atender anualmente a 3 comunidades rurales en la recolección de basura inorgánica	No existe recolección de basura en las 3 comunidades, el carro recolector solo llega a la cabecera parroquial	2024	25 %	2 5 %	2 5 %	25 %	10 0 %	Programa de Gestión Ambiental y Sostenibilidad	Recolección Participativa y Sostenible de residuos sólidos orgánicos para el sector rural	3000,00	3000,00	0,00	0,00	0,00	Suelo Rural, de producción	SI		Objetivo 11: Conservar, restaurar, proteger y hacer un uso sostenible de los recursos naturales	Meta 11.1.1. Mantener la proporción de territorio o nacional bajo conservación o manejo ambiental en 16,45%.		Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos	



		la conexión y accesibilidad entre las zonas rurales y la cabecera parroquial, facilitando la integración con los mercados locales y regionales y fomentando el desarrollo económico.			establecidas.	desarrollo de la parroquia	ajuste al relieve de Lligua y conecte a la comunidad con los principales ejes productivos y mercados.	vialidad parroquia l rural			9,04 km de vías afirmadas 1,98 km de vías adoquinadas 10,37 Km de vías de tierra 31,83 km de vías total parroquial																que fomenta el comercio exterior, turismo, atracción de inversiones y modernización del sistema financiero nacional	s de gestión sostenible del 17,07% al 40%.		industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación	
6		Construir y mantener una red de caminos y vías resilientes, adaptadas a la diversidad topográfica de Lligua, que mejoren la conexión y accesibilidad entre las zonas rurales y la cabecera parroquial, facilitando la integración con los mercados locales y regionales y fomentando el desarrollo económico.	No existe un puente en el río Sanguche, lo que dificulta la movilidad entre las zonas rurales y el centro parroquial.	Establecer un plan integral de desarrollo vial a largo plazo que conecte eficientemente toda la parroquia.	Mejorar el sistema vial parroquial en las vías de mayor prioridad establecidas.	Aportar al mejoramiento del sistema vial parroquial con la implementación de puentes adecuados como base para el desarrollo de la parroquia	Promover soluciones de transporte inclusivas, seguras y sostenibles, que consideren las necesidades de movilidad de toda la población de Lligua.	Planificar, construir y mantener la infraestructura física, los equipamientos y los espacios públicos de la parroquia	1 Puente construido sobre el río Sanguche	Al 2025 se dispone de un puente carrozable en el río Sanguche	Existe un déficit en cuanto a la infraestructura de puentes que no permite un correcto acceso en el río Sanguche, lo que genera serias dificultades en el paso peatonal y vehicular con los problemas asociados de seguridad y traslado de producción	2024	50 %	50 %			100 %	Plan de Mejora y Mantenimiento Vial	Construcción del puente en el río Sanguche	70000,00	0,00	70000,00	0,00	0,00	Suelo Rural, de producción	NO		Objetivo 8: Generar nuevas oportunidades y bienes para las zonas rurales, con énfasis en pueblos y nacionalidades y poblaciones vulnerables.	Meta 8.1.2. Reducir de 70% a 55% la pobreza multidimensional rural, con énfasis en pueblos y nacionalidades y poblaciones vulnerables.		Objetivo 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación

7		Garantizar a todos los habitantes de Lligua un acceso equitativo a servicios básicos modernos y a infraestructuras comunitarias de calidad, con un enfoque especial en la expansión y mejora de estos servicios en las zonas rurales, promoviendo o un desarrollo armónico y sostenible.	Falta de un sistema adecuado de alumbrado público, lo que incrementa la percepción de inseguridad en la parroquia.	Desarrollar una estrategia integral de seguridad y movilidad que garantice un entorno seguro y accesible para todos los ciudadanos, enfocándose en la sostenibilidad y la adaptabilidad a largo plazo para responder a las dinámicas cambiantes de la parroquia	Mejorar las condiciones de seguridad de la población y de la movilidad en cuanto a lo más prioritario	Otorgar las condiciones de seguridad y facilidad para la movilidad ciudadana con el aumento progresivo del servicio de alumbrado público	Establecer alianzas con otras entidades gubernamentales y organizaciones para asegurar que los servicios básicos ofrezcan de manera integral y sostenible	Gestionar, coordinar y administrar los servicios públicos que le sean delegados o descentralizados por otros niveles de gobierno	Número de Gestiones realizadas para la implementación de cobertura de alumbrado público	Al 2027 se han gestionado el aumento de la cobertura de alumbrado público en UN 20%	Existe cerca de 1 km de alumbrado público, todos los asentamientos principales disponen del servicio	2024	25 %	2 5 %	2 5 %	25 %	10 0 %	Plan de Infraestructura Comunitaria y Servicios Públicos	Gestión para la ampliación de la cobertura de alumbrado público parroquial	50000,00	0,00	0,00	0,00	50000,00	Suelo Rural, de producción	SI		Objetivo 8: Generar nuevas oportunidades y bienes para las zonas rurales, con énfasis en pueblos y nacionalidades y poblaciones vulnerables.	Meta 8.1.2. Reducir de 70% a 55% la pobreza multidimensional rural, con énfasis en pueblos y nacionalidades y poblaciones vulnerables.		Objetivo 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación
8		Promover la conservación y restauración del entorno natural único de Lligua, mediante políticas y prácticas de gestión ambiental sostenible que protejan la biodiversidad local y fomenten un uso responsable de los	Ausencia de un sistema de alcantarillado adecuado en la parroquia, lo que impacta en la salud y el bienestar de los habitantes.	Lograr la cobertura total de servicios básicos modernos y sostenibles para toda la población.	Implementar servicios básicos prioritarios para mejorar la calidad de vida a corto plazo.	Mejorar la calidad de vida de los habitantes a través de la implementación de servicios básicos de alcantarillado sanitario que requiere	Promover soluciones de transporte inclusivas, seguras y sostenibles, que consideren las necesidades de movilidad de toda la población	Planificar, construir y mantener la infraestructura física, los equipamientos y los espacios públicos de la parroquia	Número de estudios disponibles para el sistema de alcantarillado parroquial existente	Al 2027 se dispone de los Estudios de evaluación, diagnóstico y diseño definitivo del sistema de alcantarillado de la parroquia Lligua	El actual sistema de alcantarillado de la cabecera parroquial ha cumplido su vida útil y no dispone de una planta de tratamiento de aguas residuales	2024				10 0 %	10 0 %	Programa de Saneamiento y Gestión del Agua	Estudios de evaluación, diagnóstico y diseño definitivo del sistema de alcantarillado de la parroquia Lligua	30000,00	0,00	30000,00	0,00	0,00	Suelo Rural, de producción	NO		Objetivo 13: Promover la gestión integrada de los recursos hídricos	Meta 13.3.1. Se beneficiará a 3.5 millones de habitantes a través de proyectos cofinanciados por el Estado para acceso a agua apta		Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos



		recursos naturales, integrando a la comunidad en cada iniciativa de conservación .				n estudios actuales y reales para su ejecución	ón de Lligua.																					para el consum o humano y saneami ento.			
9		Garantizar a todos los habitantes de Lligua un acceso equitativo a servicios básicos modernos y a infraestructuras de calidad, con un enfoque especial en la expansión y mejora de estos servicios en las zonas rurales, promoviendo o un desarrollo armónico y sostenible.	Falta de infraestruc tura pública adecuada que permita la renovació n y mejora continua de los servicios comunitari os.	Crear un sistema de gestión de infraestructur a que permita la renovación y mejora continua.	Planific ar y ejecutar proyect os de infraest ructura menor que respond an a las necesid ades inmedia tas.	Manten er un conjunt o de estudios y diseños de infraestr uctura menor en base a las necesid ades de implem entación que permita n la ejecució n rápida de los mismos	Ajustar y modern izar las infraest ructura s públic as para apoyar el desarro llo de activida des sociales , educati vas, económ icas y cultural es.	Planificar , construir y mantener la infraestru ctura física, los equipami entos y los espacios públicos de la parroquia	Númer o de estudio s realiza dos anualm ente	Hasta el 2027 cada año se realizará por lo menos un estudio y diseño de infraestr uctura menor	No se dispone un banco de estudios para obras de infraestruct ura menor en el GAD parroquial que permitan una rápida ejecución de estos	2024	25 %	2 5 %	2 5 %	25 %	10 0 %	Plan de Infra estru ctura Com unita ria y Servi cios Públi cos	Generaci ón de estudios y diseños de infraestr uctura pública parroqui al	6000,00	6000,0 0	0,00	0,00	0,00	Suelo Rural, de producci ón	SI		Objeti vo 8: Gener ar nuevas oportu nidade s y bienes tar para las zonas rurales , con énfasis en pueblo s y nacion alidad es	Meta 8.1.2. Reducir de 70% a 55% la pobreza multididi mensio nal rural, con énfasis en pueblos y nacional idades y poblaci ones vulnera bles.		Objetiv o 9: Constr uir infraest ructura s resilien tes, promov er la industri alizació n inclusi va y sosteni ble y foment ar la innova ción
10		Garantizar a todos los habitantes de Lligua un acceso equitativo a servicios básicos modernos y a infraestructuras	Insuficient e infraestruc tura comunitari a para actividade s sociales y de participaci ón	Reforzar el tejido social y comunitario a través de infraestructur as multifunciona les permanentes.	Mejorar la infraest ructura comuni taria para facilitar activida des organiz	Mejorar y mantene r la infraestr uctura comunit aria para que se desarrol len las	Ajustar y modern izar las infraest ructura s públic as para apoyar el	Planificar , construir y mantener la infraestru ctura física, los equipami entos y	Númer o de infraest ructura de oficina s del gad parroq uial	Al 2024 se ha construi do la primera etapa de las oficinas parroqui ales	En la actualidad no se dispone de una oficina alterna del GAD parroquial	2024	10 0 %				10 0 %	Plan de Infra estru ctura Com unita ria y Servi cios	Construc ción de la infraestr uctura de las oficinas parroqui ales primera etapa	50000,0 0	0,00	50000, 00	0,00	0,00	Suelo Rural, de producci ón	NO		Objeti vo 8: Gener ar nuevas oportu nidade s y bienes tar para	Meta 8.1.2. Reducir de 70% a 55% la pobreza multididi mensio nal rural, con		Objetiv o 9: Constr uir infraest ructura s resilien tes, promov er la

		comunitarias de calidad, con un enfoque especial en la expansión y mejora de estos servicios en las zonas rurales, promoviendo un desarrollo armónico y sostenible.	comunitaria.		ativas y de participación.	actividades organizativas y de participación ciudadana de forma normal	desarrollo de actividades sociales, educativas, económicas y culturales.	los espacios públicos de la parroquia	construidas								Públicos										las zonas rurales, con énfasis en pueblos y nacionalidades vulnerables.	énfasis en pueblos y nacionalidades y poblaciones vulnerables.		industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación
11		Garantizar a todos los habitantes de Lligua un acceso equitativo a servicios básicos modernos y a infraestructuras comunitarias de calidad, con un enfoque especial en la expansión y mejora de estos servicios en las zonas rurales, promoviendo un desarrollo armónico y sostenible	La infraestructura existente para actividades comunitarias requiere mantenimiento constante.	Reforzar el tejido social y comunitario a través de infraestructuras multifuncionales permanentes.	Mejorar y mantener la infraestructura comunitaria para facilitar actividades organizativas y de participación.	Ajustar y modernizar las infraestructuras públicas para apoyar el desarrollo de actividades organizativas y de participación ciudadanas, educativas, económicas y culturales.	Planificar, construir y mantener la infraestructura física, los equipamientos y los espacios públicos de la parroquia	Número de equipamientos públicos que se dio mantenimiento	Al 2027 se ha atendido la infraestructura pública de los 3 comunidades y de la cabecera parroquial	Se dispone de 3 comunidades y la cabecera donde existe infraestructura y equipamientos públicos que requieren mantenimiento	2024	25 %	2 5 %	2 5 %	25 %	10 0 %	Plan de Infraestructura Comunitaria y Servicios Públicos	Mantenimiento de la infraestructura de equipamientos colectivos comunitarios	6500,00	6500,00	0,00	0,00	0,00	Suelo Rural, de producción	SI		Objetivo 8: Generar nuevas oportunidades y bienes para las zonas rurales, con énfasis en pueblos y nacionalidades y poblaciones vulnerables.	Meta 8.1.2. Reducir de 70% a 55% la pobreza multidimensional rural, con énfasis en pueblos y nacionalidades y poblaciones vulnerables.		Objetivo 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación
12		Establecer un sistema integral de seguridad en	Necesidad de un sistema integral de	Construir un sistema de seguridad ciudadana	Fortalecer la seguridad	Otorgar las condiciones de	Garantizar la provisión de	Número de acciones de	Al 2027 se han generado al	Se dispone de un río que atraviesa	2024	25 %	2 5 %	2 5 %	25 %	10 0 %	Programa de Seguimiento	Dragado permanente del	6000,00	6000,00	0,00	0,00	0,00	Suelo Rural, de producción	NO		Objetivo 9: Garantizar la	Meta 9.3.3. Incrementar el		Objetivo 9: Construir

Administración 2023 - 2027

		vulnerables, mediante programas de inclusión social y servicios eficientes que promuevan la igualdad de oportunidades y celebren la diversidad dentro de la comunidad	aprovecha do.		para el desarrol lo turístico.	el aprovec hamient o turístico	s natural es y cultural es únicos de Lligua, para impulsa r la econom ía local.			populare s en la parroqui a	fortalecerla s: Fiestas de parroquializ ación, Fiestas Octubrinas en honor a la Virgen del osario, Recogida, acopio y traslado de la CHAMISA al centro cantonal para la celebración del carnaval, Agasajo navideño							bios culturale s con enfoque de atracción turística											inclusi va, las oportu nidade s de emple o y las condic iones laborales	ción de las activida des cultural es en el Product o Interno Bruto.		ar para todos en todas las edades
17		Mejorar sistemáticam ente la calidad de vida en Lligua, especialment e de los grupos más vulnerables, mediante programas de inclusión social y servicios eficientes que promuevan la igualdad de oportunidades y celebren la diversidad dentro de la comunidad	Insuficient e atención a sectores vulnerable s como adultos mayores, niños, mujeres embarazad as y personas con discapacida d.	Lograr la cobertura total de servicios básicos modernos y sostenibles para toda la población.	Implem entar servicio s básicos prioritarios para mejorar la calidad de vida a corto plazo.	Contrib uir a la atención de los grupos vulnera bles en activida des de desarrol lo personal y mejora miento de su calidad de vida	Implem entar progra mas y servicio s que atienda n las necesid ades de los grupos vulnera bles, promov iendo la equidad y el acceso a oportun idades.	Promove r la organizac ión de los ciudadan os de las comunas, recintos y demás asentami entos rurales con el carácter de organizac iones territoriales de base	Númer o de proces os de atenció n a grupos vulnera bles ejecuta dos	Al 2027 se generan anualme nte procesos de atención a los sectores vulnerab les en los que se incluyen : adultos mayores , niños, mujeres embaraz adas y personas con discapac idad	Actualment e se da atención a los siguientes actores: Adultos Mayores, Mujeres Embarazad as, Personas con Discapacida d y Niños y Jóvenes	2024	25 %	2 5 %	2 5 %	25 %	10 0 %	Progr ama de Desa rrollo Socia l y Bien estar	Atención a sector vulnerab les (adultos mayores, niños, mujeres embaraz adas y personas con discapac idad)	20000,00	20000,00	0,00	0,00	0,00	Suelo Rural, de producci ón	SI		Objeti vo 8: Gener ar nuevas oportu nidade s y bienes tar para las zonas rurales , con énfasis en pueblo s y nacion alidad es	Meta 8.1.2. Reducir de 70% a 55% la pobreza multididi mensio nal rural, con énfasis en pueblos y nacional idades y poblaci ones vulnera bles.		Objetiv o 5: Lograr la igualda d entre los géneros y empod erar a todas las mujere s y las niñas	

18	EC ON OMI CO PRO DU CTI VO	Potenciar la agricultura y ganadería de Lligua a través de la innovación y la adopción de prácticas agroecológicas que respeten y se adapten a la geografía local, con el objetivo de incrementar la productividad de manera sostenible y asegurar la autosuficiencia y seguridad alimentaria de la parroquia	La agricultura parroquial no ha logrado adoptar prácticas sostenibles y autosuficientes.	Transformar la agricultura parroquial hacia modelos completamente sostenibles y autosuficientes.	Incentivar prácticas de crianza y manejo agrícola sostenibles entre los agricultores.	Optimizar las actividades de crianza de especies menores y manejo agrícola, con procesos técnicos para mejorar la seguridad alimentaria y contribuir con la economía familiar	Reforzar la seguridad alimentaria con programas que incentiven prácticas agrícolas y ganaderas modernas, sostenibles y adaptadas a las pendientes del terreno	Incentivar el desarrollo de actividades productivas comunitarias, la preservación de la biodiversidad y la protección del ambiente	Número de familias beneficiadas	Al 2027 se ha beneficiado a al menos el 50% de las familias de la parroquia con la dotación de pies de cría, semillas y plantas	Según el censo 2022 existen 114 hogares lo que puede corresponderse con la misma cantidad de familias en la parroquia	2024	25 %	2 5 %	2 5 %	25 %	10 0 %	Programa de Desarrollo Agropecuario y Seguridad Alimentaria	Mejoramiento de la seguridad alimentaria y de la economía familiar a través del manejo adecuado de especies menores y la dotación de semillas y plantas para mejorar la producción agrícola	12000,00	12000,00	0,00	0,00	0,00	Suelo Rural, de producción	SI		Objetivo 3: Fomentar la productividad y competitividad en los sectores agrícola, industrial, acuícola y pesquero, bajo el enfoque de la economía circular	Meta 3.1.2. Aumentar el rendimiento de la productividad agrícola nacional de 117,78 a 136,85 toneladas/Hectárea (t/Ha).		Objetivo 2: Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible
19		Desarrollar el potencial turístico de Lligua como un destino de excelencia que ofrece experiencias culturales y naturales únicas, promoviendo un turismo responsable y sostenible que contribuya al desarrollo económico	Falta de un ecosistema de emprendimiento robusto para dinamizar la economía local a largo plazo.	Desarrollar un ecosistema de emprendimiento robusto que sea pilar de la economía local a largo plazo.	Apoyar y promover emprendimientos locales para dinamizar la economía parroquial.	Apoyar a los emprendimientos parroquiales y contribuir en el mejoramiento de la economía familiar	Desarrollar el turismo sostenible aprovechando los recursos naturales y culturales únicos de Lligua, para impulsar	Gestionar, coordinar y administrar los servicios públicos que le sean delegados o descentralizados por otros niveles de gobierno	Número de procesos de promoción turística generados	Al 2027 se ha realizado al menos 4 procesos de promoción de las actividades turísticas que ofrece la parroquia	En la actualidad existen limitados emprendimientos turísticos que por el estado vial no se pueden desarrollar, sin embargo, existe una feria agrogastronómica y agroproductiva	2024	25 %	2 5 %	2 5 %	25 %	10 0 %	Programa de Desarrollo Agropecuario y Seguridad Alimentaria	Fortalecimiento del turismo parroquial a través de la promoción de la feria agrogastronómica, agroproductiva y emprend	4000,00	4000,00	0,00	0,00	0,00	Suelo Rural, de producción	SI		Objetivo 2: Impulsar un sistema económico con reglas claras que fomente el comercio exterior, turism	Meta 2.3.1. Aumentar el ingreso de divisas por concepto de turismo receptor de USD 704,67 millones a USD 2.434,60		Objetivo 8: Promover el crecimiento económico sostenible, incluso y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo

		local y respete la herencia cultural y natural de la parroquia.					r la econom ía local.				que se realizan los días sábados en la parroquia							imientos turísticos									o, atracci ón de inversi ones y moder nizaci ón del sistem a financi ero nacion al	millone s.		decente para todos	
20		Potenciar la agricultura y ganadería de Lligua a través de la innovación y la adopción de prácticas agroecológicas que respeten y se adapten a la geografía local, con el objetivo de incrementar la productividad de manera sostenible y asegurar la autosuficiencia y seguridad alimentaria de la parroquia	La parroquia no se destaca como referente en agricultura agroecoló gica y sostenible, a pesar de su potencial.	Establecer la parroquia como un referente nacional en agricultura agroecológica y sostenible.	Promov er el uso de técnicas agroeco lógicas para una agricult ura más sosteni ble.	Impulsa r la concient ización de los agricult ores en la utilizaci ón de técnicas agroeco lógicas	Reforza r la segurid ad aliment aria con progra mas que incenti ven práctica s agrícol as y ganader as modern as, sosteni bles y adaptad as a las pendien tes del terreno.	Incentiva r el desarroll o de actividad es productiv as comunita rias, la preservac ión de la biodivers idad y la protecció n del ambiente	Númer o de agricul tores benefici ados	Al 2027 se benefici ado a 40 agriculto res de la parroqui a con la dotación de abonos orgánico s	Según el censo 2022 existirían aproximada mente 114 familias por consiguient e 114 cabezas de hogar, por lo que se estima que al menos un 80% se dedican a las actividades agrícolas ganaderas,, es decir 91 jefes de familia se dedicarían a estas labores	2024	25 %	2 5 %	2 5 %	25 %	10 0 %	Plan de Fome nto Turís tico y Cultu ral	Fortaleci miento de la producci ón agroecol ógica a través de la dotación de abono orgánico a los agriculto res	8000,00	0,00	0,00	0,00	800 0,00	Suelo Rural, de producci ón	SI		Objeti vo 3: Fomen tar la produc tividad y compe titivid ad en los sector es agrícol a, industr ial, acuíco la y pesque ro, bajo el enfoqu e de la econo mía circula r	Meta 3.1.2. Aument ar el rendimi ento de la producti vidad agrícola nacional de 117,78 a 136,85 toneladas /Hectáre a (t/Ha).		Objetiv o 2: Poner fin al hambre , lograr la segurid ad aliment aria y la mejora de la nutrició n y promov er la agricult ura sosteni ble
21	POLITI COINS TIT	Consolidar y aumentar la capacidad operativa y estratégica	Falta de capacidad es técnicas en el personal	Crear un modelo de administraci ón local altamente	Fortale cer las capacid ades del persona	Dotar de las condici ones adecuad	Mejora r las capacid ades operati	Gestiona r la cooperaci ón internaci	Númer o de funcio narios	Al 2027 se ha capacita do el 100%	El personal existente en el GAD parroquial es de 8	2024	25 %	2 5 %	2 5 %	25 %	10 0 %	Progr ama de Forta lecim	Capacita ción técnica e intercam bio de	2000,00	2000,00	0,00	0,00	0,00	Suelo Rural, de producci ón	NO		Objeti vo 14: Fortal ecer las	Meta 14.2.1. Los GAD municip		Objetiv o 11: Lograr que las ciudade



	UCI ON AL	del GAD Parroquial de Lligua para que lidere con eficacia el desarrollo comunal y la cooperación interinstitucional. Garantizando que el GAD ejecute sus competencias de manera proactiva y coordinada, optimizando el bienestar de la comunidad y facilitando soluciones efectivas y sostenibles en colaboración con otras entidades gubernamentales y organizaciones, cada una dentro del marco de sus responsabilidades y capacidades.	del GAD para una gestión eficiente y orientada al servicio ciudadano.	l del GAD para una gestión efectiva .	as al personal del GAD parroquial para el cumplimiento de sus labores encomendadas a cada gestión	vas y administrativas del GAD para una gestión más eficiente y participativa, alineada con las expectativas comunitarias	onal para el cumplimiento de sus competencias	capitados	del personal técnico y administrativo del GAD parroquial	personas: Presidente, Vicepresidente, Vocal 1, Vocal 2, Vocal 3, Secretaria Tesorera, Técnico, Mantenimiento								iento Institucion al del GAD Parroquial	experiencias del personal del GAD parroquial											capacidades del Estado con énfasis en la administración de justicia y eficiencia en los procesos de regulación y control, con independencia y autonomía	ales incrementan su capacidad operativa de 18,03 a 22,03 puntos en promedio.		s y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles
22		Consolidar y aumentar la capacidad operativa y estratégica del GAD Parroquial de Lligua para que lidere	La infraestructura administrativa del GAD no está modernizada ni	Modernizar por completo la infraestructura administrativa para una gestión	Asegurar el mantenimiento y la actualización del equipo	Dotar al GAD parroquial del equipo	Mejorar las capacidades operativas y administrativas del	Planificar , construir y mantener la infraestructura física, los	Número de intervenciones en la infraestructura o equipo	Al 2027 se ha realizado acondicionamiento de la infraestructura,	En la actualidad el GAD cuenta con instalaciones propias, y equipos de cómputo y oficina para	2024	25 %	25 %	25 %	100 %	Programa de Fortalecimiento Institucional del	Acondicionamiento del GAD parroquial para mejorar la calidad	4000,00	4000,00	0,00	0,00	0,00	Suelo Rural, de producción	NO		Objetivo 14: Fortalecer las capacidades del Estado	Meta 14.2.1. Los GAD municipales incrementan su capacidad		Objetivo 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos			

Administración 2023 - 2027



PDOT
PLAN DE DESARROLLO
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DE LA PARROQUIA LLIGUA.



CAD PARROQUIAL DE
Lliga.

Administración 2023 – 2027

