

Cantón Calvas

**Actualización del Plan de Desarrollo y
Ordenamiento Territorial**

**INSTRUMENTO PARA LA PLANIFICACIÓN
INTEGRAL DEL TERRITORIO**



FEDES

Fundación para el Desarrollo
Empresarial y Social



**GOBIERNO AUTÓNOMO
DESCENTRALIZADO
DEL CANTÓN CALVAS**



PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN CALVAS



GAD Municipal de Calvas

Soc. Alex Padilla Torres
Alcalde
Ing. Adolfo Imaicela Jumbo
Vicealcalde
Ing. Fernando Cueva Carrión
Concejal
Ing. Bolívar Cueva Torres
Concejal
Ing. Virmania Troya Troya
Concejal Rural

Departamento de Planificación GAD Municipal de Calvas



Arq. Wilfrido Guarnizo
Director de Planificación
Ing. Carlos Castillo Briceño
Administrador del Contrato
Arq. Ulises Díaz Cueva
Fiscalizador del Contrato

Equipo Responsable de la Elaboración del Documento



Arq. Andrea Bailón Cárdenas
Directora del Proyecto
Ing. Santiago Silva Cartuche
Especialista Elementos Biofísicos y Producción
Arq. Ramiro Correa Jaramillo
Especialista en Asentamientos Humanos
Ing. Bolívar Coronel Castillo
Especialista en Topografía
Ing. Chemel Paladines Galarza
Especialista en Gestión de Riesgos
Ab. César Guerrero Cueva
Especialista Legal
Ing. Leydi Cevallos Quezada
Especialista Geotécnica
Econ. Luigi Maldonado Gutiérrez
Especialista en Desarrollo Socioeconómico
Ing. Henry Cuenca Suing
Apoyo en Sistemas de Información Geográfica



ÍNDICE DE CONTENIDO

1	GLOSARIO DE SIGLAS Y ABREVIATURAS	16
2	INTRODUCCIÓN DEL PROYECTO	18
2.1	<i>División política administrativa.....</i>	22
2.2	<i>Datos Generales del Cantón Calvas.....</i>	23
2.3	<i>Antecedentes.....</i>	24
3	MAPEO DE ACTORES.....	28
3.1	<i>Actores representativos.....</i>	33
4	EVALUACIÓN DEL PDOT ANTERIOR	36
4.1	<i>Objetivos y Metas.....</i>	37
5	EVALUACIÓN FINANCIERA	39
5.1	<i>Análisis financiero del GAD cantonal de Calvas.....</i>	39
5.2	<i>Reporte de ingresos y egresos del GAD cantonal de Calvas, periodo 2017-2019.....</i>	39
5.2.1	<i>Estimación de los ingresos conforme al Art. 236 del COOTAD (2019).....</i>	42
5.2.2	<i>Proyección de los egresos conforme a las actividades operativas institucionales.....</i>	42
6	DIAGNÓSTICO POR COMPONENTES	44
6.1	<i>Componente Biofísico</i>	44
6.1.1	<i>Geología</i>	44
6.1.1	<i>Geomorfología de los suelos.....</i>	46
6.1.2	<i>Pendiente</i>	49
6.1.3	<i>Suelo.....</i>	50
6.1.4	<i>Capacidad de uso de la tierra</i>	50
6.1.5	<i>Cobertura Vegetal.....</i>	53
6.1.5.1	<i>Deforestación</i>	54
6.1.5.2	<i>Conflictos de uso.....</i>	54
6.1.6	<i>Aptitud agrícola y forestal.....</i>	55
6.1.7	<i>Recursos hídricos</i>	56
6.1.7.1	<i>Microcuencas.....</i>	57
6.1.7.2	<i>Zonas de importancia hídrica</i>	58
6.1.7.3	<i>Déficit hídrico.....</i>	59



6.1.8	Ecosistemas	60
6.1.8.1	Bosque deciduo montano bajo del Catamayo-Alamor	60
6.1.8.2	Bosque deciduo piemontano del Catamayo-Alamor.....	60
6.1.8.3	Bosque semideciduo montano bajo del Catamayo – Alamor	60
6.1.8.4	Bosque semideciduo piemontano del Catamayo – Alamor.....	61
6.1.8.5	Bosque siempre verde estacional montano bajo del Catamayo –Alamor.....	61
6.1.8.6	Servicios ambientales.....	62
6.1.9	Biodiversidad del cantón Calvas	63
6.1.9.1	Flora.....	63
6.1.9.2	Fauna.....	65
6.1.9.3	Clima.....	68
6.1.9.4	Humedad relativa (HR).....	68
6.1.9.5	Isotermas.....	69
6.1.9.6	Isoyetas.....	69
6.1.9.7	Velocidad y frecuencia de vientos	70
6.1.10	Saneamiento Ambiental.....	71
6.1.11	Recursos no renovables existentes de valor económico	72
6.1.11.1	Minería	72
6.1.12	Riesgos	75
6.1.12.1	Susceptibilidad.....	76
6.1.12.2	Amenazas.....	78
6.1.13	Cambio climático	85
6.1.14	Áreas de conservación	88
6.1.15	Áreas prioritarias de restauración	90
6.1.16	Síntesis de problemas y potencialidades	90
6.1.16.1	Análisis de problemas	90
6.1.16.2	Análisis de potencialidades	93



6.2	Componente Económico Productivo.....	96
6.2.1	Trabajo y empleo	96
6.2.1.1	Población en edad de trabajar (PET).....	96
6.2.1.2	Población económicamente activa (PEA).....	97
6.2.1.3	PEA por rama de ocupación	97
6.2.1.4	PEA por rama de ocupación y grupo de edad.	99
6.2.1.5	PEA por categoría de ocupación	102
6.2.2	Relación entre sectores económicos: primario, secundario, terciario vs población económicamente activa vinculada a cada uno de ellos.	102
6.2.3	Principales actividades económico-productivas del territorio (manufactura, comercio, agropecuario, piscícola, etc.)	103
6.2.3.1	Principales productos Agropecuarios del Territorio.....	103
6.2.3.2	Productividad.....	106
6.2.4	Valor Agregado Bruto	109
6.2.5	Economía popular y solidaria	111
6.2.5.1	Establecimientos económicos del cantón Calvas	112
6.2.6	Instituciones financieras	114
6.2.7	Unidades productivas agropecuarias (tamaño de parcela)	116
6.2.8	Sistemas de producción	116
6.2.9	Turismo.....	117
6.2.9.1	Atractivos Turísticos.....	117
6.2.9.2	Gastronomía	122
6.2.9.3	Leyendas.....	125
6.2.10	Síntesis de problemas y potencialidades	127
6.2.10.1	Análisis de problemas	127
6.2.10.2	Análisis de potencialidades	129
6.3	Componente Socio Cultural.....	132
6.3.1	Análisis demográfico.....	132



6.3.1.1	Tasa de crecimiento poblacional intercensal	132
6.3.1.2	Proyecciones demográficas	132
6.3.1.3	Población total	134
6.3.1.4	Distribución de la población por área de residencia	135
6.3.1.5	Densidad poblacional del cantón Calvas	136
6.3.2	Educación	137
6.3.2.1	Escolaridad de la población y analfabetismo.	137
6.3.3	Salud.....	141
6.3.3.1	Tasa de natalidad	142
6.3.3.2	Tasa de mortalidad	143
6.3.3.3	Perfil epidemiológico y morbilidad.....	145
6.3.3.4	Desnutrición infantil.....	147
6.3.3.5	SARS-CoV-2	149
6.3.4	Grupos étnicos.....	149
6.3.4.1	Población total por etnia.....	149
6.3.5	Cohesión social	150
6.3.5.1	Programas de protección social.....	150
6.3.5.2	Deporte.....	152
6.3.5.3	Pobreza por necesidades básicas insatisfechas y pobreza por consumo.	153
6.3.5.4	Programas de protección social.....	155
6.3.6	Patrimonio cultural tangible e intangible y conocimiento ancestral	157
6.3.6.1	Identificación del patrimonio cultural tangible.....	157
6.3.6.2	Identificación del patrimonio cultural intangible y de los valores culturales	160
6.3.7	Movimientos migratorios y vectores de movilidad humana	162
6.3.7.1	Movimientos internos	163
6.3.7.2	Movimientos externos	164
6.3.8	Grupos prioritarios.....	165



6.3.8.1	Discapacidad.....	167
6.3.8.2	Población de la tercera edad	167
6.3.8.3	Trabajo infantil.....	168
6.3.8.4	Consumo de alcohol y drogas.....	170
6.3.8.5	Maltrato Infantil.....	172
6.3.8.6	Violencia contra la mujer.	172
6.3.9	Síntesis de problemas y potencialidades	173
6.3.9.1	Análisis de Problemas	173
6.3.9.2	Análisis de potencialidades	175
6.4	<i>Componente Asentamientos Humanos, movilidad, energía y telecomunicaciones</i>	178
6.4.1	Red de asentamientos humanos	180
6.4.1.1	Localización y conformación de las poblaciones:.....	182
6.4.2	Equipamiento y servicios	190
6.4.2.1	Infraestructura de salud.....	190
6.4.2.2	Infraestructura de seguro social	191
6.4.2.3	Infraestructura de educación	192
6.4.2.4	Infraestructura productiva	194
6.4.2.5	Infraestructura financiera	194
6.4.2.6	Acceso y uso de espacio público (m ² áreas verdes, plazas, coliseos, iglesias).....	195
6.4.2.7	Sistema de abastecimiento de agua	201
6.4.2.8	Sistema de alcantarillado sanitario y pluvial	206
6.4.2.9	Servicio de recolección y disposición de residuos	208
6.4.2.10	Comunicación y energía eléctrica	210
6.4.2.11	Acceso de la población a vivienda	216
6.4.3	Accesibilidad.....	222
6.4.3.1	Accesibilidad General.....	222
6.4.3.2	Jerarquización de Redes Viales.....	223



6.4.3.3	Capa de Rodadura del cantón Calvas.....	224
6.4.3.4	Tránsito y transporte terrestre público	226
6.4.4	Jerarquización de asentamientos humanos por barrios	227
6.4.5	Síntesis de problemas y potencialidades	234
6.4.5.1	Análisis de problemas.	234
6.4.5.2	Análisis de potencialidades	237
6.5	<i>Componente Político Institucional</i>	241
6.5.1	Instrumentos de planificación y ordenamiento territorial vigentes o existentes en el gobierno autónomo descentralizado (GAD), así como el marco legal vigente.....	241
6.5.2	Marco legal.....	242
6.5.2.1	Gestión pública territorial	247
6.5.2.2	Empresa pública y unidades desconcentradas.....	249
6.5.3	Análisis de las ordenanzas vigentes.....	253
6.5.4	Descentralización parroquial.....	258
6.5.5	Estructura del GAD cantonal	260
6.5.5.1	Orgánico Funcional Estructural por Procesos del GAD Calvas	261
6.5.6	Síntesis de problemas y potencialidades	271
6.5.6.1	Análisis de problemas	271
6.5.6.2	Análisis de potencialidades	272
7	MODELO TERRITORIAL ACTUAL	274
7.1	<i>Problemas</i>	274
7.2	<i>Potencialidades</i>	275
7.3	<i>Modelado ambiental: Unidades ambientales</i>	275
7.3.1	Unidades síntesis	277
7.4	<i>Modelo de asentamientos urbano-rural</i>	278
7.5	<i>Modelo del sistema vial</i>	282
7.6	<i>Descripción del MTA</i>	286
8	PROPUESTA	290
8.1	<i>Introducción a la Propuesta</i>	290



8.1.1	Enlace con el diagnóstico	291
8.1.2	Decisiones Estratégicas De Desarrollo	296
8.1.3	Visión.....	296
8.1.4	Misión.....	297
8.1.5	Objetivos Estratégicos de Desarrollo.....	297
8.1.5.1	Objetivos estratégicos del componente Biofísico	297
8.1.5.2	Objetivos específicos del componente Económico-Productivo.....	298
8.1.5.3	Objetivos específicos del componente Sociocultural	299
8.1.5.4	Objetivos específicos del componente Asentamientos Humanos	299
8.1.6	Políticas	304
8.1.7	Estrategias	304
8.1.8	Metas	307
8.1.9	Indicadores	307
8.1.10	Programas / Proyectos.....	313
8.1.11	Modelo territorial deseado	319
8.1.12	Clasificación del suelo cantón Calvas.....	319
9	MODELO DE GESTIÓN	322
9.1	<i>Introducción al modelo de gestión</i>	<i>322</i>
9.2	<i>Estrategias de vinculación/articulación y coordinación para la implementación del PDOT</i>	<i>323</i>
9.3	<i>Estrategias de Organización institucional.</i>	<i>326</i>
9.4	<i>Estrategias de articulación con el PDOT provincial y parroquial</i>	<i>326</i>
9.4.1	Articulación de los contenidos del PDOT	327
9.4.2	Articulación de los objetivos estratégicos del PDOT provincial, cantonal y parroquial	328
9.4.3	Articulación de los proyectos plasmados en el PDOT provincial, cantonal y parroquial	334
9.5	<i>Estrategia de articulación con el Plan de Uso y Gestión del Suelo.....</i>	<i>339</i>
9.6	<i>Estrategias para garantizar la reducción progresiva de los factores de riesgo o su mitigación.</i>	<i>345</i>
9.6.1	Estructura del sistema de gestión de riesgos en el Cantón	346
9.7	<i>Estrategias de seguimiento y evaluación del PDOT.</i>	<i>348</i>



9.7.1	Informe seguimiento y evaluación al cumplimiento de metas del PDOT	348
9.7.1.1	Seguimiento al cumplimiento de metas	349
9.7.1.2	Seguimiento a la implementación de los programas y/o proyectos	349
9.7.2	Sistemas de Información Local-SIL para el seguimiento del PDOT	351
9.7.3	Conclusiones y recomendaciones.....	352
9.7.4	Plan de Acción	352
9.8	<i>Estrategias de promoción y difusión del PDOT.</i>	352
9.8.1	Importancia de la comunicación y difusión del PDOT	352
9.8.2	Plan de promoción y difusión	353
9.8.2.1	Objetivo General	353
9.8.2.2	Objetivos específicos.....	353
9.8.2.3	Grupos de interés.....	353
9.8.2.4	Plan de Acción.....	354



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Datos generales del cantón Calvas	23
Tabla 2. Actores directos, indirectos y potenciales del cantón Calvas	28
Tabla 3. Actores representativos Calvas	33
Tabla 4. Análisis de cumplimiento del PDOT vigente	38
Tabla 5. Matriz de ingresos del GAD cantonal Calvas, periodo 2017-2019	40
Tabla 6. Matriz de egresos del GAD cantonal de Calvas, periodo 2017-2019	41
Tabla 7. Estimación de los ingresos del GAD cantonal de Calvas	42
Tabla 8. Estimación de los egresos del GAD cantonal de Calvas	43
Tabla 9. Geología del Cantón Calvas.....	46
Tabla 10. Geomorfología del Cantón Calvas.....	48
Tabla 11. Pendientes del Cantón Calvas	49
Tabla 12. Tipos de Suelos del cantón Calvas	50
Tabla 13. Clases Agrológicas del cantón Calvas	52
Tabla 14. Cobertura Vegetal del Cantón Calvas	53
Tabla 15. Deforestación cantón Calvas.....	54
Tabla 16. Conflicto de usos de la tierra del cantón Calvas.....	55
Tabla 17. Aptitud Agrícola del cantón Calvas.....	56
Tabla 18. Microcuencas Hidrográficas cantón Calvas.....	57
Tabla 19. Zonas de importancia hídrica cantón Calvas.....	58
Tabla 20. Déficit hídrico cantón Calvas	59
Tabla 21. Ecosistemas cantón Calvas	61
Tabla 22. Servicios Ambientales cantón Calvas.....	62
Tabla 23. Especies de flora cantón Calvas	63
Tabla 24. Especies de fauna cantón Calvas	65
Tabla 25. Especies de aves cantón Calvas.....	67
Tabla 26. Zonas de temperatura cantón Calvas.....	69
Tabla 27. Isoyetas cantón Calvas	70
Tabla 28. Concesiones mineras cantón Calvas	72
Tabla 29. Movimientos en masa cantón Calvas	76
Tabla 30. Susceptibilidad a inundaciones cantón Calvas.....	77
Tabla 31. Susceptibilidad a incendios forestales cantón Calvas	77
Tabla 32. Eventos peligrosos suscitados en el cantón Calvas	82
Tabla 33. Calificación de Amenazas presentes en el territorio.....	84
Tabla 34. Eventos extremos de precipitación y temperatura en el cantón Calvas	88
Tabla 35. Bosques protectores cantón Calvas.....	88
Tabla 36. Bosques protectores cantón Calvas.....	89
Tabla 37. Área protegida privada cantón Calvas.....	90
Tabla 38. Áreas prioritarias de restauración.....	90
Tabla 39. Análisis de problemas Componente Biofísico	90
Tabla 40. Análisis de potencialidades Componente Biofísico	93
Tabla 41. Población en edad de trabajar en el cantón Calvas.	96
Tabla 42. Población económicamente activa por rama de actividad y área ocupada	98
Tabla 43. Población económicamente activa por grupo de edad y rama de actividad	100
Tabla 44. Población económicamente activa por categoría de ocupación	102
Tabla 45. Población económicamente activa ocupada por sector económico	103
Tabla 46. Principales cultivos en el cantón Calvas.....	104
Tabla 47. Principales especies de ganado en el cantón Calvas.....	105
Tabla 48. Inventario pecuario del Cantón Calvas.....	106
Tabla 49. Descripción de productores en el cantón Calvas.....	108
Tabla 50. Utilidad neta en cultivos de maíz por tipo de productor	108
Tabla 51. Producción ladrilleras	109
Tabla 52. Valor agregado bruto años 2009 y 2016	110
Tabla 53. Asociaciones registradas en la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria.	111
Tabla 54. Establecimientos económicos en el Cantón Calvas	113
Tabla 55. Instituciones financieras en el cantón Calvas.....	115
Tabla 56. Tamaños de parcelas en el cantón Calvas.....	116
Tabla 57. Sistemas productivos en el cantón Calvas	117
Tabla 58. Atractivos turísticos en el cantón Calvas	118
Tabla 59. Análisis de problemas y potencialidades del componente Económico Productivo	127
Tabla 60. Análisis de potencialidades Componente Económico Productivo	129
Tabla 61. Proyecciones referenciales de la población del cantón Calvas.	132



Tabla 62. Proyecciones de población a nivel parroquial, para el cantón Calvas	133
Tabla 63. Distribución parroquial de la población por edad y sexo	134
Tabla 64. Superficie por parroquias cantón Calvas	136
Tabla 65. Clases de densidades de la población	137
Tabla 66. Analfabetismo cantonal	138
Tabla 67. Proyección tasa de asistencia en el cantón Calvas	140
Tabla 68. Cobertura de Salud en el cantón Calvas	141
Tabla 69. Tasa de natalidad del cantón Calvas.....	142
Tabla 70. Tasas de mortalidad, parroquias Cariamanga y Utuana	143
Tabla 71. Tasas de mortalidad, parroquia Colaisaca	144
Tabla 72. Tasa de mortalidad, parroquia El Lucero.....	144
Tabla 73. Tasas de mortalidad, parroquia Sanguillín	144
Tabla 74. Desnutrición infantil en el cantón Calvas	148
Tabla 75. Población por etnia y proyección al 2020	149
Tabla 76. Oferta actual de servicios públicos distrito 11D06 Calvas	150
Tabla 77. Clubes estatuidos de Calvas.	152
Tabla 78. Pobreza por NBI en el cantón Calvas.....	155
Tabla 79. Hogares pobres por NBI.....	155
Tabla 80. Cobertura de servicio	156
Tabla 81. Bonos y pensiones	156
Tabla 82. Yacimientos arqueológicos cantón Calvas	157
Tabla 83. Bienes Inmuebles del cantón Calvas.....	159
Tabla 84. Patrimonio cultural inmaterial del cantón Calvas	161
Tabla 85. Proyección de migración 2020	163
Tabla 86. Trabajo infantil por grupos de edad y sexo, zona urbana.....	169
Tabla 87. Trabajo infantil por grupos de edad y sexo, zona rural.....	169
Tabla 88. Consumo de estupefacientes en la zona urbana y rural.....	170
Tabla 89. Frecuencia de consumo de alcohol, tabaco y drogas de los NNA de Calvas.....	171
Tabla 90. Reporte de GOE.....	171
Tabla 91. Maltrato infantil	172
Tabla 92. Análisis de problemas del componente Sociocultural.....	173
Tabla 93. Análisis de potencialidades componente Sociocultural	175
Tabla 94. Barrios Urbanos.....	179
Tabla 95. Equipamiento de salud del cantón Calvas.....	191
Tabla 96. Dispensarios del seguro campesino.....	192
Tabla 97. Infraestructura de salud privada	192
Tabla 98. Establecimientos educativos cantón Calvas.....	193
Tabla 99. Establecimientos inactivos cantón Calvas.....	193
Tabla 100. Infraestructura productiva del cantón Calvas.....	194
Tabla 101. Infraestructura financiera del cantón Calvas	194
Tabla 102. Equipamientos urbanos de Cariamanga	195
Tabla 103. Requerimientos mínimos de equipamientos.....	198
Tabla 104. Equipamientos urbanos de Colaisaca	199
Tabla 105. Equipamientos urbanos de El Lucero.....	199
Tabla 106. Equipamientos urbanos de Sanguillín	200
Tabla 107. Equipamientos urbanos de Utuana	201
Tabla 108. Captaciones de agua.....	203
Tabla 109. Captaciones de agua.....	204
Tabla 110. Captaciones de agua.....	205
Tabla 111. Accesibilidad de telecomunicaciones	210
Tabla 112. Familias que cuentan con servicio de internet.....	211
Tabla 113. Tramos de energía eléctrica de Cariamanga.....	213
Tabla 114. Tramos de energía eléctrica de Colaisaca	213
Tabla 115. Tramos de energía eléctrica de la zona rural de El Lucero	214
Tabla 116. Tramos de energía eléctrica de la zona rural de Sanguillín.....	214
Tabla 117. Tramos de energía eléctrica de la zona rural de Utuana.....	214
Tabla 118. Estado de la vivienda cantón Calvas.....	216
Tabla 119. Tipo de vivienda de la parroquia Cariamanga	216
Tabla 120. Tipo de vivienda parroquias rurales del cantón Calvas	217
Tabla 121. Modos de Tenencia y Materialidad de ciudad de Cariamanga	218
Tabla 122. Modos de Tenencia y materialidad de Cariamanga.....	219
Tabla 123. Modos de Tenencia y Materialidad Colaisaca	219



Tabla 124. Modos de Tenencia y Materialidad El Lucero.....	220
Tabla 125. Modos de Tenencia y Materialidad Sanguillín	220
Tabla 126. Modos de Tenencia y Materialidad Utuana	221
Tabla 127. Hacinamiento cantón Calvas	222
Tabla 128. Jerarquización de vías.....	223
Tabla 129. Parámetros para jerarquización de asentamientos	227
Tabla 130. Parámetros para la jerarquización de asentamientos humanos	228
Tabla 131. Asentamientos jerarquizados cantón Calvas	228
Tabla 132. Comunas cantón Calvas	233
Tabla 133. Análisis de problemas del componente Asentamientos Humanos	234
Tabla 134. Análisis de las potencialidades del componente Asentamientos Humanos	237
Tabla 135. Directrices territoriales en concordancia a los ejes del PNDTV para el cantón Calvas	247
Tabla 136. Porcentaje de ejecución presupuestaria de gastos del cuerpo de bomberos de Cariamanga.	252
Tabla 137. Matriz de análisis de ordenanzas vigentes.....	253
Tabla 138. Localidades incluidas en la nueva parroquia rural.....	259
Tabla 139. Procesos a nivel cantonal.....	267
Tabla 140. Distribución y ponderación presupuestaria.....	269
Tabla 141. Criterios para la asignación presupuestaria	270
Tabla 142. Problemas componente Político Institucional	271
Tabla 143. Potencialidades componente político institucional.....	272
Tabla 144. Unidades ambientales del cantón Calvas.....	276
Tabla 145. Unidades síntesis del cantón Calvas.....	278
Tabla 146. Área de espacio público en las cabeceras parroquiales.....	279
Tabla 147. Equipamiento de Salud	280
Tabla 148. Relacionamiento de las acciones identificadas en el diagnóstico estratégico con instrumento de la gestión del GAD.....	292
Tabla 149. Articulaciones de los objetivos estratégicos con los instrumentos nacionales e internacionales	301
Tabla 150. Programas, Objetivos Estratégicos, Políticas y Estrategias de la propuesta del PDOT ...	305
Tabla 151. Objetivos estratégicos, Programas, Indicadores y Metas del PDOT del GAD Cantonal de Calvas	308
Tabla 152. Consolidado de proyectos	314
Tabla 153. Clasificación y subclasificación del suelo del Cantón Calvas	319
Tabla 154. Estrategias de articulación para la implementación de los PDOT	324
Tabla 155. Articulación de las competencias otorgadas a los diferentes niveles de gobierno	327
Tabla 156. Objetivos estratégicos plasmados en el PDOT provincial cantonal y parroquial	329
Tabla 157. Articulación de los proyectos del componente biofísico plasmados en el PDOT, provincial, cantonal y parroquial	335
Tabla 158. Articulación de los proyectos del componente económico- productivo plasmados en el PDOT provincial, cantonal y parroquial	336
Tabla 159. Articulación de los proyectos del componente sociocultural plasmados en el PDOT provincial, cantonal y parroquial	337
Tabla 160. Articulación de los proyectos del componente asentamientos humanos plasmados en el PDOT provincial, cantonal y parroquial	338
Tabla 161. Nexos de los programas, objetivos estratégicos, política cantonal y estrategias de intervención con el PDOT cantonal y PUGS	341
Tabla 162. Clasificación y subclasificación del suelo del Cantón Calvas, enlace PDOT y PUGS	344
Tabla 163. Esferas prioritarias para la reducción progresiva de factores de riesgo	347
Tabla 164. Plan de acción para la promoción y difusión del PDOT.....	354

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Escenarios para "sequías" en el cantón Calvas.....	86
Gráfico 2. Escenarios para "lluvias intensas" en el cantón Calvas	87
Gráfico 3. Escenarios para "altas temperaturas" en el cantón Calvas	87
Gráfico 4. Escenarios para "heladas" en el cantón Calvas.....	88
Gráfico 5. PEA del cantón Calvas	97
Gráfico 6. Porcentaje PEA por rama de actividad.	98
Gráfico 7. Cultivos de pequeños productores en el cantón Calvas.	107
Gráfico 8. Cultivos de grandes productores en el Cantón Calcas	107
Gráfico 9. Porcentaje de valor agregado bruto.....	111



Gráfico 10. Crecimiento poblacional Calvas.....	132
Gráfico 11. Proyección estructura de la población por género del cantón por sexo y edad al 2020 ..	135
Gráfico 12. Distribución de la población en el cantón Calvas.....	136
Gráfico 13. Densidad poblacional del cantón Calvas	137
Gráfico 14. Proyección analfabetismo cantonal 2020	139
Gráfico 15. Tasa de asistencia cantonal.....	140
Gráfico 16. Tasa de natalidad en el cantón Calvas	143
Gráfico 17. Tasa de mortalidad en el cantón Calvas	145
Gráfico 18. Morbilidad del Centro de Salud Cariamanga distrito 11D06	145
Gráfico 19. Morbilidad del centro de Salud de El Batán	146
Gráfico 20. Morbilidad del centro de Salud Colaisaca	146
Gráfico 21. Morbilidad del centro de salud de El Lucero	147
Gráfico 22. Principal destino exterior de los migrantes de Calvas.....	164
Gráfico 23. Personas con capacidades especiales en el cantón Calvas.....	167
Gráfico 24. Población de la tercera edad cantón Calvas.....	168
Gráfico 25. Violencia contra la mujer en el cantón Calvas	173
Gráfico 26. Línea del tiempo histórica de Calvas.	181
Gráfico 27. Equipamientos rurales Cariamanga.....	198
Gráfico 28. Equipamientos rurales Colaisaca.....	199
Gráfico 29. Equipamientos rurales de El Lucero	200
Gráfico 30. Equipamientos rurales de Sanguillín.....	200
Gráfico 31. Equipamientos rurales de Utuana.....	201
Gráfico 32. Procedencia del agua para consumo humano.....	202
Gráfico 33. Cobertura de alcantarillado sanitario	205
Gráfico 34. Cobertura de alcantarillado sanitario	206
Gráfico 35. Cobertura de alcantarillado pluvial.....	207
Gráfico 36. Cobertura de recolección de basura	209
Gráfico 37. Servicio de telecomunicaciones.....	212
Gráfico 38. Cobertura de alumbrado público.....	215
Gráfico 39. Cobertura de alumbrado público en la zona urbana	215
Gráfico 40. Tipo de vivienda de la parroquia Cariamanga.....	217
Gráfico 41. Tipo de vivienda parroquias rurales	218
Gráfico 42. Tipo de capa de rodadura	224
Gráfico 43. Tipo de capa de rodadura.....	225
Gráfico 44. Desarrollo y cambio de actitudes de las personas.....	266
Gráfico 45. Déficit de equipamiento rural.....	279
Gráfico 46. Materialidad Cantón Calvas.....	281
Gráfico 47. Categorización de los poblados de Calvas	281
Gráfico 48. Análisis FODA del componente Biofísico.....	283
Gráfico 49. Análisis FODA del componente Económico Productivo.....	284
Gráfico 50. Análisis FODA del componente sociocultural	284
Gráfico 51. Análisis FODA de componente Asentamientos Humanos	285
Gráfico 52. Análisis FODA del componente Político Institucional.....	285

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1. Centro urbano Cariamanga	182
Imagen 2. Análisis comparativo de crecimiento urbano Cariamanga 2014 -2020.....	183
Imagen 3. Centro urbano Colaisaca	184
Imagen 4. Análisis comparativo de crecimiento Urbano Colaisaca 2014 -2020.....	185
Imagen 5. Centro Urbano El Lucero.....	185
Imagen 6. Análisis comparativo de crecimiento Urbano El Lucero 2014 -2020.....	186
Imagen 7. Centro Urbano Sanguillín	187
Imagen 8. Análisis comparativo de crecimiento Urbano Sanguillín 2014 -2020.....	188
Imagen 9. Centro Urbano Utuana	189
Imagen 10. Análisis comparativo de crecimiento Urbano Utuana 2014 -2020	189
Imagen 11. Modelo de desarrollo Tablonpamba	232



1 GLOSARIO DE SIGLAS Y ABREVIATURAS

ANECAFE:	Asociación Nacional de Exportadores de Café
AME:	Asociación de Municipalidades del Ecuador
ARCOM:	Agencia de Regulación y Control Minero
COPFP:	Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas
COOTAD:	Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización
CNE:	Consejo Nacional Electoral
EERSSA:	Empresa Eléctrica Regional del Sur
EN:	En peligro de extinción
FAO:	Fondos de las Naciones Unidas para Agricultura y la Alimentación
FEDES:	Fundación para el Desarrollo Empresarial y Social
FORAGUA:	Fondo Regional del Agua
GAD:	Gobierno Autónomo Descentralizado
GADCC:	Gobierno Autónomo Descentralizado Cantonal de Calvas
GPL	Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Loja
INAMHI:	Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología
INEC:	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
INPC:	Instituto Nacional de Patrimonio Cultural
MAAE:	Ministerio del Ambiente y Agua del Ecuador
MAG:	Ministerio de Agricultura y Ganadería
MIES:	Ministerio de Inclusión Económica y Social
MINEDUC:	Ministerio de Educación
MINTUR:	Ministerio de Turismo
MIPRO:	Ministerio de Producción
MTA:	Modelo de Territorio Actual
MTD:	Modelo Territorial Deseado
MTOP:	Ministerio de Transporte y Obras Públicas
PAC:	Plan Anual de Contratación
PDOT:	Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial
PNBV:	Plan Nacional del Buen Vivir
PUOS:	Plan de Uso y Ocupación Del Suelo
POA:	Plan Operativo Anual
SENPLADES:	Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo
SENAMI	Secretaría Nacional del Migrante
SERCOP:	Servicio Nacional De Contratación Publica



SIGAD:	Sistema de Información para los Gobiernos Autónomos Descentralizados
SIISE:	Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador
SNGRE:	Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias
SOT:	Secretaría Técnica de Ordenamiento Territorial
UNICEF:	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
UTPL:	Universidad Técnica Particular de Loja
UPA:	Unidades de Producción Agropecuarias
VU:	Especies vulnerables
ZCIT:	Zona de Convergencia Intertropical



2 INTRODUCCIÓN DEL PROYECTO

“El progreso y el desarrollo son imposibles si uno sigue haciendo las cosas tal como siempre las ha hecho” Wayne Dyer.

El rol de Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales en el marco de sus competencias y en su espacio jurisdiccional, es trascendental, sus dos retos principales radican en la prestación de servicios y el fomento al desarrollo, sin embargo, conjugar estos dos roles durante los últimos 10 años, ha sido una tarea difícil y compleja. En este contexto, el proceso de descentralización determinó ser un importante punto de partida; no obstante, la falta de cohesión social y el poco compromiso para la búsqueda de soluciones a los diversos problemas que atraviesan los pueblos han sido los principales impedimentos para la cristalización de estas aspiraciones; por esta razón el GAD Calvas en su afán por conseguir estas metas implementa la actualización de su “plan de desarrollo”, donde, pese a todas las dificultades existentes, debe recoger los criterios de los actores sociales, expresa sus necesidades y apunta a la búsqueda de una visión común que permita alcanzar una sociedad más equitativa en pro del desarrollo sostenible.

Las formas de gobierno tradicionales, centralizadas, con escasa o nula participación, excluyentes y sin compromiso social han sido las principales causantes del atraso o retroceso de los pueblos; la dotación de servicios básicos dejaron de ser un derecho y se convirtieron en promesas de campaña, la ejecución de obras no prioritarias y con exceso de presupuesto pasaron a ser los justificantes de malas administraciones; ocasionando la falta de credibilidad, el aprovechamiento insostenible de los recursos naturales, y, el aumento de las brechas entre los sectores pudientes y el pueblo; estas premisas nos impulsan a la búsqueda de nuevas alternativas, a la formulación de este instrumento de gestión con miras a la inclusión de cada uno de los sectores que conforman el pueblo Calvense.

En este sentido, la planificación integral, aporta una concepción global del territorio a través, de los 5 enfoques planteados dentro de esta actualización, con el objetivo de priorizar las obras necesarias a nivel cantonal e integrando a cada uno de los actores territoriales de Calvas. Los procesos de desarrollo integral implican innovación en todos los niveles: administrativo, legislativo y participación social, su combinación, con el desarrollo sostenible constituyen un territorio de oportunidades, cuyo principal ente es el Ser Humano.

El proceso de actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Calvas, implica una secuencia de articulación con cada uno de los subprocesos llevados a cabo por las parroquias rurales que integran el territorio: El Lucero, Colaisaca, Sanguillín y Utuana; de tal forma que permitan comprender el entorno en el cual se desarrolla la población



tanto urbana como rural; los problemas encontrados, las potencialidades y el consecuente modelo territorial deseado para ser incorporado a nivel cantonal y con esto alcanzar el desarrollo tan anhelado del cantón.

Bajo esta lógica, es necesario aplicar criterios de complementariedad que permitan garantizar la coordinación armónica y concertada de los distintos niveles de gobierno en el territorio. La Planificación y el Ordenamiento Territorial deberán responder a las competencias asignadas a cada nivel, promoviendo procesos de concertación, negociación y diálogo permanente entre los niveles para lograr integralidad en las intervenciones.

Los territorios, y Calvas no es la excepción, no responden solamente a la organización político-administrativa, sino que establecen relaciones entre sus territorios circunvecinos y regionales. Se establecen flujos y dinámicas demográficas, económico productivas y culturales que se expresan en los patrones de distribución espacial, en las formas de organización de la producción, en la asociatividad e incluso en los conflictos.

En este sentido, la planificación del desarrollo y el ordenamiento territorial deberán potenciar estas relaciones al momento de definir modelos de gestión territorial que incrementen el impacto de las inversiones públicas y que reduzcan las externalidades negativas a la población y el territorio.

La Fundación para el Desarrollo Social y Empresarial (FEDES) adscrita a la Universidad Técnica Particular de Loja, conjuntamente con el primer personero municipal Sr. Sociólogo Alex Padilla, asumen este importante reto, para, mediante consultoría, realizar la actualización el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Calvas, así como también el Plan de Uso y Gestión de Suelo. Este trabajo coordinado se realiza siguiendo los lineamientos de la Secretaría Técnica, Planifica Ecuador, institución que lidera, coordina y articula la planificación a mediano y largo plazo, orientada al desarrollo sostenible e incluyente del país, con la finalidad que mejore la calidad de vida de la población, se ha construido el presente instrumento de gestión.

La formulación y actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Calvas se realiza en condiciones complejas, la aparición de la pandemia denominada SARS-CoV-2 ha restringido de manera abrupta la realización de actividades de diversa índole; confinando a las personas a sus domicilios, debido al alto grado de letalidad y baja capacidad de respuesta sanitaria en el país.

Condiciones como estas nos obligan a la búsqueda de estrategias que permitan la interacción entre el equipo consultor, los actores institucionales y la sociedad en general, se utiliza una



nueva forma de comunicación, utilizando de manera alternativa, todas las herramientas metodológicas disponibles en esta era, en el campo tecnológico, el denominado “teletrabajo”; para en la medida de lo posible limitar el contacto directo, mantener los protocolos vigentes y garantizar una comunicación de manera eficiente y segura. Si bien es cierto, las plataformas digitales y videoconferencias son herramientas útiles para reducir el riesgo de contagio, no sustituyen el análisis de campo necesario para conocer de manera acertada el entorno, en tal virtud el Equipo FEDES, realizó el levantamiento de información de campo siguiendo los protocolos establecidos a nivel nacional e internacional; a su vez se realizó un sondeo a nivel barrial a través de sus presidentes, conocedores de la realidad de su comunidad y cuya perspectiva nos permitió establecer aquellos aciertos y falencias dentro de la organización del territorio; dando como resultado un documento de calidad en el marco de la nueva “normalidad” que atravesamos.

La conjugación de esta realidad, con la iniciativa de algunas parroquias y grupos de productores en esta época de pandemia, garantizando la seguridad alimentaria de Cariamanga, nos imparte valorar la valiosa lección de autosuficiencia; los pueblos rurales, desatendidos por todos los gobiernos de turno tienen mejores opciones para hacer frente a estas dificultades; por ello el enfoque de esta actualización está principalmente dirigido a la atención de estos grupos

El diagnóstico por componentes que se presenta asume la metodología del ordenamiento realizado por la Secretaría Planifica Ecuador (Guía para la formulación ítem 2.3), se enriquece del análisis del PDOT 2014-2019, del mapeo de actores y participación de la sociedad en general.

Del análisis de los datos levantados para cada uno de los componentes que configuran el diagnóstico, se realizó la inclusión de las diversas variables analizadas; su representación en mapas y la posterior priorización de problemas y potencialidades, para configurar el Modelo Territorial Actual con miras al Modelo Territorial Deseado.

De la lectura de los componentes que configuran el diagnóstico se extrae la matriz que prioriza los problemas y potencialidades, en lo biofísico, las alteraciones climáticas que se advierten; eventos peligrosos como movimientos en masa, incendios forestales, avance de la frontera agrícola; son conceptos que dentro de la propuesta ocuparan en forma relevante las prioridades de programas y proyectos.

En el componente económico productivo el diagnóstico inicia con ubicar la dinámica del cantón en el marco de la provincia por medio de los indicadores del PIB, PEA mostrando al



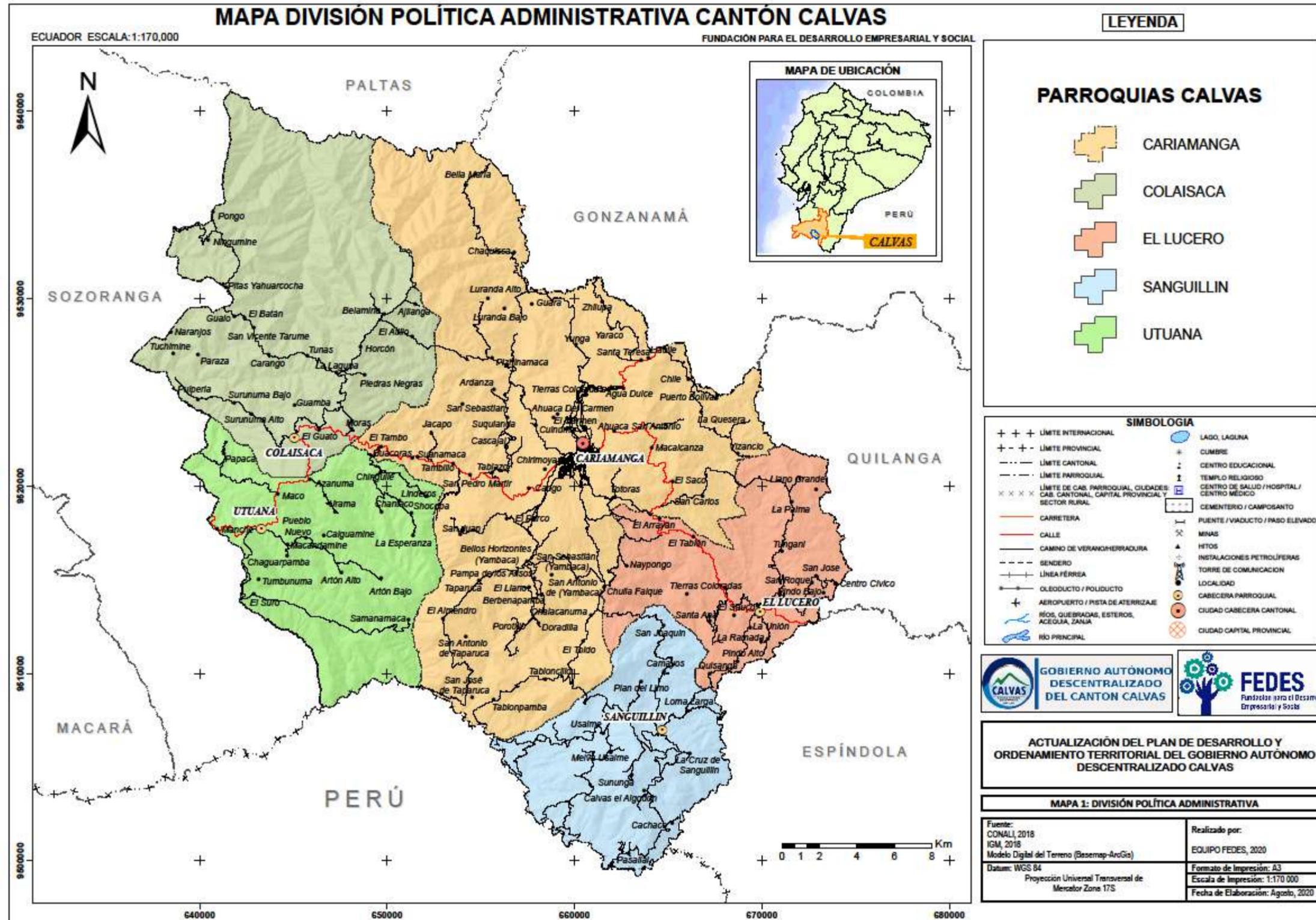
espacio territorial como un medio para generar oportunidades que aporten al empleo y trabajo a los sectores más vulnerables de la sociedad.

Las necesidades insatisfechas en especial en el medio rural son advertencias importantes para la inversión pública y la participación ciudadana, los índices de desnutrición y salud son desafíos impostergables. Así mismo el componente de asentamientos humanos observa la necesidad de potenciar las condiciones de inversión y vida digna.

El componente político institucional observa el marco normativo que le faculta al GAD y a las otras instituciones que operan en el cantón a desarrollar políticas, planes y proyectos de complementariedad, que aproveche al máximo los recursos que disponen.



2.1 División política administrativa



Mapa 1. División política administrativa del cantón Calvas



2.2 Datos Generales del Cantón Calvas

El Cantón Calvas, es uno de los dieciséis cantones de la Provincia de Loja, que goza de un clima templado seco, fue uno de los 3 cantones históricos que conformaron la Loja Federal; constituyéndose en el centro económico, financiero y comercial de los cantones Sozoranga, Quilanga, Gonzanamá y Espíndola. En la tabla 1 se presentan los datos generales del cantón:

Tabla 1. Datos generales del cantón Calvas

Ubicación política	Cantón Calvas Provincia Loja	
Ubicación geográfica	Vértice 1: 9538001.123	Vértice 1: 652694.738
	Vértice 2: 9521398.486	Vértice 2: 673530.717
	Vértice 3: 9518091.187	Vértice 3: 640391.589
	Vértice 4: 9499173.441	Vértice 4: 663410.385
Límites	Norte: Cantones Paltas y Gonzanamá	Sur: República del Perú
	Este: Cantones Quilanga y Espíndola	Oeste: Cantón Sozoranga
Elevación	Mínima: 794.48 m.s.n.m.	Máxima: 2680 m.s.n.m.
Superficie	85090.96 ha	
Distancia de la cabecera provincial	108.4 km	
Creación del cantón	25 de junio de 1824, Cariamanga es elevada a la categoría de cantón 14 de octubre de 1863, creación del Cantón Calvas cuya cabecera cantonal es Cariamanga	
División administrativa	<ul style="list-style-type: none"> • Parroquia Urbana: Cariamanga (Cariamanga, San Vicente y Chile) • Parroquias Rurales: Colaisaca, El Lucero, Sanguillín y Utuana 	

Fuente: Equipo FEDES, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

El cantón Calvas se extiende: por el **Norte**, desde el cruce del camino público que conduce a Catacocha en el puente de Zambí sobre el río Catamayo, aguas arriba hasta su confluencia con el Río Bellamaría, hasta encontrar la desembocadura de la quebrada Shilupa, luego por la quebrada Llaulle hasta su origen en el cerro Piedras Negras que lo separa del cantón Gonzanamá. Por el **Este**, partiendo desde la cima del cerro Piedras negras, en línea recta hasta el origen de la quebrada Macaicanza, siguiendo el curso de la misma que en su parte inferior toma el nombre de quebrada Trigopamba, aguas abajo hasta la quebrada Puga, que desciende del Cerro Colorado hasta su confluencia con la quebrada Alcaparrosas que forman el río Guayuco o Guaycu, siguiendo su curso hasta recibir las aguas del río Elvira donde toma el nombre de río Capilla, hasta el río Chiriyacu. Por el **Sur**, desde la confluencia de los ríos Capilla y Chiriyacu, formadores del Río Pindo, aguas abajo hasta su confluencia con el río Espíndola que da origen al río Calvas, el mismo que sirve de límite internacional con el Perú, hasta encontrar en su margen derecha la desembocadura de la quebrada Linderos o Cosalamí. Por el Oeste, desde la desembocadura de la quebrada Linderos o Cosalamí, hasta sus orígenes en la cima de la loma Pidica, aguas abajo hasta la confluencia con la quebrada Jununga siguiendo la línea de cumbre al norte hasta alcanzar los orígenes de la quebrada



Papaca, de aquí aguas abajo hasta su confluencia con la quebrada Agua Chiquita, hasta sus orígenes en la cima del cerro Picuanga, origen también de la quebrada de El Lobo hasta el sitio El Tuno, siguiendo por el camino público que conduce a Catacocha, el mismo que pasa por las siguientes localidades; El Naranja, Riodopamba, Los Lumos, Yahuarcocha, Upaco, El Pongo, hasta llegar al puente de Zambi ubicado sobre el río Catamayo. La demarcación geográfica por el **Oeste**, se ha realizado tomando en cuenta el decreto de creación del cantón Sozoranga, publicado en el registro oficial Nro. 941 del 28 de Noviembre de 1975, el mismo que dice: Art. 5° " Los límites que se establecen en el presente Decreto no lesionarán los derechos de los cantones colindantes cuyos límites serán los que legal y geográficamente han tenido". Si por una parte este artículo aparece como aclaratorio, por otra parte, resulta contradictorio, por cuanto el mismo decreto de creación, al fijar la delimitación del cantón Sozoranga, cercena parte del cantón Calvas, desmembrando las siguientes localidades o barrios como son: Santanilla, Algodonal, Pongo, Gualo, Capilla de Chinchanga, Quisuala, Yunarrumi, Pampa Grande, Limón, Ningomine (parcial) y otros. Esta contradicción ha dado margen a un inusitado movimiento de rebeldía y de pertenencia de los barrios antes mencionados al cantón Calvas, que además por error histórico – político, desmembró una Comuna la de Chinchanga. Basados en este reclamo, han solicitado que a través del GAD Parroquial de Colaisaca, se formalice una acción de intervención a las instancias competentes. El GAD cantonal de Calvas ha ofrecido los espacios correspondientes y el apoyo necesario a la necesidad sentida por la población local.

2.3 Antecedentes

En la época prehispánica Calvas "Tierra de invictos titanes" se constituía en uno de los pueblos ancestrales que se incorporaron al imperio incaico a raíz de la invasión de Tupac-Yupanqui. En la época colonial, año 1546, Gonzalo Pizarro llevó a cabo su fundación española y poco tiempo después fue integrada al antiguo Corregimiento de Loja. El vocablo quichua "Curimanga" significa "Olla de Oro". *"Este era un pueblo principal del distrito, i el más considerable entre los otros; residía en él un teniente español nombrado por la Real Audiencia de Quito, con bastante autoridad i títulos pomposos, entre ellos el de "Señor de las provincias de Calvas" que eran las últimas del territorio... En Carimanga se conservaba con esplendor la noble casa de Chuquimarca, que eran los régulos de toda la provincia de Zarza. Los caciques principales gozaban varios privilegios concedidos por los reyes, siendo uno de ellos, el tener su cabildo propio muy autorizado"* (M. Villavicencio. Geografía de la República del Ecuador, p. 239).



En el libro de Ricardo Ordoñez Chiriboga, la Herencia Sefardita, en la provincia de Loja, se cita de manera textual refiriéndose al pueblo Calvas como uno de los señoríos pertenecientes al pueblo Paltas *“A mediados del siglo XV aproximadamente en 1450 el inca Tupac-Yupanqui comenzó la conquista de las tierras del Chinchasuyo y que quedaban septentrionales al gran Chimú; según el cronista español Sarmiento de Gamboa el ejército invasor inició su ataque de lo que sería el Corregimiento de Loja y que a la época era una Confederación de seis cacicazgos o señoríos étnicos liderada por los Paltas, estos señoríos se localizaban así: los Chaparras al norte, los Ambocas en el centro norte, los Garrochambas al oeste, los Paltas al centro, los Calvas al sur y los Malacatos en las riveras derechas del río Catamayo.”*

Calvas fue un territorio eminentemente agrícola; la misma referencia bibliográfica cita *“En el Cantón Calvas el campesinado recordaba con afecto la figura de una legendaria hacendada apodada “La Chigua”, la cual gobernó matriarcalmente a una enorme cantidad de comuneros que la solían llevar en andas, esta figura mítica al morir entregó sus propiedades a la curia lojana con la condición de que se encargara de amparar y cuidar a los arrimados de la hacienda, el campesinado narraba que esta situación nunca se dio, sin embargo a pesar de ello y de los años transcurridos la seguían recordando con mucha admiración”*.

Entre los apellidos ampliamente distribuidos en el cantón encontramos a los Castillo, Fernández, Rojas, Pardo, Ruiz; las familias Torres y Jiménez constituyen hasta la actualidad unos de los principales grupos sociales de Cariamanga. Las familias Alejandro, Guarnizo, Vicente y Cueva de ancestros hebreos, mientras que los Coronel se asocian a orígenes de familias Senior de Aragón y los Soto de ancestros portugueses.

En épocas precolombinas lo que hoy es Cariamanga, fue la nación indígena Curimanga, extendida en el actual territorio de Cariamanga y sus alrededores. El cantón en sí, fue creado el 25 de junio de 1824 por Don Francisco de Paula Santander. Como antecedente, desde el año 1822, Cariamanga se pronuncia a favor de lo que fue el gran sueño de Bolívar, participando activamente en la campaña independentista aportando con dinero y provisiones, así como animando y dando hospedaje cordial a las tropas libertarias conformadas por patriotas de nacionalidades bolivianas, peruanas, chilenas y argentinas que venían desde el sur para unirse a las de Sucre.

Cariamanga fue lugar de descanso y paso obligatorio para las tropas de Urdaneta y Santa Cruz. Con fecha 18 de junio de 1822 el Ayuntamiento de Loja mediante ordenanza dispone el festejo de la gesta de la independencia. Cariamanga lo celebró con juegos populares, una semana de toros de pueblo y representaciones teatrales. Como reconocimiento de los servicios prestados por Cariamanga y los demás pueblos para alcanzar la libertad, La Gran



Colombia y sus autoridades y el congreso de ese entonces, decretan la ley de División Territorial que fue promulgada en Bogotá el 25 de junio de 1824 la que divide al departamento del Azuay en cuatro provincias: Cuenca, Loja, Jaén de Bracamoros y Mainas. Loja tenía por cantones a Loja, Zaruma, Cariamanga y Catacocha. El 21 de septiembre de 1826, la villa de Cariamanga y más territorios de lo que hoy es la provincia de Loja manifiestan su adhesión a la Constitución Bolivariana y constituyen el departamento de Loja, conformado por las provincias de: Loja, Zaruma, Zamora y Yaguarzongo; y por las villas de Saraguro, Catacocha y Cariamanga.

En 1830 el gobierno de la República del Ecuador ratifica la creación del cantón Cariamanga realizada por la gran Colombia. El 28 de enero de 1859 ante el caos político del Ecuador, Loja, Cariamanga y su provincia se suma al Movimiento Federal Lojano y constituye el gobierno provincial federal dirigido por el Dr. Manuel Carrión Pinzano. En el mes de octubre de 1859, el Gobierno Federal de Loja, decreta la división territorial de la provincia de Loja en cinco cantones: Loja, Calvas, Paltas, Zaruma y Jambelí, siendo Cariamanga la cabecera cantonal de Calvas.

En 1861 cuando el estado de Quito se separó de Colombia se dicta una nueva ley la que en el Art. 8 dice: la provincia de Loja consta de los cantones Loja, Paltas, Calvas, Zaruma y Jambelí y en su numeral 3º el cantón Calvas se compone de las parroquias Calvas, Cariamanga (su capital), Macará y Amaluza. En la presidencia de García Moreno, la convención nacional ratifica la creación del cantón Calvas y eleva a Calvas a cabecera cantonal de Calvas. El 14 de octubre de 1863 el congreso devuelve a Cariamanga la categoría de cabecera cantonal de Calvas, reivindicando un caro anhelo para el pueblo Calvense.

En 1882 Cariamanga se suma en la campaña de la Restauración Nacional del Sur hasta lograr el derrocamiento del dictador Ignacio de Veintimilla; colaborando con las tropas de la restauración.

El 15 de junio de 1895 Cariamanga fue la primera ciudad de Loja a favor del gobierno liberal, la capital provincial se pronunció favorablemente el 16 de junio, en reconocimiento a esto el 25 de junio del mismo año, el jefe civil y militar de Loja Sr. Manuel Benjamín Cueva, Benjamín Cevallos envía unas comunicaciones al jefe político del cantón Calvas felicitando al pueblo de Calvas por el pronunciamiento a favor de la causa nacional. Aquí sobresalen dos luchadores Cariamanguenses, el coronel Eliseo Paz y el capitán Moisés Oliva.

Cariamanga permaneció en pie de lucha sin abandonar sus tierras, en la invasión peruana comandada por el Mariscal La Mar (1829) guerra independentista, ofreció ayuda y atención a



los heridos civiles y militares y sobre todo participó activamente en los combates, demostró su ineludible voluntad de ser pueblo libre. Durante los días 5 y 6 de diciembre de 1928, los habitantes de Cariamanga ante el escaso número de soldados colomboecuatorianos se sumaron a la lucha para frenar el paso de las tropas peruanas. El ejército invasor a su paso destruyó los campos, robaron, mataron e incluso bombardearon a la población.

El 9 de julio de 1925 el Cariamanguense, capitán Moisés Oliva participó en la Revolución Juliana que derrocó al Dr. Gonzalo Córdova, quien en días posteriores formó parte del Gobierno Provisional conformado por dos civiles y dos militares.

El 3 de agosto de 1931 por iniciativa de Calvas se reúnen los cantones fronterizos (Calvas, Gonzanamá, Celica, Macará, Amaluza, Paltas, y Alamor) en el primer Congreso Departamental del Sur dirigido por el Dr. Juan de Dios Maldonado, con la finalidad de reclamar al gobierno el dinero y apoyo para la realización de obras; y para exigir la presencia de representantes del sector al congreso nacional. Como consecuencia de este reclamo en los comicios de 1932 salieron elegidos dos diputados, los doctores Maldonado Paz por Calvas y Gonzanamá, y Enrique Aguirre en representación de Celica y Paltas, estos diputados consiguieron el libre intercambio con Perú y recursos económicos para la construcción de un centro de acopio.

En 1941 Cariamanga formó una Junta Patriótica dirigida por el Sr. Dr. Florentino Muños que, a más de colaborar en la transportación de material bélico, prestar atención a los heridos, dar alimentación y construir en el mes de julio del mismo año, una pequeña pista de aterrizaje cerca del Ahuaca, lucha incansablemente para frenar la arremetida de las numerosas tropas peruanas desde Macará hasta Loja y así defender con dignidad la soberanía nacional.

En 1995, Cariamanga al conocer sobre el nuevo conflicto con el Perú, se reorganiza, y su población civil a través del comité de barrios, apoya al ejército nacional y se realiza la maratón de la unidad nacional para recaudar dinero y alimentos. Incentivado el pueblo de Cariamanga por la valentía de los soldados que luchaban incansablemente en el Cenepa y por los mensajes de los diferentes artistas que se presentaron, acudían niños, jóvenes y adultos a depositar su ayuda hasta el parque central.

Los fondos fueron distribuidos para la adquisición de medicinas, utensilios, vituallas y material de apoyo para los soldados que estaban en las trincheras de la frontera. El comité de barrios en coordinación con el Municipio de Calvas y la jefatura política ante la dificultad de los soldados de proveerse de agua y de comunicarse con otros destacamentos se les dotó de un sistema de agua entubada para los destacamentos de Taparuca y San José, y una línea física



de comunicación de San José a Taparuca y Usaime, es de resaltar que para el tendido de la red telefónica y de agua trabajaron los campesinos de cada lugar.

De igual manera se entregaron recipientes especiales para suministrar agua a los soldados ubicados en los puestos de Sabiango y Macará. El comité distribuyó alimentos a los soldados en los diferentes puestos del ejército en la frontera, así como a los campesinos que permanecieron siempre en sus tierras. Los campesinos de Usaime, Pasallal, San José y otros sectores distribuyeron agua a los soldados que se encontraban en lugares distantes. Cariamanga cumplió con la sentencia “Ecuador ni un paso atrás”, y con esto se armó con su seudónimo “Cariamanga tierra de invictos titanes” en honor a la ineludible lucha de sus habitantes en la época de conflictos con el Perú.

Entre los personajes reconocidos a nivel nacional y local nacidos en Cariamanga cabecera cantonal del cantón Calvas citamos al Dr. Jerónimo Carrión y Palacio, Presidente de la República del Ecuador para el período 1865-1867; Dr. Benjamín Cevallos Arízaga organizador de la Junta Universitaria de Loja y acreedor de la condecoración al Mérito Judicial y docente de importantes colegios como el Bernardo Valdivieso de Loja y Colegio Nacional Olmedo; Mons. José María Riofrío y Valdivieso, religioso recordado por crear en 1870 la Escuela de los Hermanos Cristianos, además de alcanzar el título de Tercer Arzobispo de Quito y Administrador Apostólico de Loja.

3 MAPEO DE ACTORES

El mapeo de actores sociales e institucionales permite identificar a todas las organizaciones que participarán en el desarrollo de acciones y estrategias de apoyo al Plan de desarrollo y Ordenamiento Territorial. Además, se apoya en el aporte de actores locales considerados como informantes calificados; estos actores pueden ser: grupos, organizaciones o miembros de la comunidad. Es la representación del entramado social entendiendo a este como “relaciones y posiciones en un espacio social, dentro de un tiempo y lugar determinado”.

Los actores directos, indirectos, potenciales que forman parte del Gobierno Central, del GAD Cantonal y Parroquial, y la sociedad civil, que intervienen en la elaboración del PDOT del cantón Calvas, se detallan en las en las siguientes tablas:

Tabla 2. Actores directos, indirectos y potenciales del cantón Calvas

Sector	Actor	Siglas	Competencias políticas, objetivos roles	Intereses y posiciones en el GAD	Relación del GAD con el actor
GOBIERNO	Ministerio de Agricultura y Ganadería.		Fortalecer la institucionalidad del sector	Tecnificación de cultivos.	MEDIA



Sector	Actor	Siglas	Competencias políticas, objetivos roles	Intereses y posiciones en el GAD	Relación del GAD con el actor
		MAG	público del agro, para que sea un factor coadyuvante al desarrollo de la competitividad, sostenibilidad y equidad de los recursos productivos.	Recuperación y Mejoramiento de producción agrícola (principalmente en café).	
	Ministerio del Medio Ambiente y Agua.	MAAE	Reducir la vulnerabilidad ambiental, social y económico frente al cambio climático	Otorgan permisos para los diferentes proyectos de impacto ambiental.	BAJA
	Ministerio de Inclusión Económica y Social.	MIES	Incrementar la inclusión económica de la población en situación de pobreza a través del fortalecimiento de la Economía Popular y Solidaria desde una perspectiva territorial, articulación de redes de actores de la EPS, e inserción en el cambio de la matriz productiva, como un mecanismo para la superación de desigualdades.	Servicios para los más vulnerables como: niñas, niños, adolescentes, jóvenes, adultos mayores, personas con discapacidad, y aquellas personas que se encuentran en situación de riesgo y pobreza, a fin de fortalecer su movilidad social y salida de la pobreza.	MEDIA
	Ministerio de Producción Comercio Exterior, Inversiones y Pesca.	MIPRO	Incrementar la inserción estratégica económica y comercial del país en el mundo. Incrementar la inversión nacional y extranjera, incentivando un atractivo clima de negocios, transferencia tecnológica y de innovación. Incrementar la productividad, los servicios relacionados, la calidad, el encadenamiento, la asociatividad, la articulación público-privada, el desarrollo de polos productivos y la territorialización de la política productiva, en la industria.	Lograr regiones productivas y competitivas; acceso a nuevos mercados; mejoramiento de la competitividad local; inclusión económica y local; atracción de divisas; distribución de riqueza; y generación de fuentes de empleo, a través de polos de desarrollo productivos, turísticos, agroproductivos, bioproductivos, de innovación y desarrollo multisectorial.	MEDIA
	Ministerio de Gobierno.	N/I	La nueva visión de seguridad ciudadana y convivencia posesiona al ser humano como el centro de las políticas, programas y proyectos para garantizar el derecho de las personas a ser y sentirse protegidos de la violencia y cometimiento de infracciones (delito y contravenciones).	Incrementar las estrategias de permitan anticipar, identificar y neutralizar riesgos y amenazas, actuales o futuras, que afectan la seguridad ciudadana.	BAJA
	Ministerio de Educación.	MinEduc.	Incrementar la cobertura en Educación en todos los años escolares hasta bachillerato. Incrementar la calidad de aprendizaje de los estudiantes con un enfoque de equidad. Incrementar la pertinencia cultural y lingüística en todos los niveles del sistema educativo.	Mejorar el sistema y la calidad educativa en el cantón Calvas.	MEDIA



Sector	Actor	Siglas	Competencias políticas, objetivos roles	Intereses y posiciones en el GAD	Relación del GAD con el actor
			Incrementar el servicio educativo para los estudiantes con necesidades educativas especiales (asociadas o no a la discapacidad) en todos los niveles del sistema educativo.		
	Ministerio de Salud Pública.	MSP	Incrementar la eficiencia y efectividad del Sistema Nacional de Salud. Incrementar el acceso de la población a servicios de salud. Incrementar la vigilancia, la regulación, la promoción y prevención de la salud.	Mejorar e incrementar el servicio de salud a nivel de todo el cantón Calvas. Gestionar la construcción de una nueva área de hospital que cuente con todas las áreas para satisfacer las necesidades de la población, ya que actualmente es considerado como centro de atención regional pues recibe pacientes de los cantones vecinos.	MEDIA
	Ministerio de Energía y Recursos Naturales no Renovables	N/I	Formular, gestionar y evaluar la política pública energética y minera conforme al direccionamiento estratégico institucional, dentro del marco legal vigente, practicando una cultura de mejoramiento continuo y trabajo en equipo, orientada a satisfacer, con calidad y calidez, las necesidades de los ciudadanos.	Reforzar y coordinar con los GAD's parroquiales y cantonal, los controles y permisos emisión para zonas mineras.	MEDIA
	Secretaría Nacional del Migrante.	SENAMI	Desarrollar e impulsar una política migratoria integral, basada en el respeto y ejercicio de los derechos humanos, económicos, sociales y culturales. Incluir a las personas migrantes en el conjunto de políticas públicas nacionales. Mitigar los efectos negativos de la migración y brindar una atención integral a los/as ecuatorianos/as migrantes y sus familias y a las personas inmigrantes. Promover procesos de interculturalidad y de construcción de ciudadanía universal.	Brindar atención integral a la población. Aprovechar las oportunidades que se genera de la dinámica migratoria en el cantón. Colaborar con políticas de reinserción comunitaria del cantón Calvas.	NULA
	Agencia de Regulación y Control Minero.	ARCOM	Incrementar la eficiencia en la regulación y control de las actividades mineras en todas sus fases, dentro del territorio nacional. Reducir la minería ilegal en todo el territorio nacional.	Reforzar y coordinar con los GAD's parroquiales y cantonal los controles y permisos emisión para zonas mineras.	BAJA
	Ministerio de Turismo.	MINTUR	Mejorar el bienestar del turista en el Ecuador. Incrementar la oferta de destinos, productos y	Coordinar, programar, organizar, dirigir, fomentar, las zonas	ALTA



Sector	Actor	Siglas	Competencias políticas, objetivos roles	Intereses y posiciones en el GAD	Relación del GAD con el actor
			servicios turísticos sostenibles, accesibles y competitivos en el Ecuador.	turísticas existentes en el cantón.	
	Instituto Nacional de Patrimonio Cultural.	INPC	Incrementar la investigación y el conocimiento técnico para la conservación y salvaguardia del patrimonio cultural. Incrementar la capacidad de gestión sobre el patrimonio arqueológico y paleontológico. Incrementar y fortalecer los procesos de transferencia de conocimiento del patrimonio cultural.	Brindar asesoría tanto a los funcionarios públicos del GAD Cantonal y Parroquiales, para la adecuada gestión de la conservación del patrimonio existente en el cantón.	MEDIA
	Sistema Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias	SNGRE	Fortalecer en la ciudadanía y en las entidades públicas y privadas capacidades para identificar los riesgos	Fortalecer y capacitar a las comunidades y funcionarios públicos, especialmente en el área de infraestructura, sobre los posibles riesgos y emergencias que puedan ocasionar en obras de infraestructura en especial la construcción del túnel de encausamiento y protección de la quebrada Las Totoras; siguiendo estrictamente los protocolos de Bioseguridad por efectos de la pandemia SARS-CoV-2.	ALTA
	Ministerio de Transporte y Obras Públicas.	MTOP	Contribuir al desarrollo del País a través de la formulación de políticas, regulaciones, planes, programas y proyectos	formular, implementar, y evaluar políticas, regulaciones, y proyectos que garantice una red de transporte seguro y competitivo, regularizando el impacto ambiental	MEDIA
GAD	Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Loja	GPL	Garantizar políticas que concreten la equidad e inclusión social, el cogobierno y planificación territorial asumiendo un liderazgo provincial.	El GAD provincial es una institución que conforma la organización territorial con la cual se coordina acciones para promover el desarrollo sustentable del cantón.	MEDIA
	Gobierno Autónomo Descentralizado Cantonal de Calvas.	GADCC	Administrar los recursos del cantón de manera integral, efectiva, y transparente, y así conseguir el desarrollo económico y social del cantón.	El GAD es una institución que conforma la organización territorial con la cual se coordina acciones para promover el desarrollo sustentable del cantón	MEDIA
	Gobiernos Autónomos Descentralizados Parroquiales de: Colaisaca. Utua. Sanguillín. El Lucero.	GADP	Se establece como la instancia local representativa que planifica, coordina, gestiona y ejecuta acciones en beneficio de la ciudadanía, acorde al plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, buscando siempre el	El GAD parroquial es una institución que conforma la organización territorial con la cual se coordina acciones para promover el desarrollo sustentable del cantón.	MEDIA



Sector	Actor	Siglas	Competencias políticas, objetivos roles	Intereses y posiciones en el GAD	Relación del GAD con el actor
			desarrollo social, económico y ambiental de cada uno de los habitantes de este sector y así procurar condiciones necesarias para el buen vivir.		
	Asociación de Municipios del Ecuador.	AME	Velar por el respeto y garantía de los intereses municipales, ejerciendo para ello, la representación institucional de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales y Metropolitanos ante las instancias nacionales e internacionales. Trabajar de forma conjunta con el gobierno central para el estudio y preparación de planes y programas en beneficio de los territorios.	Construir modelos de gestión territorial equitativos, participativos y solidarios.	MEDIA
	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.	FAO	Conducir las actividades internacionales encaminadas a erradicar el hambre. Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible	Promover la economía en desarrollo y emergentes, y apoyando el refuerzo de la capacidad en los países beneficiarios, especialmente en situaciones de emergencia y de rehabilitación después de estas.	MEDIA
SOCIEDAD CIVIL	ASOCIACIONES PRIVADAS PARA UN RUBRO ESPECÍFICO, se describen las existentes en el cantón:	N/I	Misión no elaborada	Desde el GAD Cantonal, generar un vínculo directo con la comunidad para apoyo a emprendimientos y mejoras. Acorde a la actividad descrita conforme su actividad.	BAJA
	Asociación Artesanal Agropecuaria San Francisco	N/I	Misión no elaborada		BAJA
	Asociación De Productores Agropecuarios La Libertad De Taparuca	N/I	Misión no elaborada		BAJA
	Cooperativa De Transporte Mixto 14 De octubre	N/I	Servicios de transporte		BAJA
	Asociación Ecológica De Productores Artesanales De Colaisaca	N/I	Producción		BAJA
	Asociación De Productores Agropecuarios Y Emprendedores De Calvas	N/I	Producción		BAJA
	Asociación De Desarrollo Comunitario De Las Comunidades De Surunuma Pulpería	N/I	Producción		BAJA
	Asociación De Trabajadores Agrícolas Melva Ilvia De Usaime	N/I	Producción		BAJA
	Asociación Agroartesanal De Productores De Tuna-Cochinilla Del Ecuador Procoe	N/I	Producción		BAJA
	Asociación De Conservación Vial San Roque	N/I	Servicios		BAJA



Sector	Actor	Siglas	Competencias políticas, objetivos roles	Intereses y posiciones en el GAD	Relación del GAD con el actor
	Asociación De Ganaderos Del Cantón Calvas	N/I	Producción	Acorde a la actividad descrita conforme su actividad.	BAJA
	Asociación De Productores De Café Especial De Cariamanga	N/I	Producción		BAJA
	Asociación De Productores Agropecuarios Fronterizos Francisco Cumbicus	N/I	Agrícola		BAJA

Fuente: Equipo FEDES, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

Se realiza la caracterización de cada uno de los actores, presentados en la tabla anterior, y se valora de acuerdo a la Guía Cantonal, como alto, medio, bajo y nulo.

3.1 Actores representativos

Tabla 3. Actores representativos Calvas

Representante	Institución	Cargo
Soc. Alex Padilla Torres	GADC	Alcalde
Ing. Adolfo Imaicela Jumbo	GADC	Vicealcalde
Ing. Virmania Troya Troya	GADC	Concejal Rural
Lic. Oswaldo Bravo Ludeña	GADC	Concejal
Ing. Fernando Cueva Carrión	GADC	Concejal
Ing. Bolívar Cueva Torres	GADC	Concejal
Arq. Wilfrido Guarnizo	GADC	Director De Planificación
Ing. Manuel Rodríguez Cuenca	GADC	Técnico Ambiental
Ing. Richard Torres Cueva	GADC	Técnico Planificación
Ing. Juan Carlos Santín	GADC	Jefe Técnico Turismo
Sr. Jorge Jumbo	GADC	Técnico Deporte
Arq. Ulises Díaz Cueva	GADC	Técnico Planificación Fiscalizador.
Ing. Carlos Castillo Briceño	GADC	Técnico Planificación Administrador.
Ing. Pablo Ramón M.	GADC	Jefe Técnico de Áridos Y Pétreos.
Econ. Andrea Rodríguez Cueva	Jefatura Política Calvas.	Jefa Política
Ab. Celso Loaiza Lima	Comisaría De Policía	Comisario Nacional De Policía
Myr. Ab. Ruffo Rodríguez	Distrito 06 Policía Nacional	Jefe Del Distrito 06 Policía
Ab. Willer Loayza Torres	Ejército Fuerza Terrestre Bimot 20 Capt. Díaz	Comandante



Rvdo. Carlos Jiménez	Iglesia Católica Cantón Calvas	Vicario Del Cantón
Dr. Miguel Córdova Maldonado	Notaria Primera Del Cantón Calvas	Notario
Dr. Rubén Gonzaga Ríos	Notaria Segunda Del Cantón Calvas	Notario
Dra. Narcisa Acaro	Judicatura Calvas	Juez De La Unidad Judicial Multicompetente
Dra. Krupskaya Paccha	Juzgado Único Primero Penal Del Cantón Calvas	Juez Del Juzgado
Dr. Hugo Fernando Eras Curimilma	Fiscalía Loja Sede Calvas	Agente Fiscal
Lic. Carlos Torres	Registro Civil Agencia Calvas	Jefe Del Registro Civil.
Ab. César Ludeña	Cuerpo De Bomberos De Calvas	Jefe Del Cuerpo De Bomberos.
Dr. Marvin Torres	Registraduría De La Propiedad Del Cantón Calvas	Registrador De La Propiedad.
Dra. Jhoanna Carrión	Dirección Del Mies Distrito Calvas	Directora
Dra. Cisne Loaiza	Banecuator Agencia Cariamanga	Jefe De Agencia
Ing. Fredy Romero	Plan Internacional Loja	Gerente
Mg. Elsy Castillo	Distrito De Educación 11d06	Directora
Lic. Wilfrido Torres	Asociación Discapacitados Virgen De La Nube	Presidente
Sr. Klimer Molina	Asociación De Familias Y Migrantes Calvenses	Presidente
Dra. Patricia Soto Briceño	Secretaría Ejecutiva Del Consejo De Protección De Derechos	Secretaria
Hna. Beatriz Patiño Cifuentes	Hogar "San José"	Directora
Sr. Víctor Alverca	Secretaría General De Choferes Profesionales Cantón Calvas	Secretario General
Lic. Ángel Calva.	Liga Deportiva Cantonal De Calvas	Presidente
Lic. Carmelita Quezada	Red de mujeres del cantón Calvas	
	Cámara de Comercio de Calvas	
Dra. Paola Jumbo	Hospital José Miguel Rosillo	Directora
Dr. Daniel Quizhpe	Distrito De Salud 11d06	Director
Sr. Luis Santiago Olmedo	Barrio La Libertad	Presidente
Lic. Víctor Abraham	Cdla. La Primavera	Presidente
Lic. Carlos Chuquimarca	Barrio La Fragua	Presidente
Ing. Lorena Condolo	Barrio Bernardo Valdivieso	Presidenta
Sr. Benito Macas	Barrio Padre Esteban	Presidente
Sr. Afranito Rodríguez	Barrio La Nube	Presidente
Sr. Iván Chuquirima	Barrio El Mirador	Presidente
Sr. Jorge Luzón	Barrio Baño Del Inca	Presidente
Sr. Edisson Rosales	Barrio San Vicente	Presidente
Ing. Maritza Montero	Barrio La Merced	Presidente



Sr. Nixon Molina	Plan De Vivienda Municipal	Presidente
Sra. Jesús Novillo	Barrio 6 De Marzo	Presidente
Sr. Hernán Masache	Barrio Chile	Presidente
Sr. Holger Maza	Barrio Av. Macará	Presidente
Dr. Edwin Patricio Lima	Cdla. Vista Hermosa	Presidente
Sr. Diego Torres	Cdla. Luis Alfonso Crespo	Presidente
Sr. Francisco Ortiz	Cdla. Amazonas	Presidente
Lic. Vicenta Lima	Barrio Pueblo Nuevo	Presidente
Sr. Modesto Jima	Barrio Cango Bajo	Presidente
Sr. Gustavo Jumbo Cañar	Barrio Ahuaca Agua Dulce	Presidente
Tcn. Galo Sarango Vásquez	Barrio El Dorado	Presidente
Sr. Juan Imaicela	Localidad De Ardanza	Presidente
Sra. Jenny Consuelo Ontaneda Capa	Localidad De Bella María	Presidente
Sr. Modesto Jima	Localidad De Cango Bajo	Presidente
Sr. Víctor Sebastián Salinas	Localidad De Cascajal	Presidente
Sr. Alonso Jiménez	Localidad De Chaquisca	Presidente
Sra. Rosa Ortencia Tinizaray	Localidad De Chile	Presidente
Sr. José Sarango Narváez	Localidad De Cuinuma	Presidente
Sr. Jorge Jumbo	Localidad De Tierras Coloradas	Presidente
Sr. Klever Bravo	Localidad De El Tambo	Presidente
Sr. José Eduardo Rueda	Localidad De Suanamaca	Presidente
Sra. Regina Paredes Castillo	Localidad De Tambillo	Presidente
Sr. Víctor Hugo Tinitana	Localidad De El Toldo	Presidente
Sr. José Cuenca	Localidad De Guara	Presidente
Sr. Xavier Torres	Localidad De La Quesera	Presidente
Sr. Milton Flores Sarango	Localidad De Porotillo	Presidente
Sr. Nelson Pardo	Localidad De Pizhinamaca	Presidente
Sra. Rosa Cueva	Localidad De Puerto Bolívar	Presidente
Sr. Darío Abad	Localidad De San Antonio De Yambaca	Presidente
Sr. Klever Romero	Localidad De San Antonio De Taparuca	Presidente
Sr. Ismael Quezada	Localidad De San Carlos Bajo	Presidente
Sr. Víctor Salinas	Localidad De San Pedro Mártir	Presidente
Sr. Edgar Castillo	Localidad De San Roque	Presidente
Sra. Natalia Flores	Localidad De Santa Teresa	Presidente
Sr. Bartolo Calderón	Localidad De Shilupa	Presidente
Sr. Cosme Pardo	Localidad De Tablazo	Presidente
Sra. Patricia Ullauri	Localidad De Tablonpamba	Presidente
Sr. Kelvin Pardo	Localidad De Taparuca	Presidente
Sra. Yaqueline Valle	Localidad De Ahuaca San Antonio	Presidente
Sr. Elario Pardo	Localidad De Tabloncillo	Presidente
Sr. Víctor Salinas	Localidad De Comuna San Pedro Mártir	Personero
Sr. Carlos Cevallos	Club Calvas Extremo	Presidente
Sr. Franklin Guzmán	Club Don Bosco	Presidente
Sr. Luis Pesantez	Club Sport Villareal	Presidente
Sr. Rómulo Ruiz	Club Los Relámpagos	Presidente
Sr. Hernán Romero	Club Estuttgar	Presidente
Sr. Víctor Paltán	Club Unión	Presidente



Sr. George Soto	Club San Vicente	Presidente
Sr. Gabriel Conza	Club Sporting Chile	Presidente
Sr. Jackson Rodríguez	Club Academia Cariamanga	Presidente
Sr. Segundo Villagómez	Club The Koit	Presidente
Sr. Juan Carlos Jiménez	Club Scout	Presidente
Sr. Jairo Conza	Club Ciudad De Cariamanga	Presidente
Sr. Perla Tandazo	Club 6 De Abril	Presidente
Sr. Marco Alverca	Club San Sebastián	Presidente
Sr. Ángel Romero Pacheco	Club Alianza	Presidente
Sr. Byron Montero	Club San Chabaco	Presidente
Sr. Almida Garnica	Club Olimpo	Presidente
Ing. Verónica Bravo	Banco De Loja Agencia Cariamanga	Jefe Comercial
Ing. Mónica Tandazo	Coop. De Ahorro Y Crédito Cariamanga Ltda.	Gerente
Lcda. Elena Coronel	Coop. Mego Agencia Cariamanga	Jefe Comercial
Ing. José Carpio	Coop. De Ahorro Y Crédito Padre Julián Lorente	Jefe Comercial
Econ. Maritza Cuenca	Cacpe Loja Agencia Cariamanga	Jefe Comercial
Ing. Johanna Carrión	Banecuador Agencia Cariamanga	Jefe Comercial
Econ. Lourdes Masache	Cooperativa De Ahorro De Educadores De Loja	Gerente
Dra. Ximena Ramón sarango	Fundación Sueños De Águila	Presidenta
Sr. Manuel Bermeo	Club Ardillas Racing	Presidente

Fuente: Equipo FEDES, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

4 EVALUACIÓN DEL PDOT VIGENTE

El presente análisis asume sustento legal en el art. 50 del Código Orgánico De Planificación y Finanzas Públicas, el cual menciona que los GAD deberán realizar un monitoreo periódico de las metas propuestas en sus planes y evaluarán su cumplimiento para establecer los correctivos o modificaciones que se requiera. De igual manera el art.42, del COPFP señala en el numeral c: “Los *gobiernos autónomos 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 control social*” .La Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, conjuntamente con los GAD, formularán los lineamientos de carácter general para el cumplimiento de esta disposición, los mismos que serán aprobados por el Consejo de Planificación.

En este contexto, el análisis del cumplimiento del PDOT vigente, tiene como objetivo verificar los criterios de seguimiento a lo planificado, en base a los programas y/o proyectos



planteados, los mismos que pretenden el alcance de los objetivos estratégicos. Así mismo, es primordial identificar si dichas actividades se cumplieron o no, de no haber sido cumplida dicha actividad y/o proyecto, es pertinente identificar por qué no se cumplió con lo planificado, considerando criterios administrativos, financieros, gestión, coordinación y articulación, entre otros; en el ejercicio de las diferentes competencias del Gobierno Autónomo Descentralizado de Cariamanga.

El desarrollo de objetivos y metas, son elementos que deben ser tomados en cuenta de manera prioritaria, por las autoridades de los GAD, con el fin de dar cumplimiento y seguimiento a lo planificado, considerando, tiempo y presupuesto. El análisis del PDOT vigente permite identificar aquellos argumentos que requieren ser reforzados y/o eliminados en caso de ser necesarios.

4.1 Objetivos y Metas

El PDOT vigente del Cantón Cariamanga (2015-2019), establece ocho objetivos estratégicos, de los cuales 3 forman parte del componente Biofísico y 5 de Asentamientos Humanos, con 3 y 9 metas respectivamente. Durante el periodo de administración 2015-2019, se plantearon un total de 55 proyectos, más de 14 proyectos por año, y más de 2 por mes. Como señalamos en el párrafo precedente la verificación del cumplimiento de los programas y/o proyecto, está orientado a mejorar las capacidades del GAD, con el objetivo de identificar aquellos argumentos que deben ser incluidos, reforzados, o en caso de ser necesario eliminarlos.

De esta manera, se verifica el cumplimiento de los programas y/o proyectos planteados, también es oportuno identificar las causas que pudieron intervenir en lo planificado, considerando criterios administrativos, financieros, gestión, coordinación y articulación, entre otros; en el ejercicio de las diferentes funciones y competencias del GAD Cariamanga.

El presente cuadro muestra que el porcentaje de cumplimiento de las metas (en función de los proyectos) vinculados a los objetivos estratégicos es del 30.24%, un porcentaje relativamente bajo en consideración al presupuesto que maneja el GAD y la cantidad de personal del mismo. Por su parte, se reporta un total de 15 proyectos que se ha considerado prioritarios por la actual administración. Finalmente, los factores que incidieron en el incumplimiento de las metas, son de carácter administrativo, de gestión, articulación y financiamiento.



Tabla 4. Análisis de cumplimiento del PDOT vigente

Componente	Número de proyectos propuestos	Porcentaje que se cumplió	Factores que incidieron en el porcentaje de incumplimiento de los proyectos	# de proyectos priorizados para la nueva propuesta
Biofísico	6	33.33	Gestión y Articulación	2
Económico Productivo	12	25.00	Gestión y Convenio	3
Sociocultural	6	16.67	Coordinación y financiamiento	2
Asentamientos Humanos	28	42.86	Gestión, Articulación y Financiamiento	7
Político Institucional	3	33.33	Gestión y Administración	1
Total	55	30.24	-	15

Fuente: PDOT Calvas 2015
Elaboración: Equipo FEDES 2020

Por otro lado, con la finalidad de establecer el estado de la información existente, se procedió a realizar el **ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA DEL DIAGNÓSTICO DEL PDOT VIGENTE**, como resultado, se establece que el PDOT del cantón Calvas guarda una calidad regular en cuanto a consistencia y vigencia, obteniendo un valor medio respecto a los requerimientos establecidos por la Secretaría Técnica Ecuador Planifica ex SENPLADES durante el proceso de actualización de los PDOT, en el año 2015.

De esta manera, existe un total de 84 temas que debieron ser abordados dentro de la Fase de Diagnóstico del PDOT, el total de cumplimiento establece el 29.5% de cumplimiento, el 35.9% no cumple o no existe y, el 34.6% cumple parcialmente; para el análisis del porcentaje de cumplimiento, se evaluó los componentes de manera individual:

- Componente Biofísico: cuenta con un porcentaje de cumplimiento del 41.2%, de manera parcial el 47.1% y no cumple el 11.8%.
- Componente Sociocultural: corresponde al 28% de cumplimiento; el porcentaje de cumplimiento parcial corresponde al 32%, finalmente el porcentaje de no cumplimiento corresponde al 40%.
- Componente Económico Productivo: 23.8% corresponde al porcentaje de cumplimiento; el 23.8% cumple de manera parcial y el porcentaje de no cumplimiento corresponde al 52.4%



- Componente Asentamientos Humanos: se observa un porcentaje de cumplimiento del 14.3%; en cuanto al porcentaje de cumplimiento parcial bordea el 28.6%; finalmente el no cumplimiento corresponde al 57.1%
- Componente de Movilidad Energía y Conectividad: corresponde al 100% de cumplimiento parcial
- Componente Político Institucional: refleja el mayor porcentaje de cumplimiento con el 75%, mientras que el 25% restante corresponde al no cumplimiento.

El detalle de la Información referente a este análisis se muestra en el **Anexo D1**. Matriz de Evaluación de la Estructura del Diagnóstico del PDOT vigente.

5 EVALUACIÓN FINANCIERA

5.1 Análisis financiero del GAD cantonal de Calvas

Para llevar a cabo el diagnóstico financiero, consideramos los recursos con los que cuenta el GAD, para el ejercicio competencias.

De esta manera, para el desarrollo del presente diagnóstico, se requiere examinar la información histórica de ingresos y egresos del GAD cantonal de Calvas, periodo 2017-2019. Estimar los ingresos del GAD cantonal de Calvas, en base a la información histórica y al Art. 236 del COOTAD. Finalmente proyectar los egresos del GAD cantonal de Calvas, conforme a las actividades operativas y/o acorde a los recursos destinados a la inversión, considerando aquellos proyectos que se encuentran en ejecución y los nuevos que se identifiquen como prioritarios.

5.2 Reporte de ingresos y egresos del GAD cantonal de Calvas, periodo 2017-2019

La idea de examinar la información histórica de los ingresos surge en cuanto al interés de proveer conocimientos a la nueva administración, acerca de los recursos que contarían para el ejercicio de sus competencias, a más de ser partida clave, para posterior realizar las estimaciones pertinentes. Para presentar una información más formal, se detalla las cuentas de "Ingresos" a nivel de grupo conforme al catálogo presupuestario de ingresos y gastos.

La presente tabla revela que el principal ingreso, proviene de las Transferencias o Donaciones Corrientes de Capital e Inversión, el mismo que comprende todos los fondos recibidos sin contraprestación del sector interno o externo mediante transferencias y donaciones destinadas a financiar egresos de capital y/o inversión, este rubro representa en promedio,



más del 50% del total. Por su parte, se establece que los rubros Cuentas Pendientes por Cobrar, Transferencias o Donaciones Corrientes y Tasas y Contribuciones, constituyen en promedio el 22.77%, 7.88% y 7.17%, del total de ingresos.

También se aprecia, rendimientos decrecientes en los ingresos provenientes de Impuestos, Venta de Bienes y Servicios; y Financiamiento Público, por ello, se recomienda enfatizar dichos rubros, para incrementar la recaudación de los fondos propios. La tabla presente resume la información.

Tabla 5. Matriz de ingresos del GAD cantonal Calvas, periodo 2017-2019

Grupo	Descripción	2017	2018	2019
11	Impuestos	412716.54	369871.17	389267.87
13	Tasas y contribuciones	812127.11	813323.27	763737.39
14	Venta de bienes y servicios	2310.00	2256.75	2200.00
17	Renta de inversiones y multas	127312.89	126702.87	125351.37
18	Transferencias y donaciones corrientes	634922.68	644416.25	1266881.78
19	Otros ingresos	12443.19	7765.12	9261.62
24	Venta de activos no financieros	23000.00	8500.00	10100.00
28	Transferencias y donaciones	6542050.33	5651279.64	5115508.41
36	Financiamiento público	153857.16	137121.15	26324.44
37	Saldos disponibles	128646.01	742253.93	647698.75
38	Cuentas pendientes por cobrar	3308048.07	2883846.41	1565377.23
Total de ingresos		12157430.91	11387336.56	9921708.86

Fuente: GAD Calvas, 2019
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

Se puede inferir que, en base a cada recurso financiero, los ingresos del año 2017 respecto al 2019, se redujeron en un 18%. En este escenario se recomienda fortalecer los instrumentos de gestión, articulación y administración.

En cuanto a los egresos; es pertinente identificar, el destino de los recursos que han sido otorgados al GAD cantonal de Calvas, y así, evaluar su ejecución presupuestaria en el ejercicio de sus competencias. La presente tabla muestra los tres principales rubros de egresos, están representados por Obras Públicas, seguido de los Bienes y Servicios para la inversión; y por egresos en personal, aquellos representan en promedio el 38.14%, 19.50% y 13.19% respectivamente.



Tabla 6. Matriz de egresos del GAD cantonal de Calvas, periodo 2017-2019

Grupo	Descripción	2017	2018	2019	Estimación
51	Gastos en personal	1419553.56	1455214.03	1541839.39	1472202.33
53	Bienes y servicios de consumo	118877.70	88452.93	122748.00	110026.21
56	Gastos financieros	181082.31	211045.95	134542.31	175556.86
57	Otros gastos corrientes	8100.00	9726.4	10599.06	9475.15
58	Transferencias y donaciones corrientes	54425.52	52284.01	45753.56	50821.03
71	Gastos en personal para inversión	1956312.81	2152688.25	2418101.84	2175700.97
73	Bienes y servicios para inversión	1163017.27	1403495.13	1402114.31	1322875.57
75	Obras públicas	5576659.00	4324437.35	2864250.69	4255115.68
77	Otros gastos de inversión	49500.00	92805.72	56000.00	66101.91
78	Transferencias y donaciones para inversión	606069.60	962301.53	676897.25	748422.79
84	Bienes de larga duración	190938.73	155730.00	235830.00	194166.24
96	Amortización de la deuda pública	333549.62	360832.89	413032.45	369138.32
98	Pasivo circulante	499344.79	118322.37	0,00	205889.05
Total Gastos		12157430.91	11387336.56	9921708.86	11155492.11

Fuente: GAD Calvas, 2019

Elaboración: Equipo FEDES, 2020

Los gastos en personal representan el 13.19% del total. Si bien los ingresos del cantón Calvas durante el periodo 2017-2019, tiene una tendencia decreciente del 18%, los ingresos en personal no poseen el mismo comportamiento, pues sus valores aumentaron en un 8.6%.

En la misma línea, los gastos corrientes suman en promedio un total de 2'393108.95, aquello representa el 21.45% del total, si bien estos valores se encuentran dentro de los márgenes normales, es un monto elevado considerando la estructura del GAD.

Es importante señalar, que la ejecución presupuestaria, en términos de asignación y de valores devengados es parte del seguimiento de los programas y/o proyectos implementados en los PDOT. En este sentido, las partidas presupuestarias de gastos del GAD, reportan rubros con asignaciones iniciales, las mismas que, al finalizar el año, no son del todo devengadas, por lo que se recomienda, que las asignaciones incorporadas en los presupuestos deberán responder a los requerimientos de recursos identificados, y así, conseguir los objetivos y metas que se programen en el horizonte anual.



5.2.1 Estimación de los ingresos conforme al Art. 236 del COOTAD (2019)

La estimación de los ingresos permite forjar un panorama más amplio de los recursos que pudiese obtener el GAD cantonal de Calvas, para el nuevo año al que rige el presupuesto (2020) y de esta manera, tomar decisiones estratégicas para incrementar la recaudación de los ingresos propios. En este contexto, se estima que los ingresos, se incrementarían en 12% respecto al año anterior. La tabla presente detalla la información.

Tabla 7. Estimación de los ingresos del GAD cantonal de Calvas

Grupo	Descripción	2017	2018	2019	Estimación
11	Impuestos	412716.54	369871.17	389267.87	390618.53
13	Tasas y contribuciones	812127.11	813323.27	763737.39	796395.92
14	Venta de bienes y servicios	2310.00	225675	2200.00	2255.58
17	Renta de inversiones y multas	127312.89	126702.87	125351.37	126455.71
18	Transferencias y donaciones corrientes	634922.68	644416.25	1266881.78	848740.24
19	Otros ingresos	12443.19	7765.12	9261.62	9823.31
24	Venta de activos no financieros	23000.00	8500.00	10100.00	13866.67
28	Transferencias y donaciones	6542050.33	5651279.64	5115508.41	5769518.90
36	Financiamiento público	153857.16	137121.15	26324.44	105767.58
37	Saldos disponibles	128646.01	742253.93	647698.75	506199.56
38	Cuentas pendientes por cobrar	3308048.07	2883846.41	1565377.23	2585757.24
Total Ingresos		12157430.91	11387336.56	9921708.86	11155492.11

Fuente: GAD Calvas, 2019
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

Cabe destacar, que los resultados estimados podrán aumentar o disminuir, según las perspectivas económicas y fiscales que se prevean para el ejercicio vigente y de acuerdo con las nuevas disposiciones legales, que modifiquen el rendimiento de la respectiva fuente de ingreso. También, estarán sujetos a las mejoras que se introduzcan en la administración tributaria.

5.2.2 Proyección de los egresos conforme a las actividades operativas institucionales

En este apartado, se examina los requerimientos de las actividades operativas institucionales, para determinar los recursos que van a ser destinados para la inversión. En este sentido, consideraremos aquellos proyectos que se encuentran en ejecución y los nuevos proyectos que se identifiquen como prioritarios en el plan de trabajo.



Por su parte, la actual administración, supone darle continuidad a la misma política presupuestaria, por tanto, se estima un aumento significativo en el rubro de Obras Públicas, pues, se reportan proyectos que corresponden a obras de infraestructura, urbanística y vial. Este rubro representa el 38.14% del total de egresos, los Gastos en personal para la inversión sobresalen como otro principal egreso, seguido de los Bienes y Servicios para la inversión, con un 19.50% y 11.85% de total, tal y como se presenta a continuación.

Tabla 8. Estimación de los egresos del GAD cantonal de Calvas

Grupo	Descripción	2017	2018	2019	Estimación
51	Gastos en personal	1419553.56	1455214.03	1541839.39	1472202.33
53	Bienes y servicios de consumo	118877.70	88452.93	122748.00	110026.21
56	Gastos financieros	181082.31	211045.95	134542.31	175556.86
57	Otros gastos corrientes	8100.00	9726.4	10599.06	9475.15
58	Transferencias y donaciones corrientes	54425.52	52284.01	45753.56	50821.03
71	Gastos en personal para inversión	1956312.81	2152688.25	2418101.84	2175700.97
73	Bienes y servicios para inversión	1163017.27	1403495.13	1402114.31	1322875.57
75	Obras públicas	5576659.00	4324437.35	2864250.69	4255115.68
77	Otros gastos de inversión	49500.00	92805.72	56000.00	66101.91
78	Transferencias y donaciones para inversión	606069.60	962301.53	676897.25	748422.79
84	Bienes de larga duración	190938.73	155730.00	235830.00	194166.24
96	Amortización de la deuda pública	333549.62	360832.89	413032.45	369138.32
98	Pasivo circulante	499344.79	118322.37	0,00	205889.05
Total Gastos		12157430.91	11387336.56	9921708.86	11155492.11

Fuente: GAD Calvas, 2019
Elaboración: Equipo FEDES, 2020



6 DIAGNÓSTICO POR COMPONENTES

6.1 Componente Biofísico

Corresponde la base para el desarrollo y la organización territorial del cantón Calvas. Establece el entorno biofísico, las poblaciones y sus interacciones al momento de ejecutar actividades. La realización del diagnóstico estratégico puede determinar la situación general del entorno físico ecológico y natural de Calvas; comprender sus características, estructura y funciones de acuerdo con los recursos naturales renovables y no renovables que posee su uso sostenible.

6.1.1 Geología

Es una unidad estratigráfica de rocas que define masas con litología común (composición y estructura) para distinguirlas de las masas de rocas adyacentes. Dependiendo del tipo de litología, los procesos exógenos que pueden afectar la forma del relieve pueden estar relacionados entre sí, como la erosión, el tipo de drenaje y el movimiento general del área de estudio. Dentro del cantón Calvas, según la información obtenida por el MAG (2015), se han identificado las siguientes unidades estratigráficas de roca:

Formación Sacapalca: Está constituida de lavas y piroclastos; las lavas resistentes a la erosión forman relieves altos; mientras que los piroclastos forman depresiones. Los piroclastos son tobas andesíticas con tobas aglomeráticas y aglomerados subordinales, las tobas son usualmente verde claro, morado, amarillo o café y compuestos de fragmentos cristalinos en matriz vítrea, las lavas son pórfidos andesíticos de color café, castaño o gris. Son ricas en fenocristales andesíticos. Los minerales máficos incluyen augita y hornblenda. Esta formación ocupa 31874.26 ha. que corresponde al 37.45%.

Batolito de Tangula: Intrusivo que ocupa 28788.37 ha, correspondiente al 33.83%; está rodeado de varios stocks pequeños que probablemente se unen al batolito en profundidad, muestran variedad de texturas y composición; pero consiste principalmente de granodiorita y tonalita; la granodiorita contiene biotita; mientras que la tonalita contiene biotita y hornblenda.

Formación Saraguro: evidencia erosión hídrica en barrancos, es susceptible a movimientos de tipo flujo, litológicamente se encuentran sobre rocas andesíticas. En el cantón Calvas esta formación representa 11052.36 ha es decir el 12.98%.

Unidad Quillosara: Secuencia mayormente volcanosedimentaria; asociados a los campos de basaltos, andesitas basálticas y traquiandesitas; la edad no ha sido establecida, sin



embargo, aparentemente sobreyace concordantemente por rocas sedimentarias de edad cretácico Superior. Representa 891.63ha es decir el 1.04 % del territorio Calvense.

Unidad Punta de Piedra: litología dominada por basaltos, gabros, brechas, areniscas volcánicas, limolitas; que se ubican en ambientes de cuencas de depositación; macroscópicamente las rocas son de color verde, grano fino, presentan textura afanítica. Las rocas contienen cristales prismáticos de plagioclasa, máficos y opacos como minerales primarios mientras clorita y epidota como minerales de alteración. El área aproximada de esta unidad es de 9368.23 has que representa el 11.01% del territorio.

Deposito Coluvial: Son depósitos compuestos principalmente de gravas, arenas y en menor proporción por limos; producto de los materiales que han sido removidos por efecto de la gravedad y luego han sido depositados al pie de los relieves, dentro del área de estudio se identifica que esta litología ocupa el 1.21%.

Depósito Coluvio Aluvial: Corresponden a depósitos formados por la acción de la deposición de materiales aluviales y corrientes fluviales sumados a los aportes gravitacionales laterales de los relieves que los rodean; ocupa un porcentaje aproximado del 1.05%

Depósito Aluvial: Son depósitos cuaternarios compuestos generalmente de arcillas, limos y arenas acarreados por cuerpos aluviales, se identifican principalmente sobre terrazas aluviales ubicadas en los márgenes de ríos; litológicamente su composición proviene de la disgregación y arrastre de material de las partes más altas del sector, cubre un aproximado de 687.91 has, que constituye el 0.80% de la superficie parroquial.

En el cantón Calvas la unidad lito-estratigráfica predominante es la formación Sacapalca, esta formación es volcánica y posee un alto contenido de acidez, siendo suelos más estériles, imposibilitando las labores agrícolas con 37.45% es decir 31874.26 ha de la superficie cantonal. Seguido de batolito de Tangula con un área de 28788.37 ha que corresponden al 33.83% y en menor proporción tenemos la formación Saraguro con un porcentaje de 12.98% a nivel cantonal. Estas 3 formaciones dominantes, limitan las labores agrícolas en el cantón. El 3.06% del cantón constituye suelos aptos para la realización de actividades agrícolas; estos suelos se asientan sobre depósitos aluviales y coluviales. [Ver Anexo, Mapa 2: Geología]



Tabla 9. Geología del Cantón Calvas

Nro.	Geología	Área (ha)	Porcentaje (%)
1	Formación Sacapalca	31874.26	37.45
2	Batolito De Tangula	28788.37	33.83
3	Formación Saraguro	11052.36	12.98
4	Unidad Quillosara	891.63	1.04
5	Unidad Punta de Piedra	9368.23	11.01
6	Depósitos Coluviales	1037.31	1.21
7	Depósitos Coluvio Aluviales	899.09	1.05
8	Depósitos Aluviales	687.91	0.80
9	No aplica	491.76	0.57
Total		85090.964	100

Fuente: MAG, 2015

Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.1.1 Geomorfología de los suelos

La geomorfología del cantón Calvas según el mapa de unidades paisajísticas del Ecuador se encuentra sobre los Paisajes de la Sierra, dentro de la Unidad ambiental: Piedemonte andino, Relieves de los fondos de cuenca, Vertientes inferiores y relieves de las cuencas interandinas y vertientes y relieves superiores de las cuencas interandinas (MAG, 2018).

En Calvas, la geomorfología se caracteriza por la presencia de topografía tectónica erosiva, en la cual los relieves colinados, relieve montañoso y los de tipo denudativo y deposicional que es producida por los procesos de erosión de las partes altas y son transportados por afluentes existentes en la zona. El tipo estructural está relacionado con la sedimentación volcánica de la unidad Sacapalca. [Ver Anexo, Mapa 3: Geomorfología]

El **coluvio-aluvial reciente**, presenta un cierto grado de disección. En la quebrada Cariamanga sector La Loma, presenta una pendiente entre el 5 al 12% con un desnivel de 5 m, en este lugar presenta cantos rodados angulosos con diámetro de hasta 1 m, la cobertura vegetal está dominada por la vegetación arbórea en un 60%, mientras que la herbácea representa el 40% restante. Su génesis está relacionada con la acumulación de materiales aluviales sumado los aportes gravitacionales laterales de las formas colinadas que lo rodean, presentan erosión hídrica laminar, con pendientes del 2% al 12% y desniveles relativos de hasta 15 metros. En el cantón esta geoforma representa 0.03% es decir 32.61 ha de la superficie.

Otra geoforma presente es la **coluvio-aluvial antiguo**, ocupa 866.48 ha en el cantón Calvas que representa el 1.01% de la superficie en estudio; se caracteriza por suelos con pendientes menores al 12%, presentan poca profundidad y pedregosidad, el drenaje va desde moderado, bueno y excesivo. Incluyen suelos salinos, ligeramente salinos y no salinos. Son tierras



ubicadas en zonas húmedas y secas. Por las limitaciones que presentan estas tierras, se asignan a la clase IV; es decir, requieren tratamiento especial en cuanto a la utilización de maquinaria; permiten laboreo ocasional. Las actividades agrícolas definidas por cultivos intensivos son muy restringidas, pero se admite la implantación de cultivos empleando prácticas de manejo y conservación.

Coluvión antiguo está compuesto por materiales detríticos, ocupa una superficie de 1029.46 ha correspondiente al 1.21% del Cantón, su génesis se relaciona con el transporte desde las partes altas de laderas y su posterior acumulación en las partes intermedias o al pie de estas. Se caracterizan por ser terrenos altamente disectados, la vegetación es escasa e indica cierto grado de madurez o antigüedad. Tienen diferentes niveles de pendiente entre el 5% al 70% con desniveles relativos de hasta 50 metros.

El **encañonamiento** representa el 0.37% es decir 321.75 ha del área de estudio; se origina por la erosión intensa de los cursos de aguas que produce el socavamiento de los terrenos blandos dando lugar a formas rectilíneas con vertientes casi verticales.

Relieve colinado bajo corresponde a las zonas que tienen relieves que no sobrepasan los 25 metros. Esta unidad tiene una pendiente de 40 a 70% y desnivel de 15 a 25 m, con cimas planas y formando pequeños valles en U, la mayor parte está cubierta por vegetación arbustiva y herbácea, representan el 0.74% del área de estudio.

Relieve colinado medio constituyen elevaciones con desniveles relativos que alcanzan los 100 m, con un rango de pendiente de hasta 70%. La mayoría está cubierta de vegetación arbustiva y herbácea, con erosión hídrica laminar, tiene cimas redondeadas con valles en forma de U, estas geformas ocupan 5209.79 ha. que representan el 6.12% del área cantonal.

El **relieve colinado alto** ocupa un área de 5962.18 ha. que corresponde al 7.00% del territorio; constituyen elevaciones cuyas pendientes están entre media a fuerte, aproximadamente de 40% a 70%, con desnivel relativo de 100 a 200 metros, comprenden cimas agudas con erosión hídrica concentrada en cárcavas. Se encuentran sobre las rocas volcánicas de la unidad de Sacapalca.

Relieve colinado muy alto constituyen elevaciones con desniveles relativos de 200 a 300 metros, donde la pendiente va de media a fuerte; representa el 9.80% de la superficie del Cantón Calvas.

El **relieve montañoso** presenta desniveles relativos que sobrepasan los 300 metros, lo que ocasiona movimientos en masa dominados por deslizamientos, flujos y caídas de rocas, estas



zonas de riesgo están asociadas a la alta meteorización de los materiales constituyentes; esta geoforma ocupa la mayor parte del territorio cantonal pues representa el 68.78% del mismo, es decir 58527.96 ha de la superficie.

La **altiplanicie disectada** representa el 1.38% del total del territorio; se identifican capas o estratos horizontales o subhorizontales de sedimentos o materiales volcánicos sometidos a diferentes procesos degradacionales. Esta forma de rocas mayoritariamente calcáreas, propician la formación de superficies tubulares, que al ser afectadas por la erosión constituyen zonas colinosas poco accidentadas, de topografía bastante regular.

Frente de Chevron corresponde al contrapendiente abrupto de la ladera de buzamiento (superficie de chevron), la cual indica la potencia de los estratos a partir de los cuales están formados por chevrones. En el cantón se encuentra en un 0.02% es decir 22.31 ha de la superficie.

Neck comprende el llenado en una primera fase de un cuello o conducto volcánico con lava solidificada, con la posterior remoción de los materiales quedando al descubrimiento el tapón más consistente del cuello a modo de un cerro cónico o de una cúpula empinada, presente en un 0.07% dentro del cantón.

La geomorfología de Calvas está dominada por el relieve montañoso con el 68.78%; esta característica le confiere limitaciones en cuanto al aprovechamiento para producción agrícola y pecuaria; además de generar suelos con altas probabilidades a deslizamientos.

Tabla 10. Geomorfología del Cantón Calvas

Nro.	Geomorfología	Área (ha)	Porcentaje (%)
1	Coluvio-aluvial reciente	32.61	0.03
2	Coluvio-aluvial antiguo	866.48	1.01
3	Coluvión antiguo	1029.46	1.21
4	Encañonamiento	321.75	0.37
5	Coluvión reciente	7.85	0.009
6	Relieve colinado bajo	631.37	0.74
7	Relieve colinado medio	5209.79	6.12
8	Relieve colinado alto	5962.18	7.00
9	Relieve colinado muy alto	8345.26	9.80
10	Relieve montañoso	58527.96	68.78
11	Altiplanicie disectada	1181.49	1.38
12	Frente de chevron	22.31	0.02
13	Neck	66.60	0.07
14	No aplica	491.76	0.57



Nro.	Geomorfología	Área (ha)	Porcentaje (%)
15	Hogback	127.93	0.15
16	Frente de cuesta	288.68	0.33
17	Superficie de chevron	564.94	0.66
18	Superficie de cono de deyección muy disectado	149.71	0.176
19	Superficie de cuesta	66.65	0.07
20	Superficie disectada de cuesta	539.10	0.63
21	Terraza baja y cauce actual	228.82	0.26
22	Terraza media	309.37	0.36
23	Vertiente de cuesta	118.80	0.14
Total		85090.964	100

Fuente: MAG, 2015

Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.1.2 Pendiente

La pendiente es la relación que existe entre la distancia reducida recorrida y la altura ascendida al recorrerla. Puede ser expresada en tanto por ciento o en grados. El cantón Calvas está conformado por pendientes muy fuertes (70 – 100%), que cubren un área de 66914.792 ha, representando el 78.63% de su territorio, otro porcentaje importante se relaciona a pendientes fuertes (40 -70%) ocupando 10265.91 ha, es decir 12.06% del territorio. La pendiente media (12-25%) cuenta con 1815.25 ha que corresponde el 2.13% de la superficie cantonal. Las pendientes restantes ocupan el 7% de la superficie cantonal cuya distribución se describe en la tabla 10. [Ver Anexo, Mapa 4: Pendiente]

Tabla 11. Pendientes del Cantón Calvas

N°	Pendientes	Área (Ha)	Porcentaje (%)
1	No aplica	491.76	0.57
2	Plana (0 - 2%)	538.00	0.63
3	Muy suave (> 2 - 5 %)	1004.89	1.18
4	Suave (> 5 - 12 %)	1131.88	1.33
5	Media (> 12 - 25 %)	1815.25	2.13
6	Media a fuerte (> 25 - 40 %)	915.82	1.07
7	Fuerte (> 40 - 70 %)	10265.91	12.06
8	Muy fuerte (> 70 - 100 %)	66914.792	78.63
9	Escarpada (> 100 - 150 %)	1818.084	2.13
10	Muy escarpada (> 150 - 200 %)	194.535	0.22
Total		85090.964	100

Fuente: MAG, 2015

Elaboración: Equipo FEDES, 2020



6.1.3 Suelo

Los inceptisoles son suelos que se forman rápidamente a través de la alteración de material parental, más desarrollados que los entisoles. No presentan acumulación de arcillas, óxido de hierro, óxido de aluminio o materia orgánica. Tienen un horizonte úmbrico y uno subsuperficial cámbrico. Los inceptisoles se derivan tanto de depósitos fluviónicos como residuales, y están formados por materiales líticos de naturaleza volcánica y sedimentaria. La mayoría presentan un origen tectónico erosivo con pendientes medias a muy fuertes (12 a 100%). En el cantón Calvas estos suelos ocupan 43357.37 ha es decir el 50.95% de toda la superficie del cantón. [Ver Anexo, Mapa 5: Suelos]

Los entisoles son suelos minerales derivados tanto de materiales aluviónicos como residuales, de textura moderadamente gruesa a fina, de topografía variable entre plana a extremadamente empinada y no disponen de horizontes de diagnóstico, este tipo de suelo está presente en 32625.93 ha del territorio.

Los vertisoles son suelos de materiales sedimentarios compuestos por arcillas expandibles, que se tornan muy plásticos y pegajosos cuando están húmedos y muy duros cuando se secan, lo que da lugar a cuarteaduras y fisuras de tamaños y profundidades variables constituye 90.50ha de la superficie del cantón. En la siguiente tabla se enlistan los tipos de suelos, porcentaje y área que ocupan en el cantón. Ver tabla 11.

Tabla 12. Tipos de Suelos del cantón Calvas

Nro.	Suelos	Área (ha)	Porcentaje (%)
1	Inceptisols	43357.37	50.95
2	Entisols	32625.93	38.34
3	Alfisols	6261.14	7.36
4	Vertisols	90.50	0.11
5	Tierras misceláneas	228.83	0.27
6	Aridisols	982.14	1.15
7	Mollisols	1053.29	1.24
8	No aplicable	491.77	0.58
Total		85090.96	100

Fuente: MAG, 2015

Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.1.4 Capacidad de uso de la tierra

La clasificación de los suelos según su capacidad de uso es un ordenamiento sistemático de carácter práctico e interpretativo, fundamentado en la aptitud natural que presenta el suelo para producir constantemente bajo tratamientos continuos y usos específicos (MAG,2018)



En el Ecuador uno de los sistemas de evaluación que se utiliza es el Sistema Agrológico de capacidad de uso con fines de catastro que contempla el estudio de ocho clases, cada una de las ocho clases se define por el grado de limitación de los criterios diagnósticos, en donde conforme aumentan las limitaciones disminuyen las opciones de uso, quedando las cuatro primeras clases (I a IV) reservadas para los usos agrícolas y las cuatro restantes (V a VIII) para las no-agrícolas tales como bosques, pastos, espacios protegidos. [Ver Anexo, Mapa 6: Clases Agrológicas]

La clasificación de las tierras en base a su capacidad de uso estriba en que permite conocer el potencial y las limitaciones de las mismas, de tal manera que hace posible la planificación adecuada de su uso, proporcionando así, una base sólida para el desarrollo sostenido de las poblaciones dependientes. En base a estas características para el cantón Calvas encontramos las siguientes clases agrológicas. Ver tabla 12.

Clase II: Suelos con pendientes muy suaves menores al 5% moderadamente profundos y profundos con poca pedregosidad que no limitan o imposibilitan las labores de maquinaria, son de textura superficial. Tienen drenaje natural de bueno a moderado. Incluyen a suelos ligeramente salinos y no salinos, requieren prácticas de manejo más cuidadosos que los suelos de la clase I, se constituye como la clase con menor porcentaje de ocupación dentro del cantón con 7.44 ha, lo que representa el 0.008 % de la superficie del cantón.

Clase III: Tierras que requieren prácticas de manejo y conservación del suelo; drenaje lento con encharcamiento ocasional en lapsos cortos (30 días); nivel de fertilidad pobre que afecta al rendimiento de los cultivos; pendientes inferiores al 25%; erosión moderada; presencia de rocas en pendientes mayores al 12%. El porcentaje de ocupación de esta clase agrológica corresponde 2155.75 ha equivalentes al 2.53% del territorio.

Clase IV.- Son suelos que se encuentran en pendientes de medias a planas, es decir menores al 25%, poco profundos a profundos, y tienen poca pedregosidad. Esta clase de tierras requiere un tratamiento especial en cuanto a las labores de maquinaria, pues permiten un laboreo "ocasional", son de textura variable, y de drenaje excesivo a mal drenado. Incluyen a suelos desde no salinos a muy salinos, esta clase cubre 1331.07 ha que representan el 1.56% de la superficie cantonal.

Clase V: Se ubican en pendientes entre planas y suaves, es decir menores al 12%, generalmente son suelos poco profundos, como también a suelos profundos, pero con severas limitaciones en cuanto a drenaje y pedregosidad, estos requieren de un tratamiento "muy especial" en cuanto a las labores de maquinaria; presentan limitaciones imposibles de



eliminar en la práctica, poseen drenaje y textura variable. Incluyen suelos desde no salinos a muy salinos. Se pueden encontrar en áreas propensas o con mayor riesgo a inundación. Ocupan 242.14 ha del territorio.

Clase VI: Suelos similares en pendiente en la Clase IV, pudiéndose también encontrar en pendientes medias y fuertes, es decir, entre 12 % y 40% son moderadamente profundos a profundos y con poca pedregosidad, las labores de maquinaria son “muy restringidas”; son tierras aptas para aprovechamiento forestal, ocasionalmente pueden incluir cultivos permanentes y pastos. Son de textura variable, cuentan con drenaje de excesivo a mal drenado. Incluyen a suelos desde no salinos a muy salinos. Ocupan 8.21 ha es decir 0.009% del área cantonal.

Clase VII: Suelos en pendientes fuertes entre el 40% al 70%. Son poco profundos o profundos y tienen una pedregosidad menor al 50%, estas tierras tienen limitaciones muy fuertes para el laboreo debido a la pedregosidad y la pendiente. En cuanto a la textura, drenaje y salinidad éstas pueden ser variables. La superficie de ocupación corresponde a 6606.05 ha, es decir el 7.76% de la superficie territorial.

Clase VIII: Los terrenos de esta clase, son recomendables para la vida silvestre, recreación y preservación de cuencas hídricas; son tierras con pendientes muy escarpadas con excesiva pedregosidad y rocosidad, con severa erosión o muy susceptibles; no son aptas para ningún uso agropecuario. Corresponde a la clase agrológica más importante del cantón, ocupa un área de 74019.69 ha; que equivale al 86.98% del área cantonal. En el cantón Calvas las tierras misceláneas ocupan 228.82 ha correspondientes al 0.26%; mientras que el 0.57 % no ha sido aplicable.

La clase agrológica predominante en el cantón Calvas es la clase VIII, con un 86.98% la cual consta de terrenos con pendientes muy escarpadas, no aptas para el uso agrícola, son tierras recomendadas para la vida silvestre y preservación de cuencas hídricas. El cantón posee un relieve montañoso, donde la mayoría está asentado en pendientes de 70 – 100 %, limitando de tal manera el uso agrícola de estas tierras.

Tabla 13. Clases Agrológicas del cantón Calvas

Nro.	Clases Agrológicas	Área (ha)	Porcentaje (%)
1	II	7.44	0.008
2	III	2155.75	2.53
3	IV	1331.07	1.56
4	V	242.14	0.28
5	VI	8.21	0.009



Nro.	Clases Agrológicas	Área (ha)	Porcentaje (%)
6	VII	6606.05	7.76
7	VIII	74019.69	86.98
8	Tierras misceláneas	228.82	0.26
9	No aplicable	491.76	0.57
Total		85090.964	100

Fuente: MAG, 2015

Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.1.5 Cobertura Vegetal

La cobertura vegetal está dada por toda vegetación natural que cubre la superficie terrestre, comprendiendo una amplia gama de biomásas con diferentes características fisonómicas y ambientales que van desde pastizales hasta las áreas cubiertas por bosques naturales (MAE; MAG, 2018)

En el cantón Calvas se han identificado 12 clases de cobertura vegetal, el tipo de uso que predomina se caracteriza principalmente por estar cubierto de vegetación arbustiva con 28536.39 ha. representando el 33.53%, entre este y el bosque nativo, sucesional o plantaciones con 24.88% que corresponde a 21174.27 ha del área total del territorio, mantienen un remanente importante de especies de flora nativa, garantizando el movimiento y flujo de especies biológicas, a más de proveer de servicios ambientales a la población actual (agua, aire, productos maderables, etc.). En el mismo orden la cobertura de pastizal llega al 29.55%, ocupante el segundo lugar en cobertura, con áreas dedicadas a la ganadería extensiva, se cría ganado vacuno, porcino y caprino; pero en algunos casos también se aprovecha para la rotación de cultivos (luzaras o terrenos rotacionales). La cobertura de mosaico agropecuario corresponde al 4.91% son sectores destinados a varias actividades agropecuarias, y que no se distinguen para separarlos en el mapeo, es una mezcla de árboles con frutales, café, plátano, guineo, etc. (huerta tradicional lojana). [Ver Anexo, Mapa 7: Cobertura Vegetal]

Otras categorías de uso menos importantes en relación a la superficie que cubren son la cobertura nubosa, cuerpo de agua, cultivo, erial, infraestructura antrópica y área poblada. Ver tabla 13.

Tabla 14. Cobertura Vegetal del Cantón Calvas

Nro.	Cobertura Vegetal	Área (Ha)	Porcentaje (%)
1	Vegetación Arbustiva	28536.39	33.53
2	Pastizal	25146.93	29.55
3	Bosque Nativo	21174.27	24.88



Nro.	Cobertura Vegetal	Área (Ha)	Porcentaje (%)
4	Mosaico Agropecuario	4183.25	4.91
5	Cultivo	3108.41	3.65
6	Plantación Forestal	1177.19	1.38
7	Erial	247.04	0.29
8	Vegetación Herbácea	239.67	0.28
9	Infraestructura Antrópica	5.99	0.00
10	Cobertura Nubosa	839.27	0.98
11	Área Poblada	203.84	0.24
12	Cuerpo Agua	228.66	0.26
Total		85090.964	100

Fuente: MAE, MAG, 2018
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.1.5.1 Deforestación

Dentro del cantón Calvas los principales conductores de deforestación son: el avance de la frontera agrícola (cultivo de maíz), la explotación inadecuada de bosques con fines ganaderos y la construcción de vías sin planificación. Además de otras amenazas de tipo antrópico que de manera significativa alteran a los ecosistemas como son los incendios forestales, factores que aceleran el proceso de deforestación dentro del territorio. Es así que para el cantón Calvas según los registros obtenidos por el MAAE (2020), la deforestación es un problema significativo, encontrándose en el período 2014-2016, 275 ha, que representa el 0.32%, mientras que en el período 2016-2018 ha aumentado la deforestación con un área de 543.62 ha, que equivale al 0.64% de la superficie del cantón. [Ver Anexo, Mapa 8: Deforestación]

Tabla 15. Deforestación cantón Calvas

Deforestación	Área (Ha)	Porcentaje (%)
Deforestación Periodo 2014-2016	275.00	0.32
Deforestación Periodo 2016-2018	543.62	0.64

Fuente: MAE, 2018
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.1.5.2 Conflictos de uso

Los conflictos de uso de la tierra se refieren a escenarios en las que las diferentes clases de tierra que conforman un territorio, no son aprovechadas de acuerdo a su disposición o potencialidad (MAG/SIGTIERRAS, 2017).

Tenemos en el cantón Calvas, suelos sin conflicto de uso o bien utilizados que representan el 2.25% de los suelos, es decir 1917.12 ha de la superficie cantonal. El 19.80% son tierras sobre utilizadas donde el uso actual dominante es más intenso en comparación con la clase de



capacidad de uso principal natural asignado a las tierras, de acuerdo con sus características agroecológicas en el cantón estas tierras ocupan 16853.25 ha de la superficie.

Las tierras en conflicto por subutilización representan el 74.32% es decir 63239.88 ha que son tierras donde el agroecosistema dominante corresponde a un nivel inferior de intensidad de uso, si se compara con la clase de capacidad de uso principal o la de los usos compatibles. En estas áreas el uso actual es menos intenso en comparación con la mayor capacidad productiva de las tierras.

Otros usos de la tierra que se encuentran dentro del territorio son cuerpos de agua, erosión, y zonas urbanas los que cubren una superficie de 3080.66 ha con un porcentaje de 3.60% de la superficie del cantón. [Ver Anexo, Mapa 9: Conflictos de Uso]

Tabla 16. Conflicto de usos de la tierra del cantón Calvas

Nro.	Conflicto de Usos	Área (ha)	Porcentaje (%)
1	Bien utilizado	1917.12	2.25
2	Sobre utilizado	16853.25	19.80
3	Sub utilizado	63239.88	74.32
4	Erosión	2055.16	2.41
5	Urbano	564.79	0.66
6	No aplica	10.95	0.01
7	Cuerpos de agua	449.79	0.52
Total		85090.964	100

Fuente: MAG, 2018
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.1.6 Aptitud agrícola y forestal

La aptitud de uso de la tierra hace mención a la capacidad de un lugar específico para la producción de un cultivo explícito, el cual se encuentra bajo una categoría o tipo de utilización y que está determinado por diferentes condiciones ambientales una de ellas, el clima (MAG, 2019).

Dentro del Cantón Calvas el 43.80% representa tierras con limitaciones muy importantes, consideradas tierras de protección. El 46.48% son tierras con severas limitaciones físicas que no prestan ningún uso agropecuario o forestal, consideradas tierras de conservación, este tipo de tierras ocupa 39551.07 ha de la superficie del cantón. Las tierras con limitaciones importantes, aptas para la producción forestal son el 2.74% es decir 2333.29 ha, en menor proporción tenemos las tierras aptas para agricultura con limitaciones importantes 1.16% y



tierras aptas para pastoreo 1.92% respectivamente. Las tierras aptas para agricultura con limitaciones muy importantes son 3.12 % que representan 2657.30 ha de la superficie cantonal. [Ver Anexo, Mapa 10: Aptitud Agrícola]

Tabla 17. Aptitud Agrícola del cantón Calvas

Nro.	Aptitud Agrícola	Área (Ha)	Porcentaje (%)
1	Tierras aptas para agricultura con limitaciones importantes	991.34	1.16
2	Tierras aptas para agricultura con limitaciones muy importantes	2657.30	3.12
3	Tierras aptas para pastoreo	1636.80	1.92
4	Tierras con limitaciones importantes, aptas para la producción forestal	2333.29	2.74
5	Tierras con limitaciones muy importantes, consideradas tierras de protección	37270.20	43.80
6	Tierras con severas limitaciones físicas que no prestan ningún uso agropecuario o forestal, consideradas tierras de conservación	39551.07	46.48
7	No aplica	650.94	0.76
Total		85090.964	100

Fuente: MAG, 2019

Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.1.7 Recursos hídricos

El agua como recurso hídrico es una de las necesidades humanas más básicas e indispensables en casi todas las actividades, como la agricultura, la producción de energía, la industria y la minería siendo esencial para lograr un desarrollo económico sostenible. El cantón Calvas hidrográficamente pertenece a la Cuenca Binacional Catamayo – Chira, la que a su vez se encuentra formada por dos principales subcuencas, la Subcuenca del Río Catamayo que ocupa el 46,06 % de la superficie total del Cantón con una extensión de 39196.17 ha, abarcando la mayor parte de las parroquias de Calvas, Cariamanga, Colisaca y una pequeña parte de Utuana. De igual manera se encuentra la subcuenca del Río Macará que ocupa el 53,69% de la superficie total del Cantón con una extensión de 45686.11 ha abarcando la superficie total de las parroquias El Lucero, Sanguillín, gran parte de Cariamanga y Utuana.

Es así que la disponibilidad del recurso hídrico dentro del Cantón es abundante por la cantidad de microcuencas existentes, sin embargo, la calidad del agua ha sido alterada por actividades antrópicas como la ganadería, incendios forestales y el cambio de la cobertura vegetal relacionadas principalmente a la deforestación, y cambio de uso de los suelos.



6.1.7.1 Microcuencas

Desde el punto de vista funcional, las microcuencas poseen un área que puede ser planificada mediante la utilización de recursos existentes dentro del mismo. Para el cantón Calvas la oferta hídrica es muy importante ya que las microcuencas cubren un área de 85090.96 ha, éste recurso disminuye en su caudal por la incidencia de factores antrópicos que afectan de gran manera a la conservación del agua. Las microcuencas existentes dentro del cantón Calvas, empezando por los drenajes menores, cubren la mayor parte del territorio con un área de 10792.80 ha representado el 12.68%, seguido de la quebrada Santa Ana con un área de 8418.01 ha representado el 9.89% y la quebrada Trapichillo con un área de 7943.70 ha y que representa el 9.34% del cantón. [Ver Anexo, Mapa 11: Microcuencas]

Tabla 18. Microcuencas Hidrográficas cantón Calvas

Nro.	Microcuencas	Área (Ha)	Porcentaje (%)
1	Drenajes Menores	10792.80	12.68
2	Microcuenca S/N	592.42	0.70
3	Quebrada Ajilanga	999.11	1.17
4	Quebrada Alcaparrosas	1149.22	1.35
5	Quebrada Ardanaza	4004.18	4.71
6	Quebrada Artón	2910.67	3.42
7	Quebrada Cachaco	554.62	0.65
8	Quebrada Calvas	711.23	0.84
9	Quebrada Camayos	1412.96	1.66
10	Quebrada Cariamanga (Totoras)	2816.35	3.31
11	Quebrada Chaquisca	768.69	0.90
12	Quebrada Chipanga	515.02	0.61
13	Quebrada Chorora	0.85	0.00
14	Quebrada Colaisaca	818.81	0.96
15	Quebrada De Las Pozas	471.32	0.55
16	Quebrada De Los Linderos	1097.46	1.29
17	Quebrada Del Aguacate	442.84	0.52
18	Quebrada Del Ciruelo	2837.69	3.33
19	Quebrada Del Pongo	576.20	0.68
20	Quebrada Del Purón	934.39	1.10
21	Quebrada El Limón	906.96	1.07
22	Quebrada El Salado	1854.51	2.18
23	Quebrada La Chirimoya	576.12	0.68
24	Quebrada La Delicia	6.70	0.01
25	Quebrada La Palma	4122.73	4.85
26	Quebrada Lanche	706.92	0.83
27	Quebrada Macu	3235.74	3.80
28	Quebrada Nongora	5474.06	6.43



Nro.	Microcuencas	Área (Ha)	Porcentaje (%)
29	Quebrada Numbaza	886.39	1.04
30	Quebrada Pillinuma	2987.46	3.51
31	Quebrada Puga	550.84	0.65
32	Quebrada Quisanga	4245.84	4.99
33	Quebrada San Juan	4532.81	5.33
34	Quebrada Santa Ana	8418.01	9.89
35	Quebrada Sanguillín	487.41	0.57
36	Quebrada Trapichillo	7943.70	9.34
37	Quebrada Trigopamba	2489.20	2.93
38	Quebrada Yundama	378.50	0.44
39	Quebrada Yunguilla	876.54	1.03
40	Rio Sambí	3.67	0.00
Total		85090.96	100

Fuente: MAE/SENAGUA, 2009
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.1.7.2 Zonas de importancia hídrica

Las zonas de importancia hídrica están determinadas en base al análisis de componentes ambientales, haciendo referencia a la disponibilidad en cuanto a cantidad y calidad del recurso hídrico; dentro del cantón Calvas las zonas de importancia hídrica abarcan un área de 85090.96 ha del territorio, la oferta alta, abarca el mayor porcentaje de la zona hídrica con 27.06% de la superficie cantonal, la oferta media representa el 22.80% de la superficie y la oferta media baja el 3.12% de la superficie total de cantón. Se definen tres pasos a la hora de realizar la priorización, el orden para su análisis depende de la importancia que se da a cada una de las variables que intervienen en la definición de las zonas de importancia hídrica, dando mayor prioridad a aquellas zonas en las que la interceptación y almacenamiento de agua sea mayor, así como aquellas que presenten una mejor regulación de escorrentía (MAAE, 2020). [Ver Anexo, Mapa 12: Zonas de Importancia Hídrica].

Tabla 19. Zonas de importancia hídrica cantón Calvas

Nro.	Zonas De Importancia Hídrica	Área (Ha)	Porcentaje (%)
1	1 Oferta Media Baja 1 Demanda Baja 1 Vulnerabilidad Baja	2650.287	3.12
2	1 Oferta Media Baja 1 Demanda Baja 2 Vulnerabilidad Media	352.835	0.42
3	1 Oferta Media Baja 1 Demanda Baja 3 Vulnerabilidad Alta	3.361	0.004
4	1 Oferta Media Baja 2 Demanda Media 1 Vulnerabilidad Baja	331.065	0.39
5	1 Oferta Media Baja 2 Demanda Media 2 Vulnerabilidad Media	2.304	0.003
6	2 Oferta Media 1 Demanda Baja 1 Vulnerabilidad Baja	19403.298	22.80
7	2 Oferta Media 1 Demanda Baja 2 Vulnerabilidad Media	1702.243	2.00
8	2 Oferta Media 1 Demanda Baja 3 Vulnerabilidad Alta	64.406	0.08
9	2 Oferta Media 2 Demanda Media 1 Vulnerabilidad Baja	4978.129	5.85



Nro.	Zonas De Importancia Hídrica	Área (Ha)	Porcentaje (%)
10	2 Oferta Media 2 Demanda Media 2 Vulnerabilidad Media	699.545	0.82
11	2 Oferta Media 2 Demanda Media 3 Vulnerabilidad Alta	106.283	0.13
12	3 Oferta Media Alta 1 Demanda Baja 1 Vulnerabilidad Baja	17700.917	20.80
13	3 Oferta Media Alta 1 Demanda Baja 2 Vulnerabilidad Media	538.721	0.63
14	3 Oferta Media Alta 1 Demanda Baja 3 Vulnerabilidad Alta	12.662	0.02
15	3 Oferta Media Alta 2 Demanda Media 1 Vulnerabilidad Baja	3025.887	3.56
16	3 Oferta Media Alta 2 Demanda Media 2 Vulnerabilidad Media	68.639	0.08
17	3 Oferta Media Alta 2 Demanda Media 3 Vulnerabilidad Alta	46.559	0.06
18	4 Oferta Alta 1 Demanda Baja 1 Vulnerabilidad Baja	23029.134	27.06
19	4 Oferta Alta 1 Demanda Baja 2 Vulnerabilidad Media	2729.312	3.21
20	4 Oferta Alta 1 Demanda Baja 3 Vulnerabilidad Alta	201.522	0.24
21	4 Oferta Alta 2 Demanda Media 1 Vulnerabilidad Baja	3741.232	4.39
22	4 Oferta Alta 2 Demanda Media 2 Vulnerabilidad Media	2872.411	3.38
23	4 Oferta Alta 2 Demanda Media 3 Vulnerabilidad Alta	110.512	0.13
24	5 Oferta Muy Alta 1 Demanda Baja 1 Vulnerabilidad Baja	476.405	0.56
25	5 Oferta Muy Alta 1 Demanda Baja 2 Vulnerabilidad Media	3.535	0.004
26	5 Oferta Muy Alta 2 Demanda Media 1 Vulnerabilidad Baja	230.956	0.27
27	5 Oferta Muy Alta 2 Demanda Media 2 Vulnerabilidad Media	8.051	0.01
28	5 Oferta Muy Alta 2 Demanda Media 3 Vulnerabilidad Alta	0.751	0.001
Total		85090.96	100

Fuente: SENAGUA, 2015
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.1.7.3 Déficit hídrico

Es la situación en la que los recursos hídricos disponibles no alcanzan a satisfacer una demanda de un sector o comunidad, el cual se encuentra expresado en función de la reducción de disponibilidad de agua en el suelo (SNGRE, 2014). El cantón Calvas posee un clima cálido a templado seco con temperaturas que varían entre los 15 y 27°C, de acuerdo con los datos obtenidos por el IEE (2012), no existe un déficit hídrico en el cantón como se puede corroborar en la tabla 19. [Ver Anexo, Mapa 13: Déficit Hídrico]

Tabla 20. Déficit hídrico cantón Calvas

Nro.	Déficit Hídrico	Área (ha)	Porcentaje (%)
1	125 - 150	8301.21	9.76
2	150 - 175	22935.33	26.95
3	175 - 200	26357.77	30.98
4	200 - 225	17223.00	20.24
5	225 - 250	6591.21	7.75
6	250 - 275	3169.06	3.72
7	275 - 300	221.51	0.26
8	300 - 325	83.81	0.10



Nro.	Déficit Hídrico	Área (ha)	Porcentaje (%)
9	No aplica	208.07	0.24
Total		85090.96	100

Fuente: IEE, INAMHI, 2012
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.1.8 Ecosistemas

De acuerdo con la Clasificación de los Ecosistemas del Ecuador Continental del Ministerio del Ambiente del Ecuador (2013), el cantón Calvas presenta 7 tipos de ecosistemas definidos; los cuales se detallan en la tabla 20. [Ver Anexo, Mapa 14: Ecosistemas]

6.1.8.1 Bosque deciduo montano bajo del Catamayo-Alamor

Este ecosistema se encuentra en vertientes disectadas o en formas agrietadas al Sur de Loja. Su paisaje está formado por árboles aislados de 8 a 10m de altura, además de presentar un denso estrato arbustivo en el cual se encuentran especies como Ceiba trischistandra, Loxopterygium huasango, Tabebuia chrysantha, Cochlospermum vitifolium. Este tipo de ecosistemas se encuentra ocupando el 4.29 % del área del cantón con 3649.80 ha, cabe recalcar que el límite inferior en este tipo de ecosistemas se encuentra adyacente al bosque deciduo piemontano presentando una composición típica de bosques secos deciduos y su límite altitudinal superior puede colindar con el bosque siempreverde estacional montano encontrándose elementos florísticos de ambientes húmedos de los géneros Myrcianthes, Oreopanax, Delostoma e Inga, entre otras (MAE, 2013).

6.1.8.2 Bosque deciduo piemontano del Catamayo-Alamor

Presenta bosques deciduos con árboles emergentes aislados de hasta 20m de alto, desarrollándose en lugares colinados y muy escarpados con suelos bien drenados que van de los 400 a 1600 msnm; Este tipo de ecosistema ocupa un área de 8655.90 ha, que representan el 10.17 % del área del cantón, donde se identifican tres estratos bien diferenciados, como es el estrato herbáceo conformado por individuos de la familia Acanthaceae y Asteraceae, sin dejar de lado a las especies más representativas que se encuentran dentro del estrato arbóreo como lo son Fabaceae, Malvaceae y Bignoniaceae (MAE, 2013).

6.1.8.3 Bosque semideciduo montano bajo del Catamayo – Alamor

Este tipo de ecosistemas se encuentra ocupando una superficie de 19281.49 ha, representando el 22,66% del área del cantón compuesto por bosques estratificados en las



laderas y cumbres con elevaciones hasta 2200 msnm, presenta un dosel con especies de árboles emergentes como *Eriotheca ruizii* la cual puede llegar a medir de 12 a 15 m de altura, como otras especies arbustivas y herbáceas (MAE, 2013).

6.1.8.4 Bosque semideciduo piemontano del Catamayo – Alamor

Este ecosistema representa a los bosques secos estacionales del piedemonte de la Cordillera Occidental, caracterizándose por poseer bosques semideciduos con un dosel que alcanza los 20 m de altura, además de abundantes arbustos y hierbas que en temporada lluviosa crecen sobre laderas con pendientes moderadas de 20 a 30% en suelos muy pedregosos, su distribución va de los 400 y 1600 msnm debido a esta ubicación altitudinal presenta un sistema heterogéneo producto del contacto entre las distintas regiones y provincias biogeográficas como el Oro y Azuay donde confluyen la flora norte andina y el Pacífico Ecuatorial. Dentro del cantón se encuentra ocupando un área de 21387.84 ha, que representa el 25,14% del territorio, es importante recalcar que la conservación de este bosque se encuentra altamente alterada debido a diferentes factores como incendios forestales y conversión de uso del suelo, además de que la resiliencia de este ecosistema es baja, ya que al degradarse el sistema se transforma en un arbustal semideciduo con un dosel entre 5 y 6 m con pocos árboles emergentes remanentes de la vegetación inicial (Aguirre y Kvist 2005; MAE, 2013).

6.1.8.5 Bosque siempre verde estacional montano bajo del Catamayo –Alamor

Presentan bosques siempreverdes multiestratificados con un dosel que alcanza los 20 m de alto, de igual manera muestran un sotobosque denso con una vegetación herbácea dominada principalmente, arbustos y árboles juveniles sobre los cuales la presencia de epífitas, helechos y aráceas son muy representativas; Es así que este tipo de ecosistema se encuentra ocupando un área de 4414.17 ha, representando el 5.19% del territorio del cantón, es importante mencionar que los remanentes de este ecosistema se encuentran en pendientes escarpadas y vertientes disectadas de inclinación fuerte y quebradas (MAE, 2013).

Tabla 21. Ecosistemas cantón Calvas

Nro.	Ecosistemas	Área (ha)	Porcentaje (%)
1	Bosque deciduo montano bajo del Catamayo-Alamor	3649.80	4.29
2	Bosque deciduo piemontano del Catamayo-Alamor	8655.90	10.17
3	Bosque semideciduo montano bajo del Catamayo-Alamor	19281.49	22.66
4	Bosque semideciduo piemontano del Catamayo-Alamor	21387.84	25.14
5	Bosque siempreverde montano del Catamayo-Alamor	4414.17	5.19
6	Intervención	26781.62	31.47



Nro.	Ecosistemas	Área (ha)	Porcentaje (%)
7	Agua	21.76	0.03
8	Sin información	898.38	1.06
Total		85090.96	100

Fuente: MAE, 2013
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.1.8.6 Servicios ambientales

Dentro de los servicios ambientales que los bosques brindan al cantón Calvas se encuentran los servicios de aprovisionamiento de agua, donde las microcuencas y subcuencas (Río Catamayo y Río Macará) son las principales fuentes abastecedoras del recurso hídrico para las diferentes actividades agrícolas en las cabeceras parroquiales y sobre todo del principal uso que es el de consumo humano. [Ver Anexo, Mapa 15: Servicios Ambientales]

En lo que se refiere a servicios ambientales, podemos señalar que los ecosistemas más predominantes dentro del cantón Calvas son: el Bosque semideciduo piemontano de Catamayo-Alamor, que ocupa el 25.14%, al igual que el Bosque semideciduo montano bajo del Catamayo-Alamor que ocupa el 22.26%, seguido por el Bosque deciduo piemontano del Catamayo-Alamor que ocupa el 10.17%, Bosque siempreverde montano del Catamayo-Alamor que ocupa el 5.19% y el Bosque deciduo montano bajo del Catamayo-Alamor que ocupa el 4.29% del territorio.

Con base en la metodología de cálculo y según los registros reportados por el MAAE (2020), el carbono almacenado dentro del bosque seco pluvioestacional estimado por el equipo FEDES, para el cantón Calvas alcanza un valor de 1324818.483 toneladas por hectárea de carbono almacenado en los bosques.

En la tabla 21, se mencionan algunos servicios ambientales con sus destinos de uso.

Tabla 22. Servicios Ambientales cantón Calvas

Recurso	Servicios ambientales	Destinados a
Agua	Servicios de consumo	Consumo humano, riego, abrevaderos, servicios de esparcimiento.
Ecosistema	Protección de fuentes hídricas Regulación de nutrientes, hábitat	Mantener y regular el caudal hídrico de provisión en las vertientes. Provisión de materias primas.
Carbono	Almacenamiento de carbono	Mitigación de la emisión de gases efecto invernadero

Fuente: MAAE, 2020; Equipo FEDES, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020



6.1.9 Biodiversidad del cantón Calvas

La biodiversidad comprende la pluralidad de vida que existe sobre la superficie terrestre, esta cualidad incluye tres niveles de organización biológica y uno étnico-cultural; la diversidad biológica abarca a especies de plantas, animales, hongos y microorganismos que coexisten en un lugar determinado, su variabilidad genética y ecosistemas de los cuales forman parte. Además, incluye procesos ecológicos y evolutivos que se dan a nivel de genes, especies y ecosistemas.

Ecuador y principalmente la provincia de Loja se encuentra conformada por una serie de cadenas montañosas entrecruzadas las cuales dan formación a diferentes tipos de ecosistemas que albergan gran diversidad de especies tanto florísticas y faunísticas. En el cantón Calvas existen sitios con gran concentración de biodiversidad como es la zona de Colaisaca y Utuana donde se encuentra un Bosque alto Andino, que abarca gran variedad de especies de flora y fauna, además, de ser un ente regulador hídrico en la parte alta de las microcuencas, mientras que en la parte baja del territorio se encuentra el bosque Semidecidual Piemontano característico de un bosque seco.

6.1.9.1 Flora

La flora hace referencia al número de especies de las plantas que pueblan o habitan un lugar determinado, siendo un buen indicador para identificar y monitorear los cambios ambientales que se dan a lo largo del tiempo. En lo que refiere al tipo de flora presente dentro del cantón se evidencia que existen diferentes tipos de especies diagnosticas en todo el territorio, esta información se la obtuvo a través de información secundaria recolectada en base a investigaciones realizadas por Muñoz, J; D. Armijos-Ojeda y S. Erazo. (2019) para la flora del bosque seco y en base al conocimiento empírico de las personas que habitan en el territorio, En la tabla 22, se muestran las especies de flora diagnosticas en territorio.

Tabla 23. Especies de flora cantón Calvas

Estrato	Nombre Común	Nombre Científico	Familia
ARBÓREO	Pumamaqui	<i>Oreopanax rosei</i> . Harms.	ARALIACEAE
	Huasango	<i>Loxopterygium huasango</i> Spruce ex Engl.	ANACARDIACEAE
	Aliso	<i>Alnus acuminata</i> .Kunth.	BETULACEAE
	Arabisco	<i>Jacaranda mimosifolia</i> D.Don.	BIGNONIACEAE
	Guayacán	<i>Tabebuia chrysanth.</i> (Jacq.) Nicholson.	BIGNONIACEAE
	Arabisco	<i>Jacaranda sp.</i>	BIGNONIACEAE



Estrato	Nombre Común	Nombre Científico	Familia
	Pasallo	<i>Eriotheca ruizi.</i> (K.Schum.) A.Robyns.	BOMBACACEAE
	Laurel	<i>Cordia alliodora.</i> (Ruiz & Pav.) Oken.	BORAGINACEAE
	Zapote de perro	<i>Capparis scabrida</i> (Kunth) Seem.	CAPPARACEAE
	Ceiba	<i>Ceiba trischistandra</i> (A. Gray) Bakh	MALVACEAE
	Duco	<i>Clusia alata</i> Planch. & Triana.	CLUSIACEAE
	Porotillo	<i>Erythrina berteroaana</i> Urb.	FABACEAE
	Faique	<i>Acacia macracantha</i> Willd.	FABACEAE
	Canelo	<i>Nectandra</i> sp.	LAURACEAE
	Aguacatillo	<i>Persea</i> sp.	LAURACEAE
	Guararo	<i>Lafoensia acuminata</i> (Ruiz & Pav.) DC.	LYTHRACEAE
	Cedro de montaña	<i>Cedrela montana</i> Moritz ex Turcz.	MELIACEAE
	Cedro	<i>Cedrela</i> sp.	MELIACEAE
	Guabo	<i>Inga</i> sp.	FABACEAE
	Wilco	<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan.	FABACEAE
	Sota	<i>Maclura tinctoria</i>	MORACEA
	Maco maco	<i>Myrsine sodiroana</i> (Mez) Pipoly.	MYRSINACEAE
	Poma rosa	<i>Syzygium jambos</i> (L.) Alston	MYRTACEAE
	Eucalipto	<i>Eucaliptus globules</i>	MYRTACEAE
	Arrayán	<i>Mircianthes halli</i> (O. Berg) McVaugh	MYRTACEAE
	Arupo	<i>Chionanthus pubescens</i> Kunth.	OLEACEAE
Algodoncillo	<i>Celtis</i> sp.	ULMACEAE	
ARBUSTIVO	Chilca	<i>Baccharis elaeagnoides</i> Steud. ex Baker	ASTERACEAE
	Parapo	<i>verbessina lloensis</i> Hieron.	ASTERACEAE
	Fresno	<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth	BIGNONIACEAE
	Guaylo	<i>Delostoma integrifolium</i> D.Don.	BIGNONIACEAE
	Heriquero	<i>Cordia lantanooides</i> Spreng.	BORAGINACEAE
	Joyapa	<i>Bejaria aestuans</i> Mutis ex L.	ERICACEAE
	Salapa	<i>Macleania</i> sp.	ERICACEAE
	Piñon	<i>Jatropha curcas</i> L.	EUPHORBIACEAE
	Orozos	<i>Amicia glandulosa</i> Kunth.	FABACEAE
	Flor de iso	<i>Dalea cylindrica</i> var. nova (Ulbr.)	FABACEAE
	–	<i>Escallonia</i> sp.	GROSSULARIACEAE
	Poleo negro	<i>Hyptis eriocephala</i> Benth. in Döring M	LAMIACEAE
	Ortiga muerta	<i>Scutellaria scutellarioides</i> (Kunth) Harley.	LAMIACEAE
	Seda seda	<i>Calliandra taxifolia</i> (Kunth) Benth.	LAMIACEAE



Estrato	Nombre Común	Nombre Científico	Familia
	–	<i>Cybianthus</i> sp.	MYRSINACEAE
HERBÁCEA	Cabuyo (cabuya blanca)	<i>Fourcraea andina trelease</i>	AGAVACEAE
	Cebolleta	<i>Phaedranassa tunguraguae</i> Ravenna	AMARYLLIDACEAE
	Zacha Zanahoria	<i>Arracacia moschata</i> Kunth DC.	APIACEAE
	Begonia de montaña	<i>Begonia froebeli</i> A.DC	BEGONIACEAE
	Gallo de la peña	<i>Pitcairnia pungens</i> Kunth.	BEGONIACEAE
	Puya	<i>Puya parviflora</i> L. B. Sm.	BROMELIACEAE
	Huicundo	<i>Tillandsia buseri</i> Mez.	BROMELIACEAE
	Yarahua	<i>Melinis minutiflora</i> P. Beauv.	POACEAE
	Pasto morocho	<i>Sporobolus indicus</i> (L) R. Br.	POACEAE

Fuente: Muñoz, J.; D. Armijos-Ojeda y S. Erazo. 2019

Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.1.9.2 Fauna

La fauna dentro del Cantón es muy variada por que guarda mucha relación con las características generales de la región sur occidental del País, es así que los componentes analizados y más conocidos dentro del Cantón son los mamíferos presentes en la zona y la avifauna de cual se tiene evidencia por su presencia en los diferentes sectores del Cantón.

6.1.9.2.1 Mastofauna

Los mamíferos son uno de los grupos de animales de más amplia distribución en la tierra, siendo notable la gran diversidad de especies que existe dentro de los vertebrados, es así que la presente caracterización de la Mastofauna (mamíferos), para el cantón Calvas se basó en el análisis y recopilación de información secundaria de publicaciones realizadas por Romero y Medina (2009), Tirira (2019), etc. Ver tabla 23.

Tabla 24. Especies de fauna cantón Calvas

Nombre Científico	Nombre común
<i>Sciurus granatensis</i>	Ardilla de Cola Roja
<i>Sciurus stramineus</i>	Ardilla de Guayaquil
<i>Didelphis marsupialis</i>	Zarigüeya común
<i>Dasyus novemcinctus</i>	Armadillo de nueve bandas
<i>Dasyprocta punctata</i>	Guatusa de la Costa
<i>Cuniculus paca</i>	Guanta de tierras bajas
<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	Conejo silvestre
<i>Desmodus rotundus</i>	Murciélago vampiro común
<i>Anoura geoffroyi</i>	Murciélago longirostro de Geoffroy
<i>Micronycteris megalotis</i>	Murciélago orejudo pequeño común



Nombre Científico	Nombre común
<i>Lagidium ahuacaense</i>	Vizcacha de montaña ecuatoriana
<i>Odocoileus</i>	Venado de cola blanca
<i>Mazama americana</i>	Venado colorado
<i>Marmosa robinsoni</i>	Raposa
<i>Puma concolor</i>	Puma
<i>Leopardus tigrinus</i>	Tigrillo chico manchado
<i>Lycalopex sechurae</i>	Perro de monte de Sechura
<i>Conepatus semistriatus</i>	Zorrillo- Añango
<i>Nasua narica</i>	Coatí de nariz blanca
<i>Manzama rufina</i>	Chontillo – Soche
<i>Potos flavus</i>	Cusumbo

Fuente: Romero y Medina 2009, Tirira 2019.
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

Es importante mencionar que dentro del cantón existe una especie emblemática más conocida como la vizcacha ecuatoriana (*Lagidium ahuacaense*), ésta especie es un roedor o arnejo de tamaño mediano que mide alrededor de 403 mm y pesa 2 kg, su cola es de 400 mm aproximadamente siendo la especie más grande de *Lagidium*, a diferencia de las 3 especies que se encuentran registradas en otros países como Perú, Argentina, Bolivia y norte de Chile (*L. peruanum* y *L. viscacia* y *L. wolffsohni*) (Ledesma et al. 2009; Wilson, Lacher Jr, Mittermeier, 2016). La vizcacha ecuatoriana presenta un pelaje corporal de color marrón grisáceo suave, lanoso y muy abundante, a diferencia de su cola que es áspera, sus orejas son largas y levantadas de coloración negruzcas, con flecos de color crema, el pelaje del área dorsal presenta una franja de color gris oscuro y los bigotes son largos y gruesos (Ledesma et al., 2009; Tirira, 2017; Wilson et al., 2016).

Según los estudios realizados y publicados, ésta especie se dio a conocer en el año 2006, por Florian Werner, Ledesma Karim, y Rodrigo Hidalgo, quien identificó en primera instancia y de manera provisional a la población como la representación de la especie peruana "*Lagidium peruanum*", sin descartar la posibilidad de que podría representar una especie distinta. Tres años más tarde, Ledesma, Werner, Ángel Spotorno, y Luis Albuja procedieron a describir a la población como una nueva especie, *Lagidium ahuacaense*, en base a las diferencias morfológicas y secuencias de ADN que se reportaron. Con toda esta información el nombre científico y específico de "ahuacaense", hace referencia al sitio donde se encuentra la especie "Cerro de Ahuaca" ubicado en la parte sur del país específicamente en la provincia de Loja, cantón Calvas, Parroquia Cariamanga (Ledesma et al., 2009).



6.1.9.2.2 Avifauna

En el cantón existen zonas de gran importancia para la observación de aves, en donde se han reportado especies con un alto grado de amenazas, así, como especies endémicas de la región tumbesina. La nomenclatura taxonómica utilizada para algunas de las especies se corroboró con publicaciones realizadas por Muñoz, J.; D. Armijos-Ojeda y S. Erazo. (2019) sobre la Flora y fauna del Bosque Seco de Loja y la publicación de la Lista Roja de las aves del Ecuador (2019), donde se registra el estado de conservación de cada una de las especies CR (Críticamente Amenazada), EN (En Peligro), LC (Preocupación Menor), VU (Vulnerable), NT (Casi Amenazada), NE (No Evaluables). Ver tabla 24.

Tabla 25. Especies de aves cantón Calvas

Nombre Científico	Nombre común	Estado de conservación
<i>Amazilia alticola</i>	Colibrí	LC
<i>Adelomyia melanogenys</i>	Colibrí Jaspeado	LC
<i>Crypturellus transfasciatus</i>	Tinamú Cejiblanco	NT
<i>Leptotila ochraceiventris</i>	Paloma Ventriocrácea	VU
<i>Psittacara erythrogenys</i>	Perico Caretirrojo	NT
<i>Brotogeris pyrrhoptera</i>	Perico de Cachetigris	VU
<i>Forpus coelestis</i>	Periquito del Pacífico	LC
<i>Glaucidium peruanum</i>	Mochuelo del Pacífico	LC
<i>Forpus coelestis</i>	Cotorrita Celestial-Perico Esmeralda	LC
<i>Furnarius cinnamomeus</i>	Hornero del Pacífico	NE
<i>Hylocryptus erythrocephalus</i>	Rascahojas Capuchirrufa	NE
<i>Thamnophilus bernardi</i>	Batará Collarejo	LC
<i>Attila torridus</i>	Atila Ocráceo	VU
<i>Cyanocorax mystacalis</i>	Urraca Coliblanca	VU
<i>Turdus reevei</i>	Mirlo Dorsiplomizo	LC
<i>Turdus maculirostris</i>	Mirlo Ecuatoriano	LC
<i>Campylorhynchus fasciatus</i>	Soterrey Ondeado	LC
<i>Crotophaga sulcirostris</i>	Garrapatero Pijuy- Garrapatero de Pico Estriado	NE
<i>Carduelis siemiradzkii</i>	Jilguero Azafranado	NE
<i>Camptostoma Obsoletum</i>	Mosquerito Silvador	LC
<i>Coeligena iris</i>	Frentiestrella Arcoiris	LC
<i>Myrmeciza griseiceps</i>	Hormiguero Cabecigris	EN
<i>Molothrus bonariensis</i>	Tordo	LC
<i>Mimus longicaudatus</i>	Calandria de Cola Larga- Charro	LC
<i>Nothoprocta sp.</i>	Perdiz	LC
<i>Grallaria watkinsi</i>	Gralaria de Watkins	NT



Nombre Científico	Nombre común	Estado de conservación
<i>Piculus litae</i>	Carpintero	NT
<i>Syndactyla ruficollis</i>	Limpiafronda Cuellirrufa	VU
<i>Streptoprocne zonoris</i>	Vencejo Cuelliblanco	LC
<i>Penelope barbata</i>	Pava de Monte	VU
<i>Phrygilus alaudinus</i>	Platero	LC
<i>Zenaida auriculata</i>	Paloma Torcaza-Tórtola Orejuda	LC
<i>Zimmerius albigularis</i>	Tirano de Loja	LC

Fuente: Muñoz, J; D. Armijos-Ojeda y S. Erazo. 2019; IUCN, 2019

Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.1.9.3 Clima

Entre uno de los aspectos reguladores del clima de la zona de Calvas, constituye la ausencia de la Cordillera Occidental, que facilita el ingreso de los vientos marinos cargados de humedad. La influencia de este fenómeno local se pone de manifiesto durante los años que se presenta el fenómeno El Niño.

El cantón Calvas presenta una temperatura mínima de 12°C y la máxima es de 28.1°C, con una media de 20.2°C. Una vez descrito el tipo de clima del cantón, para ejecutar la evaluación del clima se emplean cuatro factores condicionantes entre ellos se encuentran: humedad relativa, temperatura, precipitación, y velocidad y frecuencia de vientos. (OMM, 2020)

6.1.9.4 Humedad relativa (HR)

Es la proporción de vapor de agua real en el aire comparada con la cantidad de vapor de agua necesaria para la saturación a la temperatura correspondiente. La humedad relativa indica que tan cerca está el aire de la saturación, más que decir la cantidad real de vapor de agua en el aire. Se mide en porcentaje entre 0 y 100, donde el 0 significa aire seco y 100% aire saturado de humedad. [Ver Anexo, Mapa 16: Humedad Promedio]

El cantón Calvas presenta una humedad relativa promedio de 76.58%, concentrado en la parroquia Colaisaca en las localidades de San Vicente de Tarume, Carango, Pulpería, Surunuma Bajo, Paraza, Tuchimine y Naranjos. De igual manera presenta una humedad relativa promedio máxima de 93.81% disperso en las localidades de San José, San Roque, La Unión, El Sauco, Tabloncillo, San José de Taparuca, Macandamine, Cabecera parroquial de Utuana, Maco, Guamba, Belamine y Tunas. Y la humedad relativa promedio mínima de 43.19% presente en las localidades Luranda Alto, El Atillo, Horcón, La laguna, Piedras Negras, Papaca y Guamba



La información recabada para la obtención de (HR), se basó la interpolación de los registros del INAMHI del año 2019 de 7 estaciones climáticas ubicados en la provincia de Loja, donde se utilizó el método de Kriging en Sistemas de Información Geográfica (SIG) para obtener la información deseada. Los registros que se tomaron en cuenta fueron de las siguientes estaciones: M033 (Argelia), M0146 Cariamanga, M0150 Amaluza, M0754 Chaguarpamba, M1242 Catacocha, M1259 Macará, M1247 Chuquiribamba

6.1.9.5 Isotermas

La temperatura es uno de los factores meteorológicos que caracterizan el clima de un sitio, es así que para el cantón calvas según los datos del INAMHI y el IIE (2012), en el cantón Calvas se reporta siete rangos de temperatura, donde los rangos de menor temperatura se dan en las partes altas de las parroquias de Calvas; Cariamanga, Utuana y parte alta de Sanguillín con temperaturas que oscilan entre 15–16 °C, cubriendo un área de 1520.74 ha, que representan el 1.79% del territorio, y las temperaturas más elevadas que se presentan en el cantón se ubican en las partes bajas de las parroquias de Sanguillín y El Lucero con temperaturas que oscilan entre 21-22°C cubriendo un área de 208.07 ha, que corresponden a 0.25% del territorio; existe un área de 208.07 ha que no se encuentra definido el rango de temperatura representando el 0.25% del territorio. Ver tabla 25. [Ver Anexo, Mapa 17: Isotermas]

Tabla 26. Zonas de temperatura cantón Calvas

Nro.	ZONAS DE TEMPERATURA 1° C	ÁREA (ha)	PORCENTAJE (%)
1	15-16	1520.74	1.79
2	16-17	6703.20	7.88
3	17-18	13982.19	16.43
4	18-19	20604.29	24.21
5	19-20	23607.95	27.74
6	20-21	15123.04	17.77
7	21-22	3341.49	3.93
8	No aplica	208.07	0.25
Total		85090.96	100

Fuente: IEE, 2012
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.1.9.6 Isoyetas

En base a los datos reportados por el INAMHI y el IIE (2012), en el cantón Calvas se tienen en cuenta seis rangos de precipitaciones diferenciadas en dos periodos siendo las



precipitaciones más bajas las que oscilan entre 800 a 900 mm/anales, que se dan en las partes bajas de las parroquias de Sanguillín, Utuana y Colaisaca que representan el 0.04% en un área de 37.35 ha y la más alta que varía entre 1300 a 1400 mm/anales y que corresponde al 19.53% de la superficie del cantón con 6484.29 ha, por lo general estas precipitaciones están marcadas en la parte alta de las parroquias Cariamanga y Colaisaca; además existe un área de 208.07 ha en el territorio, que no se cuenta con información. Es importante mencionar que generalmente el cantón presenta suelos arcillosos, los que en temporada invernal forman grandes lodazales y en verán, estos mismos suelos, se manifiestan con grandes grietas. A continuación, se muestra en la tabla 26. los rangos de precipitaciones expresadas en mm/anales. [Ver Anexo, Mapa 18: Isoyetas]

Tabla 27. Isoyetas cantón Calvas

Nro.	Isoyetas mm/año	Área (ha)	Porcentaje (%)
1	800-900	37.35	0.04
2	900-1000	4556.58	5.36
3	1000-1100	14932.22	17.55
4	1100-1200	26123.00	30.70
5	1200-1300	22614.35	26.58
6	1300-1400	16619.40	19.53
7	NO APLICA	208.07	0.25
Total		85090.96	100

Fuente: IEE, INAMHI, 2012
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.1.9.7 Velocidad y frecuencia de vientos

Con base en el análisis de los datos registrados en las estaciones meteorológicas del INAMHI, para el Ecuador, la velocidad y frecuencia de vientos en el cantón Calvas es de 1.23 m/s. La velocidad y frecuencia máxima se da en la parte noroccidental del cantón Calvas en la parroquia Colaisaca donde debido a la geografía del sector existe un choque de corrientes oceánicas por la parte occidental del cantón y converge en la parte alta de la parroquia Colaisaca con los vientos provenientes del nororiente modificando de manera significativa el clima de Calvas.

La velocidad y frecuencia de vientos mínima se registra en el centro del cantón directamente en la ciudad de Cariamanga debido a la configuración de la cuenca donde no son perceptibles los vientos en las partes bajas; sin embargo, en barrios ubicados hacia las partes altas registran una mayor concentración de vientos.



6.1.10 Saneamiento Ambiental

El crecimiento acelerado de la población humana implica un aumento de la demanda de recursos como agua, alimentos y minerales, es por esto que el Código Orgánico Organización Territorial Autonomía Descentralización (COOTAD) en el art 55 numeral (d); manifiesta que es competencia exclusiva de los gobiernos autónomos descentralizados municipales: “Prestar los servicios *públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley*”. Bajo este contexto el GAD Municipal del Cantón Calvas y la Dirección de Saneamiento Ambiental encargada de cuidar de la higiene y salubridad de la ciudad, así como el saneamiento ambiental urbano, urbano marginal y rural, que garantiza el bienestar de la población, cuenta con un vertedero controlado para los desechos sólidos, ubicado en la parroquia y ciudad de Cariamanga, a 4 Km de distancia del centro de la Ciudad en la comunidad de Parco vía a Yambaca, lleva operando desde el año 2000. Posee un área total de 81760 m² de los cuales actualmente se encuentran utilizados un total de 7661 m², distribuidos en varias celdas para el uso de lombricultura, vivero forestal municipal y una celda para residuos biopeligrosos construida mediante un tanque de hormigón armado. Presenta ciertas falencias que imposibilitan la operatividad del relleno sanitario, entre ellas, la ausencia de maquinaria para la disposición final de los desechos, la deficiente operatividad administrativa por lo que no realizan una asignación adecuada de personal capacitado y la señalética informativa-preventiva se encuentra obsoleta. Por tal motivo en el año 2013 se realiza una consultoría para realizar el cierre técnico del vertedero de desechos sólidos, el cual se inicia en el año 2016, sin que el proceso haya sido concluido correctamente hasta la presente fecha. En la actualidad el vertedero sigue operando con normalidad recolectando 12 toneladas de desechos sólidos diarios, los cuales se incluyen dentro de las rutas a las parroquias: Cariamanga, Lucero, Sanguillín, Utuana y Colaisaca, existiendo así una cobertura de recolección del 95% en el área urbana y un 25% en el área rural.

Por su parte, las cuencas hídricas que abastecen a toda la población del cantón Calvas manifiestan algunos problemas de deterioro en las microcuencas, producto de la expansión de la frontera agrícola y ganadera. Actualmente el cantón cuenta con 9 plantas de tratamiento de aguas residuales, de las cuales 3 se encuentran colapsadas (Llaille, Sanguillín y Utuana). Es importante destacar que la planta de tratamiento de aguas residuales de Tabloncillo, posee un sistema nuevo que cuenta con una planta compacta prefabricada con su respectiva depuración y tratamiento de las mismas.



6.1.11 Recursos no renovables existentes de valor económico

6.1.11.1 Minería

En base al catastro de la Agencia de Regulación y Control Minero ARCOM 2020, se establece la existencia de 108 concesiones mineras dentro del territorio, abarcando una superficie de 47644.76 ha, que corresponden al 55,97% del territorio. Dentro del cantón Calvas las concesiones mineras se encuentran distribuidas en las cinco parroquias siendo Cariamanga la parroquia con mayor número de concesiones ocupando un territorio de 22125.59 ha., que representa el 26% del territorio, seguido de Colaisaca con un área de 14954.76 ha., que corresponde al 17.58% y las parroquias que menor área de concesiones mineras presentan son Utuana con 6173.67ha., que representa el 7.26%, seguido de El Lucero con 2679.44 ha., que representan el 3,15% y la parroquia Sanguillín con 1711.29 ha. con el porcentaje más bajo que es del 2.01% del territorio. [Ver Anexo, Mapa 19: Concesiones Mineras]

En la tabla 27, se muestra las concesiones registradas a nivel de Cantón con el nombre de la concesionaria, el área que ocupan y el tipo de material de extracción.

Tabla 28. Concesiones mineras cantón Calvas

Código	Nombre	Solución	Material	Área (Ha)	Porcentaje (%)
6000066 5	GPL Ramada	Libre Aprovechamiento	Áridos Y Pétreos	4.28	0.005
6000003 3	Romelio	Minería Artesanal	Oro Plata	3.01	0.004
690869	Cuenca Silva Manuel	Minería Artesanal	Piedra De Rio	4.87	0.006
6000063 5	Perla Pacifico 1	Concesión Minera	Oro Plata Cobre	4308.28	5.063
6000064 0	Perla Pacifico 6	Concesión Minera	Oro Plata Cobre	3334	3.918
6000063 4	Perla Pacifico	Concesión Minera	Oro Plata Cobre	1135.78	1.335
6000063 6	Perla Pacifico 3	Concesión Minera	Oro Plata Cobre	4851	5.701
6000055 0	Moras	Concesión Minera	Metálicos	1650	1.939
6000063 7	Perla Pacifico 2	Concesión Minera	Oro Plata Cobre	4908	5.768
6000063 8	Perla Pacifico 4	Concesión Minera	Oro Plata Cobre	3927	4.615
6000063 9	Perla Pacifico 5	Concesión Minera	Oro Plata Cobre	2342	2.752
6000038 4	Margarita	Concesión Minera	Oro Plata Cobre	319.7	0.376
6000060 5	María I	Concesión Minera	Oro	9	0.011
690424	Mi Coronel	Minería Artesanal	Piedra De Rio	6	0.007
690392	Cariamanga Km 10	Libre Aprovechamiento	Piedra De Rio	9	0.011



Código	Nombre	Solución	Material	Área (Ha)	Porcentaje (%)
691010	Marifer	Minería Artesanal	Oro	2.62	0.003
6000059 9	Pangea	Concesión Minera	Oro Plata Cobre	279.7	0.329
6000059 2	Alverca Y Tacuri	Concesión Minera	Oro	294.51	0.346
690706	Discovery Gold	Minería Artesanal	Oro	4	0.005
6000069 5	La Ramada 2	Libre Aprovechamiento	Áridos Y Pétreos	9.28	0.011
6000071 0	Rio La Capilla Gad Q	Libre Aprovechamiento	Áridos Y Pétreos	6.29	0.007
6000071 1	La Unión Gad Q	Libre Aprovechamiento	Áridos Y Pétreos	3.15	0.004
6000071 9	Fernando	Concesión Minera	Oro Plata Cobre	6.37	0.007
6000055 5	Reina Del Cisne	Concesión Minera	Oro Plata Cobre	179.76	0.211
6000059 7	El Cisne Gold	concesión Minera	Oro Plata Cobre	28	0.033
690331	Yosecar	Minería Artesanal	Oro	1.44	0.002
690459	Guadalupe	Minería Artesanal	Oro	4	0.005
690647	Gold Solid	Minería Artesanal	Oro	4	0.005
690663	Estrella De Oro	Minería Artesanal	Oro	4	0.005
690772	Bertha	Minería Artesanal	Oro	3.49	0.004
690274	Camacho	Minería Artesanal	Oro	3.31	0.004
690308	Hermanos Cueva	Minería Artesanal	Oro	1.75	0.002
690291	Jiménez	Minería Artesanal	Oro	2.67	0.003
690407	Oro Sur	Minería Artesanal	Oro	5.46	0.006
690464	Ballenita	Minería Artesanal	Oro	3.67	0.004
690652	Sultana Del Oro	Minería Artesanal	Oro	1.18	0.001
690597	Unión Calvence De Cariamanga	Minería Artesanal	Oro	4	0.005
690716	Alex	Minería Artesanal	Oro	3.26	0.004
690719	Ponce	Minería Artesanal	Oro	1.61	0.002
690758	Gran Chaparral 2	Minería Artesanal	Piedra De Rio	4	0.005
690727	Golden River	Minería Artesanal	Oro	1	0.001
690992	Celia Isabel 04	Minería Artesanal	Oro	2.44	0.003
691009	Celia Isabel 9	Minería Artesanal	Oro	1.71	0.002
690998	Celia Isabel 5	Minería Artesanal	Oro	3.49	0.004
691012	Jhankaro	Minería Artesanal	Oro	3.35	0.004
690632	Resources Golden	Minería Artesanal	Oro	4	0.005
690646	Golden Hills	Minería Artesanal	Oro	4	0.005
690678	El Pedregal 1	Minería Artesanal	Oro	3.26	0.004
690920	Ángel	Minería Artesanal	Oro	5.59	0.007
6000005 4	Gloria	Minería Artesanal	Oro	5.46	0.006
600727	Jesús Del Gran Poder	Concesión Minera	Piedra De Rio	11	0.013
690271	Briceño	Minería Artesanal	Oro	4.5	0.005



Código	Nombre	Solución	Material	Área (Ha)	Porcentaje (%)
690269	San Francisco	Minería Artesanal	Oro	3.46	0.004
690382	Maymine	Minería Artesanal	Oro	0.11	0.000
690605	Gold River	Minería Artesanal	Oro	5.77	0.007
690655	Vetas Auríferas	Minería Artesanal	Oro	3.9	0.005
690805	Gold Mine	Minería Artesanal	Oro	4	0.005
690936	San Antonio	Minería Artesanal	Oro	4	0.005
600883	Gloria	Concesión Minera	Oro	1173.37	1.379
690602	Nursa	Minería Artesanal	Oro	5.62	0.007
690785	Union Calvence N° 2	Minería Artesanal	Oro	4	0.005
690775	Jehová	Minería Artesanal	Oro	0.13	0.000
690976	Delia	Minería Artesanal	Oro	6	0.007
690944	Reina Del Cisne	Minería Artesanal	Oro	4.75	0.006
691013	Celia Isabel 1	Minería Artesanal	Oro	2.21	0.003
6000028 2	La Fortuna	Minería Artesanal	Oro	6	0.007
6000036 7	Tierras Coloradas 2	Concesión Minera	Oro Plata Cobre	1935	2.274
6000036 8	Tierras Coloradas 3	Concesión Minera	Oro Plata Cobre	2159	2.537
6000036 9	Tierras Coloradas 1	Concesión Minera	Oro Plata Cobre	1869	2.196
6000038 6	Colaisaca1	Concesión Minera	Oro Plata Cobre	1900.55	2.234
6000038 5	Colaisaca	Concesión Minera	Oro Plata Cobre	1213	1.426
601066	San José	Concesión Minera	Oro	48.51	0.057
690478	Rogaji	Minería Artesanal	Oro	1.17	0.001
690474	Lorena	Minería Artesanal	Oro	1.89	0.002
6000037 9	Aparecida	Concesión Minera	Oro Plata Cobre	992	1.166
6000045 9	Monja	Concesión Minera	Metálicos	856.74	1.007
6000050 6	GPL Utuana	Libre Aprovechamiento	Áridos Y Pétreos	6	0.007
690504	Las Juntas	Minería Artesanal	Oro	1.15	0.001
690771	Blanca	Minería Artesanal	Oro	0.83	0.001
690945	Cristina	Minería Artesanal	Oro	6	0.007
6000006 5	Bolívar	Minería Artesanal	Oro	5.92	0.007
6000010 8	Emérita	Minería Artesanal	Oro	5.07	0.006
690281	Nixon	Minería Artesanal	Oro	3.91	0.005
690598	Guara 1	Minería Artesanal	Piedra De Rio	2.55	0.003
690798	Sagrado Corazón De Jesús	Minería Artesanal	Oro	4	0.005
6000028 3	Yilda	Minería Artesanal	Oro	6	0.007
6000048 8	Sacapalca 1	Concesión Minera	Oro Plata Cobre	906.18	1.065



Código	Nombre	Solución	Material	Área (Ha)	Porcentaje (%)
60000489	Sacapalca 2	Concesión Minera	Oro Plata Cobre	2787.89	3.276
690412	Pindo B	Minería Artesanal	Oro	6	0.007
690414	El Arenal	Minería Artesanal	Oro	2.71	0.003
690876	El Retorno	Minería Artesanal	Oro	4	0.005
690334	Hamer	Minería Artesanal	Oro	4.49	0.005
60000042	Angélica	Minería Artesanal	Oro	6	0.007
690600	La Verbena	Minería Artesanal	Oro	4.3	0.005
690701	Armengol 1	Minería Artesanal	Oro	2.57	0.003
690786	Yellowstone	Minería Artesanal	Oro	4	0.005
690991	Celia Isabel 03	Minería Artesanal	Oro	4.4	0.005
690997	Floresmilo	Minería Artesanal	Oro	0	0.000
601171	La Elton	Concesión Minera	Arena	2.58	0.003
690463	El Progreso	Minería Artesanal	Oro	4	0.005
690664	Rocky Star	Minería Artesanal	Oro	4	0.005
690658	Golden Star	Minería Artesanal	Oro	4	0.005
690651	Fortuna	Minería Artesanal	Oro	2.24	0.003
690999	Celia Isabel	Minería Artesanal	Oro	4.26	0.005
690332	Patric	Minería Artesanal	Oro	4.83	0.006
601194	Rademin	Concesión Minera	Oro	3918.14	4.605
690346	Abigail	Minería Artesanal	Oro	1.88	0.002
690468	Sol Arena	Minería Artesanal	Oro	1.45	0.002
Total				47644.76	55.99

Fuente: ARCOM, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.1.12 Riesgos

El Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias, garantiza la protección de personas y colectividades de los efectos negativos de desastres de origen natural o antrópico, mediante la generación de políticas, estrategias y normas que promuevan capacidades orientadas a identificar, analizar, prevenir y mitigar riesgos para enfrentar y manejar eventos de desastres, es así que dentro del Plan Nacional del Buen Vivir 2017-2021 se plantea la incorporación de la variable riesgos en los procesos de planificación y ordenamiento territorial, con el objetivo de garantizar el derecho a un hábitat seguro y resiliente donde se reduzca paulatinamente la vulnerabilidad de la población. Para este análisis se plantea la identificación de las zonas susceptibles y amenazas presentes del territorio.



6.1.12.1 Susceptibilidad

Para el análisis de susceptibilidad dentro del cantón Calvas se tomó a consideración los estudios de susceptibilidad planteados por el SNGRE, 2020.

- Susceptibilidad a movimientos en masa.
- Susceptibilidad a inundaciones.
- Susceptibilidad a incendios forestales.

6.1.12.1.1 Susceptibilidad a movimientos en masa

A nivel territorial dentro del Cantón, se identifican 5 zonas de susceptibilidad. [Ver Anexo, Mapa 20: Susceptibilidad a Movimientos en Masa].

- Zonas con muy alta susceptibilidad que representan el 20.55% del territorio,
- Zonas con alta susceptibilidad ocupando un porcentaje de 49.67%.
- La zona con media susceptibilidad abarca el 24.37%.
- La zona con bajo grado de susceptibilidad que comprende el 4.10%; y la zona sin susceptibilidad a movimientos en masa que representa el 1.31% del territorio como se muestra en la tabla 28.

Tabla 29. Movimientos en masa cantón Calvas

Nro.	Movimientos en masa	Área (ha)	Porcentaje (%)
1	Muy Alta	17488.26	20.55
2	Alta	42262.30	49.67
3	Media	20739.79	24.37
4	Baja	3487.09	4.10
5	Sin Susceptibilidad	1113.52	1.31
Total		85090.96	100

Fuente: SNGRE, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.1.12.1.2 Susceptibilidad a inundaciones

Las inundaciones son consideradas entre las amenazas naturales más destructivas y comunes, estas se generan principalmente por fenómenos hidrometeorológicos como eventos extraordinarios (fenómeno del niño) que se producen cuando el caudal de agua supera a la capacidad máxima de transporte de los ríos, quebradas o esteros, produciendo que los cauces de estos drenajes se desborden e inunden los terrenos adyacentes, sobrepasando la capacidad máxima de retención de agua e infiltración del suelo (inundación por saturación del



suelo) (SNGRE, 2018). La susceptibilidad a inundaciones en el cantón Calvas está clasificada en 3 rangos: media, baja y sin susceptibilidad; Donde el 98.05% del territorio no se encuentra expuesto a eventos relacionados a inundaciones, el 1.26% presenta una susceptibilidad de carácter moderado bajo y el 0.69% del cantón presenta una característica de susceptibilidad media dentro del territorio. Es importante aclarar que dentro de la ciudad de Cariamanga dentro del límite urbano una de las susceptibilidades de mayor amenaza está dada por factores antrópicos asociados a la construcción de infraestructuras para el desvío de los cauces de agua producidos por la microcuenca las totoras. Ver tabla 29. [Ver Anexo, Mapa 21: Susceptibilidad a Inundaciones].

Tabla 30. Susceptibilidad a inundaciones cantón Calvas

Nro.	Inundaciones	Área (ha)	Porcentaje (%)
1	Media	588.59	0.69
2	Baja	1070.22	1.26
3	Sin Susceptibilidad	83432.16	98.05
Total		85090.96	100

Fuente: SNGRE, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.1.12.1.3 Susceptibilidad de incendios

El cantón Calvas se compone por ecosistemas tanto de bosques andinos como ecosistema de bosque seco, tales características le confieren una vulnerabilidad muy alta de incendios forestales. Según la SNGRE el 48.17% del territorio se encuentra en una zona de susceptibilidad Muy alta, seguido de la zona con una susceptibilidad alta que abarca el 41.54%, una susceptibilidad media que representa el 3.93% y finalmente una susceptibilidad baja que ocupa el 6.36% del territorio como se muestra en la tabla 30. [Ver Anexo, Mapa 22: Susceptibilidad a Incendios].

Tabla 31. Susceptibilidad a incendios forestales cantón Calvas

Nro.	Incendios forestales	Área (ha)	Porcentaje (%)
1	Baja	5412.68	6.36
2	Media	3342.85	3.93
3	Alta	34269.58	40.27
4	Muy Alta	40977.99	48.16
5	No aplica	1087.87	1.28
Total		85090.96	100

Fuente: SNGRE, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020



6.1.12.2 Amenazas

Se deduce como amenaza a un proceso, fenómeno o actividad humana que puede producir muertes, lesiones u otros efectos en la salud de las personas, así como daños a los bienes, problemas sociales, económicos y daños ambientales (SNGE, 2018). El cantón Calvas según datos recabados durante el período 2015-2020 del Sistema de Investigación de Efectos de Desastres (DESINVENTAR), se encuentra expuesto a las siguientes amenazas:

6.1.12.2.1 Amenazas naturales

- **Biológicas**

Esta amenaza es de origen biológico la cual está dada por la exposición a microorganismos patógenos, toxinas y sustancia bioactivas que pueden llegar a causar la muerte como también lesiones, daños materiales, disfunciones sociales-económicas y hasta la degradación ambiental, es así que la situación actual que estamos viviendo con la pandemia del SARS-CoV-2, es importante reflejarla dentro de este análisis en el cantón ya que como es de nuestro conocimiento ésta enfermedad apareció por primera vez en Wuhan (China) el 31 de diciembre de 2019 y debido a su gravedad la OMS declaró esta enfermedad como pandemia mundial el 11 de marzo del 2020. En Ecuador y específicamente en la provincia de Loja existen a la actualidad un número elevado de casos confirmados y fallecidos, siendo insignificante valorar la magnitud con la que esta pandemia se propaga ya que las cifras de contagios y mortalidad sigue aumentando día a día con un nivel acelerado en todos los cantones de la provincia, incluido el cantón Calvas que hasta la fecha cuenta con un número considerable de contagios.

- **Geológicas**

Son procesos o fenómenos naturales terrestres, que pueden causar la pérdida de vida y daños materiales así mismo como el obstáculo de las actividades ambientales, sociales y económicas de un país o región, dentro de estas tenemos:

Deslizamientos: Los movimientos en masa de rocas o suelo se producen por factores condicionantes como las características propias del suelo, pendiente, geología, geomorfología y desencadenantes como factores climáticos (lluvias intensas); destruyendo vías, zonas agrícolas y en algunos casos ocasionando la pérdida de vidas. En los últimos cinco años según los datos de DESINVENTAR reportan la existencia de 64 deslizamientos; siendo las vías de acceso las zonas más afectadas dentro del cantón.



Hundimientos: De acuerdo con los registros del SNGRE en el 2017, en el Sector Macaicanza debido a las lluvias presentadas en el sector antes mencionado, se produjo la caída de rocas y el hundimiento de la calzada, en la vía de primer orden que conduce desde Cariamanga hasta El Lucero, afectando aproximadamente 10 metros lineales.

Sismos: En el año 2019 a causa del sismo de magnitud 8 en la escala de Richter cuyo epicentro fue a 70 km de la localidad Lagunas, Municipio de Loreto, República del Perú; una persona resultó con laceración en el labio por caída. Personal de MSP Cariamanga atendió a la paciente femenina de 54 años de edad, misma que fue dada de alta sin novedades relevantes. No se reportaron personas fallecidas.

Hidrometeorológicas

Se dan por fenómenos naturales de origen atmosférico, hidrológico u oceanográfico, los cuales producen eventualidades que pueden llegar a causar muertes o lesiones, daños materiales, interrupción de la actividad social y económica o degradación ambiental, así tenemos:

Inundaciones: En los últimos años desde el 2015 al 2019 según los datos de DESINVENTAR se reportan la presencia de 8 inundaciones en las parroquias de: Chile (Barrio la Fragua, La Nube, Cascajal, Suanamaca y San Juan), Cariamanga (El Dorado y sectores: IV Centenario, Ciudadelas amazonas, Barrio Las Aguas, Empresa Eléctrica, Colegio Técnico, Sindicato de Choferes), Colaisaca y Utuana siendo las viviendas las más afectadas por efectos del invierno, No se reportaron personas heridas o fallecidas.

Socavamiento: Durante los años 2015 al 2017 existieron tres socavamientos ubicados en el sector de Lucero, uno en las bases del puente sobre la quebrada Tungani en la vía que conduce Cariamanga Amaluza y un socavamiento parcialmente en la vía de primer orden que conduce desde Colaisaca hasta Utuana [E69], No se reportan personas ni viviendas afectadas.

Tormenta eléctrica: De acuerdo con los datos registrados se tienen dos acontecimientos que se dieron en la Parroquia Colaisaca sector el Batan en el 2015, debido las intensas lluvias presentadas en horas de la tarde se produjo la caída de un rayo lo que ocasionó una persona fallecida la señora Marieta Tandazo de aproximadamente 43 años de edad y una persona con quemaduras eléctricas la señora Marina Sarango de aproximadamente 58 años de edad.

Vendaval: Se registran un total de tres acontecimientos detallados a continuación:



- Sanguillín 2017 debido a los fuertes vientos, se produjo la pérdida de 6 ha de cultivos, afectando a 30 productores, los sembradíos afectados son de maíz suave, maíz duro. Personal técnico del MAGAP, realizó la inspección y atendieron el evento adverso.
- Cariamanga 2018 Debido a un vendaval, se produjo la afectación del tejado de una vivienda en la cual habitan 06 personas.
- Cariamanga 2019 debido a los fuertes vientos en el sector Pueblo Nuevo se produjo un colapso estructural en una vivienda en que habitan 9 personas, donde el Personal del MIES Calvas se movilizó a realizar la asistencia humanitaria, sin reportar personas heridas o fallecidas.

6.1.12.2.2 Amenazas antrópicas

- **Tecnologías**

Estas amenazas se originan por accidentes tecnológicos o industriales, así también como por procedimientos peligrosos o fallos de infraestructura o de ciertas actividades humanas.

Accidente de tránsito: En el 2015 en Cariamanga, en el barrio San Pedro de Mártir se suscitó un accidente de tránsito de un vehículo el cual cayó a un abismo. El accidente dejó como consecuencia 6 personas heridas y una persona de tercera edad fallecida al lugar atendieron la emergencia la PPNN Cariamanga, FFAA BI-MOT 20 Capitán Díaz, MSP y CB Cariamanga

Colapso estructural: De acuerdo con los registros los años 2016 al 2018 se registraron 13 colapsos estructurales, en los sectores del El Salado, Barrio Bella Vista, Arrayan, San Juan, San Roque, San Juan, Recogedero, Timoleón Berrú y José Ángel Palacios, Ajilanga, Chaguarpamba, barrio San José, Yunga y Centro de la Ciudad (calles 14 de octubre y Humberto Jiménez).

Incendio estructural: En los registros de DESINVENTAR en los años que van el 2015 al 2018, existieron 14 eventos de incendios estructurales, siendo los sectores de los barrios afectados San Joaquín, Mirador Alto, San Vicente, Suanamaca, San Juan, La Nube, La Unión, Taparuca, Agua Dulce, San José, Alcaparrosas, Tabloncillo y el Barrio Surunuma, sin presentar personas fallecidas ni heridas.

- **Degradación ambiental**

Esta amenaza está dada por la disminución de la capacidad del ambiente para responder a actividades antrópicas o naturales que se dan en un medio, ya que dichas actividades o



factores pueden contribuir al incremento en la vulnerabilidad, frecuencia e intensidad de las amenazas naturales como son:

Incendios forestales: De acuerdo a los registros de los años 2015, 2016, 2017, 2018 se presentaron 34 incendios forestales en todo el cantón destruyendo gran parte de los remanentes de bosques existentes, los sectores afectados son: Yambaca, Huacoras, San Carlos Surunuma, San Carlos, Alcaparrosas, Cerro Yambaca, El Toldo, Ardanza, Macaicanza, Cerro Animuro, Belamine, La Palma, El Sauco, Yambaca, El Tablón, Cango Alto, El Chirimoyo, Moras, Bella María, Yambaca, Chile, Suanamaca, Zambí, Barrio San Joaquín, Chalacanuma, San Vicente, Cariamanga (vía a Lucero, pasando la cascada El Remanso), San Carlos Alto, La Unión, Santa Ana, Pindo Bajo.

Conmoción social: En el 2015 el día jueves 12 de noviembre en circunstancia aún desconocidas desaparece una persona que responde a los nombres José Félix Jiménez Jiménez, de 79 años de edad en el sector Shocopa, familiares informan que han realizado la búsqueda del desaparecido sin ningún resultado, por lo que proceden a reportar la desaparición.

El GAD Calvas, a través de la Unidad de Gestión de Riesgos cuenta con los reportes de los principales eventos peligrosos suscitados en el cantón; esta información se presenta de manera esquemática en la tabla 31:



Tabla 32. Eventos peligrosos suscitados en el cantón Calvas

X	Y	Sector	Problema	Fecha	Documentación Fotográfica
671863	9512779	Movimiento en masa de la vía Lucero Río Pindo	Zona de riesgo situada en una pendiente muy significativa, material rocoso, con presencia de limos y andesitas; existe sobresaturación del suelo por presencia de lluvias, escorrentía superficial, topografía irregular. La escorrentía del agua en las parcelas es por tiempos prolongados, la presencia de aspersores mantiene húmedo el terreno, estos factores sumados a la temporada invernal incrementan la amenaza; el caso particular de una vivienda que está situada a pocos metros del margen de vía pone de manifiesto la vulnerabilidad del sector.	23/12/2015	
660858	9521672	Coliseo y Estadio Municipal de la Ciudad de Cariamanga	Zona de pendiente fuerte, atravesada por cauces de agua, con alta escorrentía superficial; incrementándose significativamente en época invernal. Los suelos están conformados por tierra fina, limos, andesitas y principalmente materiales arcillosos que al unirse con agua son muy inestables. En el área de intervención existe un canal construido manualmente que evacua las aguas lluvias hacia la calle Sucre y otro que realiza su recorrido hacia la calle Daniel Ojeda, adicionalmente también existen drenes y subdrenes superficiales.	23/1/2017	



X	Y	Sector	Problema	Fecha	Documentación Fotográfica
662500	9525196	Camal Municipal Barrio Agua Dulce	Presencia de falla geológica que origino el colapso estructural de la infraestructura del camal de construcción mixta (hormigón armado, paredes, mampostería y estructura metálica con cubierta de ardex). Presencia de fisuras-grietas en paredes y separación de los pórticos de concreto (columnas) con paredes, desplazamientos de las cimentaciones. Los escombros de las instalaciones del Camal Municipal generan una situación de vulnerabilidad a las personas y vehículos que diariamente transitan por la vía Cariamanga-Loja y viceversa. La etapa invernal, incrementa el riesgo latente que generan los escombros del bien inmueble.	28/9/2017	
563710	9931292	Túnel Las Totoras	Colapso estructural del Túnel Las Totoras; La construcción de la obra del túnel de la quebrada Totoras inició en el año 2012, sin conclusión hasta la presente fecha, en el año 2017 se produjo un colapso del túnel a causa de una crecida de caudal de agua. El área de afectación geológica - geotécnica en condiciones normales de construcción y operación del túnel, corresponde a una franja de ancho limitado, cuyo eje corresponde al del túnel; actualmente se ha ampliado a un ancho superior a la inicial a causa del cono de asentamiento, resultando 60 edificaciones con algún grado de afectación. Las principales consecuencias por los daños y deficiencias del sostenimiento - revestimiento del túnel son: disminución de la resistencia en el suelo - macizo rocoso; incremento de las presiones intersticiales sobre el sostenimiento y revestimiento, asociado a circulación de agua subterránea y el flujo de agua dentro del túnel; hinchamiento y reblandecimientos en materiales arcillosos, cavidades y tubificación en materiales granulares; inestabilidad en los frentes de excavación; y hundimientos; acarreado afectaciones y daños en los edificios, especialmente en las unidades de terreno con deficientes propiedades geotécnicas.	25/3/2017	

Fuente: UGR Calvas; SNGRE, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020



A continuación, se presenta la tabla 32, con la calificación de las amenazas presentes en el cantón Calvas.

Tabla 33. Calificación de Amenazas presentes en el territorio

Amenazas	Evento	Calificación				Observaciones	
		Alta	Media	Baja	No Aplica		
Naturales	Biológica					Pandemia SARS-CoV-2	
		Plaga/Vectores/ Virus					
	Geológicas		Deslizamientos				Se tienen 64 registros de deslizamientos ocurridos desde el año 2015 hasta el 2020, debido a las intensas lluvias presentadas en los sectores
			Hundimiento				En el 2007, debido a las lluvias presentadas en el sector antes del sector Macaicanza, se produjo la caída de rocas y el hundimiento de la calzada, en la vía de primer orden que conduce desde Cariamanga hasta El Lucero, afectando un tramo de 10 metros lineales
			Sismo				En el año 2019 se reportó un sismo de magnitud 8 en la escala de Richter, donde una persona resultó con una perforación en el labio, por caída. Personal de MSP Cariamanga atendió a la paciente femenina de 54 años, misma que fue dada de alta sin novedades relevantes. No se reportaron personas fallecidas.
			Inundación				Debido a las lluvias, se reportó una inundación que afectó mayormente a villas donde habitan los militares. Además, se produjo un socavón de aproximadamente 5 metros sobre la calzada. SGR Z7 colaboró en la emergencia con el alquiler de una bomba eléctrica para evacuar agua en portal de entrada del túnel totoras.
	Hidrometeorológicas		Vendaval				Debido a los fuertes vientos se registran 3 eventos: en Sanguillín 2017, se produjo la pérdida de 6 ha de cultivos, afectando a 30 productores, los sembradíos afectados son de maíz suave, maíz duro. Y en Cariamanga 2018, se produjo la afectación del tejado de una vivienda en la cual habitan 06 personas, en el año 2019 en Cariamanga, en el sector Pueblo Nuevo se produjo un colapso estructural en una vivienda en que habitan 9 personas.
		Socavamiento				Durante los años 2015 al 2017 existieron 3 socavamientos, debido a las intensas precipitaciones en el sector de Lucero, en las estructuras de las bases del puente sobre la quebrada Tungani en la vía que conduce Cariamanga Amaluzá y parcialmente en la vía de primer orden que conduce desde Colaisaca hasta Utuana (E-69).	



Amenazas	Evento	Calificación				Observaciones
		Alta	Media	Baja	No Aplica	
Antrópicas	Accidentes de tránsito					En el 2015 en Cariamanga, en el barrio San Pedro de Mártir se suscitó un accidente de tránsito de un vehículo el cual cayó a un abismo. El accidente dejó como consecuencia 6 personas heridas y una persona de tercera edad fallecida.
	Tecnológicas					En los años que van el 2015 al 2018, han existido 14 eventos de incendios estructurales, distribuidos en todo el cantón Colaisaca 1, Cariamanga 4, Chile 5, Colaisaca 2, El Lucero 2.
	Degradación ambiental					En el 2015 en circunstancia aún desconocidas desaparece una persona que responde a los nombres José Félix Jiménez Jiménez, de 79 años en el sector Shocopa.
	Incendio forestal					De acuerdo a los registros de los años 2015, 2016, 2017, 2018 se presentaron 34 incendios forestales en todo el cantón destruyendo gran parte de los remanentes de bosques existentes, los sectores afectados.

Fuente: Reporte Bomberos, 2019; SNGRE, 2020

Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.1.13 Cambio climático

Los análisis sobre clima realizados para el cantón Calvas se basaron en datos para el periodo histórico de los años 1981-2015 y para el período futuro 2016-2040, con base en la revisión de los registros de desastres, asociados a eventos hidroclimáticos, se encontró que las principales amenazas y mayores afectaciones que han tenido y podrían presentarse en Ecuador, son las relacionadas con eventos extremos de precipitación y temperatura (MAE & PNUD, 2016).

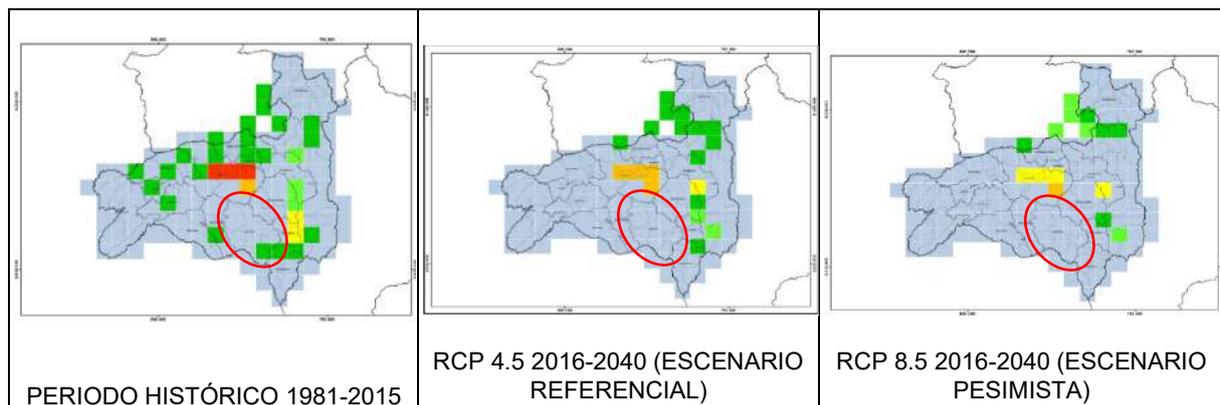
Para cada una de las amenazas climáticas se identificó la variable climática asociada y el comportamiento que ésta debe presentar para producir la amenaza. Las sequías y las lluvias intensas están asociadas principalmente a la precipitación, ya sea al déficit (para las sequías) o al exceso (para las lluvias intensas). En cuanto a las altas temperaturas y a las heladas, ellas están asociadas al comportamiento de la temperatura, y representan una amenaza cuando se presentan valores muy altos (para altas temperaturas) o muy bajos (para heladas). Estos comportamientos se analizan a partir de los datos diarios de estas variables, y a partir de índices climáticos estándar con los cuales se hace su evaluación y monitoreo (MAE & PNUD, 2016). Ver Tabla 32.



Sequías: Para el cantón Calvas respecto al periodo histórico (1981-2015), la tendencia de sequías es de categoría muy baja, concentrada en un 10% en la parte Sur-Este del cantón con la tendencia del aumento de 1 día de sequía cada 10 años. Así mismo para el escenario referencial RCP 4.5 (2016-2040) y el pesimista RCP 8.5 (2016-2040), el nivel de categoría de amenaza es nula, donde las tendencias muestran el aumento de más días con presencia de lluvias y la reducción en la cantidad de días secos consecutivos, todo esto en comparación a los años en paralelo con el periodo 1981-2015.

Presentación de escenarios (histórico, referencial y pesimista) de sequías en el cantón Calvas. Ver gráfico 1.

Gráfico 1. Escenarios para "sequías" en el cantón Calvas



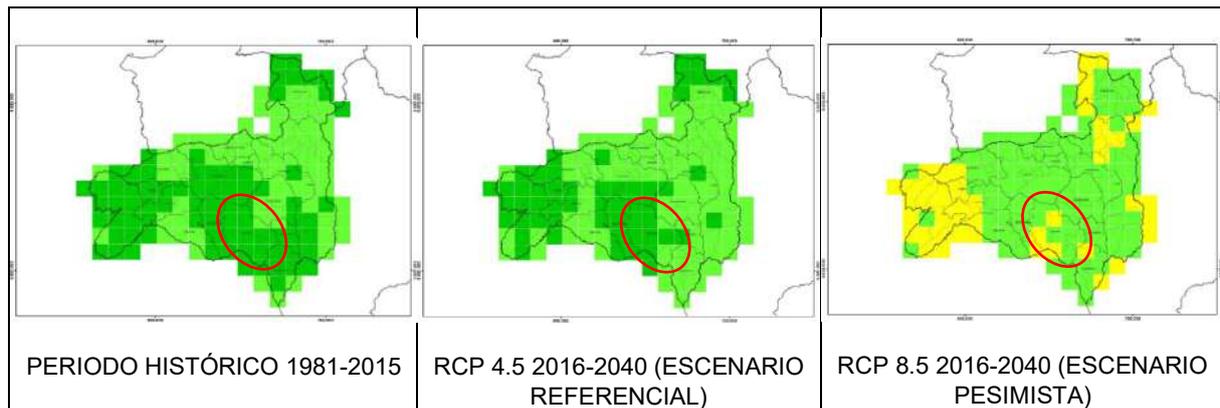
Fuente: Guía para la interpretación y uso de los escenarios de Cambio Climático, 2016
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

Lluvias intensas: De acuerdo al periodo histórico (1981-2015) para el cantón Calvas la mayor parte del territorio presentó una categoría de amenaza muy baja, es decir la tendencia es al incremento de lluvias de 1 día cada 10 o más años, de la misma forma sucede para el escenario referencial RCP 4.5 2016-2040 donde el grado de amenaza se sigue presentando en una categoría muy baja, en un 70% del territorio y el 30% sigue presentando una categoría baja. Para el escenario pesimista RCP 8.5 (2016-2040) en el cantón, el grado de amenaza presenta una categoría baja que abarca aproximadamente el 60%, ubicándose en la parte Nor-Oeste y Sur-Este del cantón, donde la tendencia está dada al aumento de 1 día de lluvias intensas cada 5 o 10 años, y el 40% restante de territorio presenta una categoría de amenaza moderada en la parte occidental donde la tendencia es el aumento de 1 día de lluvias intensas cada 2 o 5 años, con respecto al clima histórico 1981-2015.

Presentación de escenarios (histórico, referencial y pesimista) de lluvias intensas en el cantón de Calvas. Ver gráfico 2.



Gráfico 2. Escenarios para "lluvias intensas" en el cantón Calvas

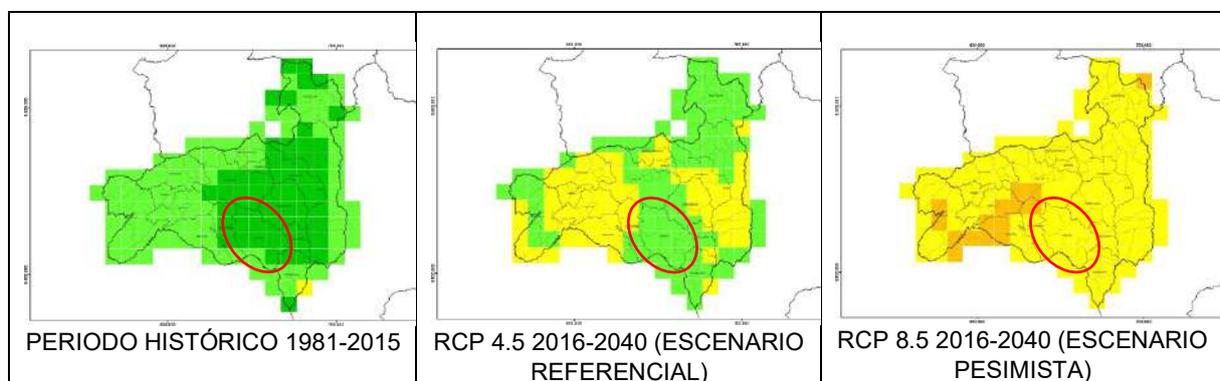


Fuente: Guía para la interpretación y uso de los escenarios de Cambio Climático, 2016
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

Altas temperaturas: El escenario histórico (1981-2015) para el cantón Calvas, la tendencia de amenaza en la mayor parte del territorio es muy baja, es decir la tendencia es hacia el aumento de 1 día de temperaturas muy altas cada 10 o más años, a diferencia del escenario referencial RCP 4.5 (2016-2040), donde casi todo el cantón presenta un grado de amenaza de categoría baja, es decir que la tendencia es al aumento de 1 día de temperaturas muy altas cada 5 o 10 años. Para el escenario pesimista RCP 8.5 (2016-2040) todo el cantón presenta un grado de amenaza de categoría moderada, es decir la tendencia es del aumento de 1 día de temperaturas muy altas cada 2 o 5 años, con respecto al clima histórico 1981-2015.

Presentación de escenarios (histórico, referencial y pesimista) de Altas temperaturas en el cantón Calvas. Ver gráfico 3.

Gráfico 3. Escenarios para "altas temperaturas" en el cantón Calvas

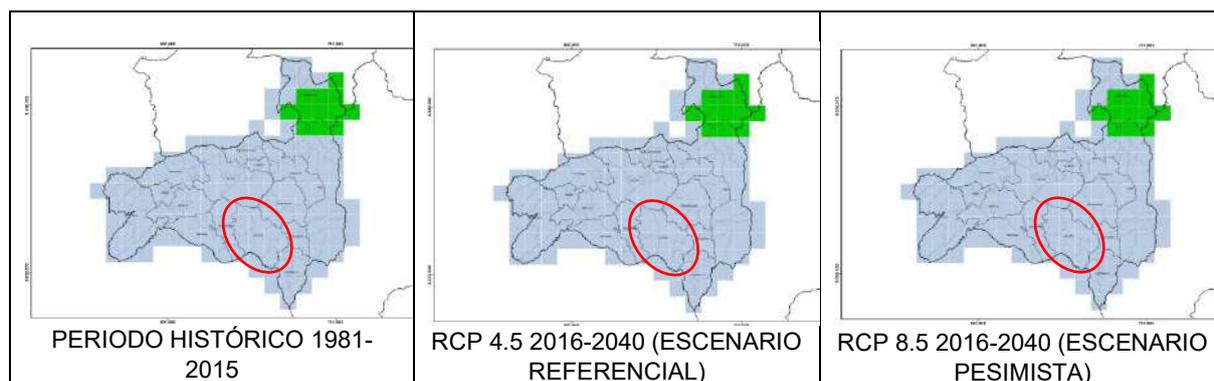


Fuente: Guía para la interpretación y uso de los escenarios de Cambio Climático, 2016
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

Heladas: Dentro del cantón Calvas, para el periodo histórico (1981-2015) y los escenarios referenciales RCP 4.5. y pesimistas 8.5, presentan un nivel de amenaza nulo existiendo menos eventos de heladas en los diferentes periodos. Ver gráfico 4.



Gráfico 4. Escenarios para "heladas" en el cantón Calvas



Fuente: Guía para la interpretación y uso de los escenarios de Cambio Climático, 2016
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

Tabla 34. Eventos extremos de precipitación y temperatura en el cantón Calvas

Amenaza	Índice asociado	Descripción	RCP 4.5	RCP 8.5
Sequía	Cdd	Número de días secos consecutivos al año	Nulo	Nulo
Lluvias intensas	R95p	Número de días al año con lluvias extremas	Baja	Baja, Moderado
Alta temperatura	Tx95p	Número de días al año con temperaturas máximas extremas	Moderada	Alta
Heladas	Fd3	Número de días al año con temperaturas mínimas por debajo de 3°C	Nulo	Nulo

Fuente: Guía para la interpretación y uso de los escenarios de Cambio Climático, 2016
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.1.14 Áreas de conservación

En el cantón Calvas se establecen legalmente un bosque protector y un área de Socio bosque dentro de los datos obtenidos por el MAE, 2019. Además, un área protegida privada, donada a las fundaciones Arcoíris y Jocotoco y administrada por la fundación Jocotoco. [Ver Anexo, Mapa 23: Áreas de Conservación]

Bosque protector El Guabo: Este bosque cuenta con un área de 2304.98 ha., que representan el 2.71% del área total del cantón. El estado de conservación de este bosque protector es regular, ya que existen fuertes presiones que amenazan la biodiversidad existente dentro de ella que, además están extinguiendo localmente los recursos biológicos como también los bienes y servicios ambientales derivados de la existencia de estos recursos naturales. Ver tabla 33.

Tabla 35. Bosques protectores cantón Calvas

Bosque Protector	Área (ha)	Porcentaje (%)
El Guabo	2304.98	2.71

Fuente: MAE, 2018
Elaboración: Equipo FEDES, 2020



Socio Bosque: El Gobierno Nacional, en cumplimiento del Plan Nacional de Desarrollo plantea la reducción de la tasa de deforestación en un 50%, creando en el 2008 el Programa Socio Bosque cuyo objetivo principal es la conservación de bosques y páramos nativos en todos los rincones de la patria.

En el cantón Calvas el Programa Socio Bosque ha incorporado el predio de la Sra. Salazar Cueva Diana Medina con 2843.08 ha. y del Ing. Numa Pompilio Pedro Vicente Maldonado Astudillo con 51 ha., que en total representan el 3.35% de la superficie del cantón. Ver tabla 34.

Tabla 36. Bosques protectores cantón Calvas

Socio Bosque	Área (ha)	Porcentaje (%)
Sra. Salazar Cueva Diana María	2843.08	3.34
Ing. Numa Pompilio Pedro Vicente Maldonado Astudillo	51.01	0.01

Fuente: MAE, 2018.

Elaboración: Equipo FEDES, 2020

Existen otras áreas de conservación como el “**Área de Reserva Ecológica**” **El Ahuaca**, la misma que bajo ordenanza municipal del cantón Calvas en el registro oficial de fecha 23 de mayo del 2007, se declara como “Área de Reserva Ecológica”; cuyo principal fin es proteger y conservar esta zona natural. La cual se ubica al noreste de la ciudad de Cariamanga, a unos 5 Km de distancia, perteneciente a la parroquia Cariamanga, del Cantón Calvas y con una extensión aproximada de 292 ha. Sitio de importancia por ser el refugio del (Arnejo) *Ligidium ahuacaense*.

Bosque protector de Hanne: Este bosque cuenta con un área de 281 ha., que representan el 0.33% del área total del cantón. Fue creado en 1999 mediante una donación de la familia Bloch, de Dinamarca. El manejo es realizado por la Fundación Jocotoco (actuales propietarios). No dispone de un estatus legal de protección y está destinada a la conservación de un remanente aislado, comprende principalmente bosque de neblina montano (Sierra, 1999) en buen estado de conservación.

Se encuentra localizado en la provincia de Loja, cantón Calvas, Parroquia Utuana en las coordenadas geográficas: 4°20'17" - 4°23'00" de latitud sur y 79°43'22" - 79°43'14" de longitud oeste; posee una altitud entre los 1400 y 2650 msnm.; la temperatura media anual es de 15 °C, y la precipitación varía de 500 a 800 mm. BirdLife Internacional nombro al Bosque de Utuana como AICA (área importante para la conservación de aves). En Utuana se han registrado especies de aves amenazadas de extinción y especies endémicas de la región



tumbesina; es la única localidad en Ecuador donde se han reportado algunas especies típicas de aves de los Andes del norte del Perú como: *Hemispin guspiurae* y *Anairetes nigrocristatus*.

Tabla 37 .Área protegida privada cantón Calvas

Área Privada	Área (ha)	Porcentaje (%)
Bosque de Hanne	281	0.33

Fuente: MAE, 2018.

Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.1.15 Áreas prioritarias de restauración

Las áreas prioritarias de restauración son sitios identificados, de acuerdo a los estudios realizados por el MAE, 2018, donde se analizan diferentes variables como son pendiente, cobertura vegetal, suelos y en función de la actividad agropecuaria o actividades humanas, se ven en un proceso de degradación sobre todo por la pérdida de suelos; es así que para el cantón se ha identificado que el 32% de su territorio necesitan ser restaurado en función de cuatro prioridades que son baja , media, alta y muy alta. Ver tabla 35. [Ver Anexo, Mapa 24: Áreas Prioritarias de Restauración]

Tabla 38. Áreas prioritarias de restauración

Nro.	Prioridad	Área (ha)	Porcentaje (%)
1	Baja	6266.97	7.37
2	Media	8635.24	10.15
3	Alta	12631.82	14.85
4	Muy alta	332.37	0.39
Total		27866.40	32.75

Fuente: MAE, 2019

Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.1.16 Síntesis de problemas y potencialidades

6.1.16.1 Análisis de problemas

Tabla 39. Análisis de problemas Componente Biofísico

TÍTULO DEL PROBLEMA	SUELOS CON LIMITACIONES IMPORTANTES PARA EL DESARROLLO AGRÍCOLA Y GANADERO DEL CANTÓN
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	Las condiciones que presenta la formación del suelo en el cantón Calvas en su mayoría están dadas por suelos jóvenes, los cuales presentan limitaciones fuertes para la actividad agrícola y ganadera; además de la capacidad de uso de la tierra que se encuentran definida en dos clases: Clase VII con el 43.80% que representa tierras con limitaciones muy importantes y la Clase VIII con el 46.48% que presentan tierras con severas limitaciones físicas y no prestan ningún uso agropecuario o forestal.



CAUSAS	EFFECTOS
Suelos jóvenes en proceso de formación	Limitación para la producción agrícola y ganadera
LOCALIZACIÓN	Cantón Calvas – Barrio Cascajal
AGENTES Y ORGANISMOS RESPONSABLES	MAG – GAD Provincial – GAD´s Parroquiales – ONG'S
TÍTULO DEL PROBLEMA	DETERIORO AMBIENTAL DE LA MICROCUENCA LAS TOTORAS
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	Perdida de la cobertura vegetal por avance de la frontera agrícola y actividades antrópicas generadas en toda la microcuenca.
CAUSAS	EFFECTOS
Expansión de la frontera agrícola por ganadería Material vegetal proclives a incendios forestales Infraestructura (construcción vías, viviendas, caminos vecinales) Plantaciones forestales con especies exóticas (pino y eucalipto)	Degradación y erosión del suelo Perdida de especies de flora y fauna Desequilibrio del ciclo hidrológico Arrastres de sedimentos desde la parte alta de la microcuenca. Daños a la infraestructura por deslizamientos en el barrio la Fragua.
LOCALIZACIÓN	Barrio la fragua, Parte alta de la microcuenca Totoras.
AGENTES Y ORGANISMOS RESPONSABLES	SNGRE, GAD cantonal, Gobierno Provincial (GPL), MAAE, ONG'S.
TÍTULO DEL PROBLEMA	SOBREEXPLOTACION DE RECURSOS PARA LA PRODUCCION DE LADRILLOS EN EL CANTÓN CALVAS
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	El uso excesivo de madera, áridos y arcillas para la producción de ladrillo generando degradación ambiental y daños al paisaje del cantón Calvas
CAUSAS	EFFECTOS
Tala de árboles, para uso de la madera como combustión en hornos de las ladrilleras. Banqueo y terraceo de algunos sectores para la extracción del material no metálico.	Perdida de cobertura vegetal debido a la tala de árboles. Emisión de gases hacia el ambiente producto de la combustión de los hornos de ladrilleras. Contaminación Atmosférica Cambios en la geomorfología del suelo, inestabilidad, erosión por arrastre de aguas superficiales que forma surcos y cárcavas, sedimentación y cambios del paisaje.
LOCALIZACIÓN	Cantón Calvas - Suanamaca, Tablazo, Tambillo y el Tambo.
AGENTES Y ORGANISMOS RESPONSABLES	MAAE, GAD Municipal
TÍTULO DEL PROBLEMA	ÁREAS DE IMPORTANCIA HÍDRICA DEL CANTÓN Y ZONAS DE PROTECCIÓN ECOLÓGICA SIN PLANES DE MANEJO
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	De acuerdo a la información obtenida del SENAGUA se obtiene 1622 concesiones para el aprovechamiento de agua, de las cuales 6 se encuentran destinadas para el consumo humano presentando, además, problemas por actividades antrópicas.
CAUSAS	EFFECTOS
Actividades ganaderas y agrícolas en las partes altas de las áreas de importancia hídricas	Disminución del caudal de H2O para servicio de las diversas localidades



No existe manejo adecuado por parte de las juntas de regantes en las AIH	Contaminación de caudales por el escurrimiento de sedimentos y excremento de ganado
LOCALIZACIÓN	Quebrada el salado, Quebrada santa Ana,
TÍTULO DEL PROBLEMA	GESTION EN LA COSERVACION DEL CERRO AHUACA Y HÁBITAT DE LA VIZCACHA INSUFICIENTE
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	La Vizcacha o Arnejo es una especie emblemática, paraguas del cantón Calvas ubicada en el cerro Ahuaca y patentada en los libros rojos de la UICN como especie en peligro de extinción (EX), siendo la única en su género registrada en el sur del país.
CAUSAS	EFFECTOS
Procesos inconclusos de la declaración del área protegida. Proyectos con objetivos contradictorios a la conservación de la vizcacha. Desinterés institucional para impulsar el aprovechamiento sostenible de este recurso. Intervención de las concesiones mineras Avance de la frontera agropecuaria en la parte baja del cerro la Ahuaca	Perdida de hábitat para la vizcacha. Perdida de la especie. No existe aprovechamiento por parte de la comunidad que demanda el recurso.
LOCALIZACIÓN	Cerro Ahuaca
AGENTES Y ORGANISMOS RESPONSABLES	GAD Calvas, ARCOM, MAG, MAAE.
TÍTULO DEL PROBLEMA	RELLENO SANITARIO CON MANEJO ANTITECNICO
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	El relleno sanitario a pesar de contar con una superficie adecuada (8.2 ha. Aproximadamente), un buen plan para su implantación y cierre técnico actualizado al 2016, presenta no conformidades en el manejo y operación del mismo.
CAUSAS	EFFECTOS
Falta de maquinaria y equipamiento para la implementación adecuada del relleno sanitario. No existe uniformidad en el criterio técnico para el manejo. Cambio constante de responsables en la parte administrativa del relleno sanitario	Disposición final de residuos inadecuada. Limitado manejo y operatividad del relleno sanitario. Generación de insalubridad y vectores que daña la imagen del cantón.
LOCALIZACIÓN	Relleno sanitario Cariamanga
AGENTES Y ORGANISMOS RESPONSABLES	GAD Municipal Calvas, MAAE.
TÍTULO DEL PROBLEMA	DEFICIENTE MANEJO AMBIENTAL EN LA MICROCUENCA ABASTECEDORA DE AGUA CHORRERA TINAJONES
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	De acuerdo a la importancia del recurso hídrico dentro de la microcuenca chorrera tinajones, la ubicación del relleno sanitario del cantón Gonzanamá en la parte alta de la microcuenca afecta en gran manera a la calidad y producción de este recurso para el consumo humano.
CAUSAS	EFFECTOS
Contaminación ambiental por la construcción del relleno sanitario, además de actividades antrópicas y ganaderas en la parte alta de la microcuenca.	Contaminación del recurso H ₂ O, por percolación por el relleno sanitario en la parte alta de la microcuenca. Aumento de grandes extensiones de pastizales



Plantación de especies exóticas (<i>Eucalyptus globulus</i> y <i>Pinus patula</i>)	
LOCALIZACIÓN	Cantón Gonzanamá, Microcuenca Chorrera Tinajones
AGENTES Y ORGANISMOS RESPONSABLES	MAAE, GAD GONZANAMÁ

Fuente: Equipo FEDES, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.1.16.2 Análisis de potencialidades

Tabla 40. Análisis de potencialidades Componente Biofísico

TÍTULO DE LA POTENCIALIDAD	MICROCUENCAS HIDROGRÁFICAS CON POTENCIAL PARA LA CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN
DESCRIPCIÓN DE LA POTENCIALIDAD	Las características físicas que presenta el cantón y las cuencas hidrográficas determinan que con implementar planes de manejo de restauración se puede dar un manejo óptimo al recurso hídrico.
RECURSOS	ESTADO DE RECURSOS
Recurso hídrico presente aun en la zona Microcuencas con importante cobertura de bosques	El cantón cuenta con el 24% de cobertura vegetal natural Áreas de conservación muy importantes dentro del cantón Microcuencas con gran cantidad de agua para uso de las localidades adyacentes a ellas
LOCALIZACIÓN	Cantón Calvas
AGENTES Y ORGANISMOS	GAD Municipal, MAAE, ONG'S
ACTIVIDADES PRELIMINARES	Creación de planes y programas de manejo de microcuencas Gestión con organizaciones internacionales Implementación y gestión con organizaciones internacionales Creación de ordenanzas para la protección y conservación de microcuencas
TÍTULO DE LA POTENCIALIDAD	AUMENTO DE LA COBERTURA Y MANEJO DEL RELLENO SANITARIO
DESCRIPCIÓN DE LA POTENCIALIDAD	El relleno sanitario posee un área total de 81760 m ² , y en la actualidad está siendo utilizado un total de 7661 m ² . El terreno restante puede ser aprovechado para una mejor distribución de la infraestructura utilizada para la disposición final de los desechos sólidos
RECURSOS	ESTADO DE RECURSOS
Área suficiente para la ampliación de la infraestructura actual.	Existe un área de 74.099 m ² sin ser utilizados
LOCALIZACIÓN	Parroquia Cariamanga
AGENTES Y ORGANISMOS	GAD Municipal, MAAE
ACTIVIDADES PRELIMINARES	Redistribución de espacios que se encuentran sin uso
TÍTULO DE LA POTENCIALIDAD	ÁREAS DE COBERTURA NATURAL PARA LA CREACIÓN DE ÁREAS DE CONSERVACIÓN Y USOS SUTENTABLE MUNICIPAL.



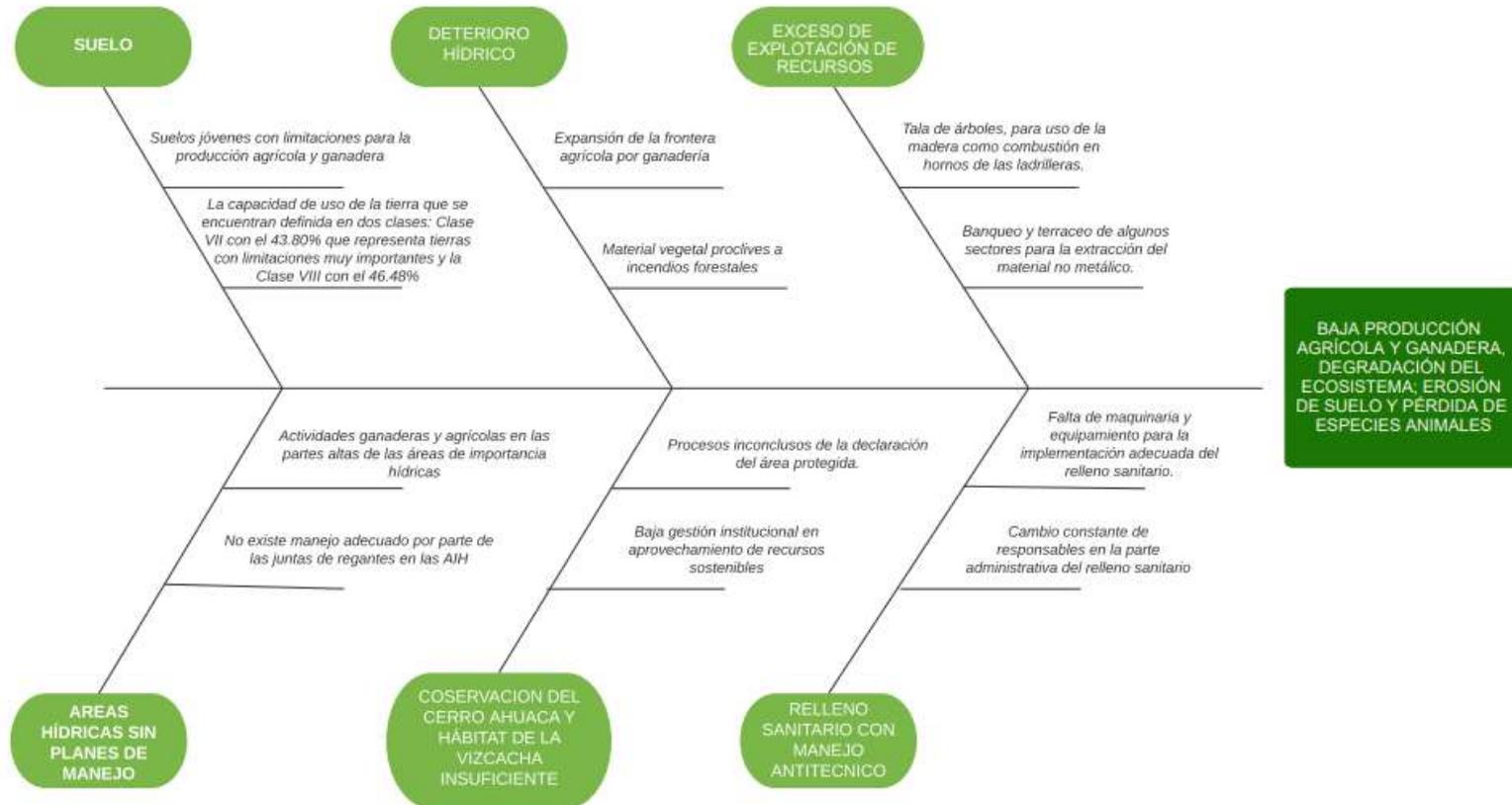
DESCRIPCIÓN DE LA POTENCIALIDAD	Dentro del cantón Calvas existen áreas consideradas como reservas naturales que abarcan gran cantidad de biodiversidad representativas de la zona y éstas pueden ser catalogadas como áreas de conservación municipales dentro del SNAP
RECURSOS	ESTADO DE RECURSOS
Reserva ecológica La Ahuaca Bosque protector El Guabo	En la actualidad la reserva ecológica La Ahuaca cuenta con una ordenanza municipal
LOCALIZACIÓN	Cantón Calvas, Parroquia Cariamanga
AGENTES Y ORGANISMOS	GAD Municipal, MAAE
ACTIVIDADES PRELIMINARES	Considerar a la reserva ecológica La Ahuaca y el Bosque Protector El Guabo dentro de las categorías de conservación del MAAE

Fuente: Equipo FEDES, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020



Diagrama de causa y efecto

COMPONENTE BIOFÍSICO



Fuente: GAD Municipal Calvas; Equipo FEDES, 2020
Elaboración: GAD Municipal Calvas; Equipo FEDES, 2020



6.2 Componente Económico Productivo

6.2.1 Trabajo y empleo

Como parte del análisis de este subsistema es importante identificar la población en edad de trabajar (PET), la población económicamente activa (PEA) y la población económicamente inactiva (PEI); las mismas que nos permiten describir la relación entre trabajo y empleo dentro del cantón, reflejando los niveles de producción y la capacidad del territorio para generar empleo.

6.2.1.1 Población en edad de trabajar (PET)

Según el INEC, el cantón Calvas al año 2010, mantuvo un total de 28185 habitantes, de los cuales el 67.94% se encuentran en edad de trabajar (PET). En base a las estimaciones para el año 2020 el cantón cuenta con un total de 22350 habitantes en edad de trabajar, un incremento significativo del 6.95%, respecto al 2010, teniendo un total de 74.89%. La tabla presente resume la información.

Tabla 41. Población en edad de trabajar en el cantón Calvas.

Grupos de edad	INEC 2001	INEC 2010	Proyección 2015	Proyección 2020
De 15 a 19 años	3083	3130	3154	3178
De 20 a 24 años	1670	2261	2631	3061
De 25 a 29 años	1266	1709	1986	2307
De 30 a 34 años	1324	1385	1417	1449
De 35 a 39 años	1350	1324	1311	1299
De 40 a 44 años	1267	1334	1369	1405
De 45 a 49 años	1184	1361	1459	1564
De 50 a 54 años	1081	1195	1256	1321
De 55 a 59 años	910	1168	1323	1499
De 60 a 64 años	946	987	1008	1030
De 65 a 69 años	845	984	1062	1146
De 70 a 74 años	619	828	958	1108
De 75 a 79 años	448	632	751	892
De 80 a 84 años	311	457	554	672
De 85 a 89 años	187	228	252	278
De 90 a 94 años	111	110	110	109
De 95 a 99 años	91	57	45	36
Total	16693	19150	20646	22354

Fuente: INEC, 2010
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

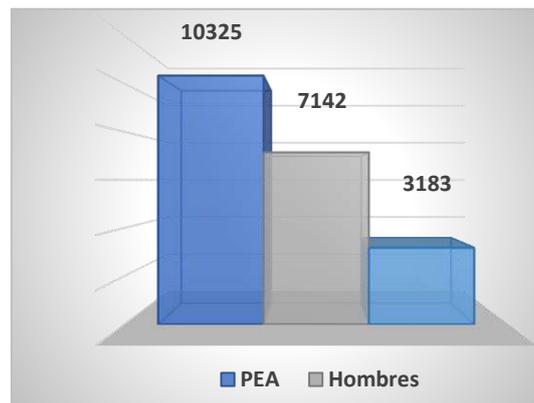


6.2.1.2 Población económicamente activa (PEA)

La Población Económicamente Activa (PEA) está conformada por las personas de 15 años y más que trabajaron al menos una hora a la semana de referencia, o que no laboran, pero tuvieron empleo (ocupados), o bien, aquellas que no tenían empleo, pero están disponibles para trabajar (desocupados).

En este contexto, el cantón Calvas, comprende un total de 10325 habitantes dentro de la PEA, lo que representa el 36.63%, de los cuales, 7142 son hombres (69.17%) y 3183 mujeres (30.82%).

Gráfico 5. PEA del cantón Calvas



Fuente: INEC, 2010
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.2.1.3 PEA por rama de ocupación

La principal rama de actividad gira en torno a agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, pues representa un 37.83% de la población económicamente activa, seguido de la enseñanza y comercio al por mayor y menor con un 11.43% y 10.19% respectivamente. La presente gráfica muestra los porcentajes de la PEA por ocupación.



Gráfico 6. Porcentaje PEA por rama de actividad.



Fuente: INEC, 2010

Elaboración: Equipo FEDES, 2020

Por otra parte, la PEA del sector urbano comprende el 52.17% mientras que el rural representa el 47.83%. Si bien la brecha no es significativa entre las áreas de interés, las condiciones de vida y desarrollo son marcadas. La tabla presente resume la información.

Tabla 42. Población económicamente activa por rama de actividad y área ocupada

Rama de actividad	Área Urbana	Porcentaje (%)	Área Rural	Porcentaje (%)	Total
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	439	8,15	3467	70,21	3906
Explotación de minas y canteras	13	0,24	6	0,12	19
Industrias manufactureras	241	4,47	77	1,56	318
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	12	0,22	0	0,00	12
Distribución de agua, alcantarillado y gestión de desechos	8	0,15	11	0,22	19
Construcción	442	8,20	145	2,94	587
Comercio al por mayor y menor	954	17,71	98	1,98	1052
Transporte y almacenamiento	192	3,56	71	1,44	263
Actividades de alojamiento y servicio de comidas	148	2,75	10	0,20	158
Información y comunicación	51	0,95	3	0,06	54
Actividades financieras y de seguros	44	0,82	3	0,06	47



Actividades inmobiliarias	3	0,06	1	0,02	4
Actividades profesionales, científicas y técnicas	56	1,04	0	0,00	56
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	33	0,61	10	0,20	43
Administración pública y defensa	654	12,14	92	1,86	746
Enseñanza	1035	19,21	145	2,94	1180
Actividades de la atención de la salud humana	129	2,39	14	0,28	143
Artes, entretenimiento y recreación	24	0,45	1	0,02	25
Otras actividades de servicios	98	1,82	19	0,38	117
Actividades de los hogares como empleadores	173	3,21	39	0,79	212
Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales	2	0,04	0	0,00	2
No declarado	388	7,20	658	13,33	1046
Trabajador nuevo	248	4,60	68	1,38	316
Total	5387	100,00	4938	100,00	10325

Fuente: INEC, 2010
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.2.1.4 PEA por rama de ocupación y grupo de edad.

Como se describió anteriormente, la principal rama de actividad en el cantón Calvas gira en torno a la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca. Si bien los márgenes normales, de oferta de trabajo se encuentran en los grupos de edades de 15 a 64, aún es evidente la presencia de jefes de hogar mayores a 64 años que siguen ofertando su mano de obra hacia la principal rama de actividad, tal y como se detalla a continuación.



Tabla 43. Población económicamente activa por grupo de edad y rama de actividad

Rama de actividad (Primer nivel)	Grupos de edad																		Total		
	De 5 a 9	De 10 a 14	De 15 a 19	De 20 a 24	De 25 a 29	De 30 a 34	De 35 a 39	De 40 a 44	De 45 a 49	De 50 a 54	De 55 a 59	De 60 a 64	De 65 a 69	De 70 a 74	De 75 a 79	De 80 a 84	De 85 a 89	De 90 a 94		De 95 a 99	De 100 y mas
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	11	103	274	295	280	242	285	267	323	301	322	320	318	256	166	103	32	8	-	-	3906
Explotación de minas y canteras	-	-	1	3	3	3	-	1	3	2	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	19
Industrias manufactureras	-	2	38	48	45	28	31	40	27	14	16	11	12	3	2	-	1	-	-	-	318
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	-	-	1	2	3	2	1	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12
Distribución de agua, alcantarillado y gestión de desechos	-	-	-	-	-	4	1	4	5	2	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	19
Construcción	-	7	67	122	94	63	52	55	45	27	19	19	8	7	1	1	-	-	-	-	587
Comercio al por mayor y menor	2	24	80	134	133	117	109	102	90	65	57	44	35	29	18	11	2	-	-	-	1052
Transporte y almacenamiento	-	1	4	27	37	35	28	22	33	30	18	15	8	4	1	-	-	-	-	-	263
Actividades de alojamiento y servicio de comidas	-	3	14	28	19	16	13	23	16	9	9	1	2	2	2	1	-	-	-	-	158
Información y comunicación	-	-	5	24	7	9	3	3	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	54
Actividades financieras y de seguros	-	-	1	6	18	11	4	2	3	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47
Actividades inmobiliarias	-	-	-	-	1	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Actividades profesionales, científicas y técnicas	-	1	1	10	9	8	2	7	8	4	2	2	-	1	1	-	-	-	-	-	56
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	-	1	5	6	4	6	3	6	5	2	1	2	1	1	-	-	-	-	-	-	43
Administración pública y defensa	-	-	211	104	80	74	78	52	51	25	26	18	12	7	6	1	1	-	-	-	746
Enseñanza	-	-	5	108	178	86	102	148	159	174	134	57	20	9	-	-	-	-	-	-	1180
Actividades de la atención de la salud humana	-	2	8	23	24	21	9	13	11	10	13	4	1	2	2	-	-	-	-	-	143
Artes, entretenimiento y recreación	-	-	2	8	4	4	2	1	-	3	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	25
Otras actividades de servicios	-	2	8	10	9	10	11	16	16	11	7	5	4	6	1	1	-	-	-	-	117
Actividades de los hogares como empleadores	-	8	31	37	27	18	22	22	16	9	9	4	1	4	2	2	-	-	-	-	212



Rama de actividad (Primer nivel)	Grupos de edad																			Total	
	De 5 a 9	De 10 a 14	De 15 a 19	De 20 a 24	De 25 a 29	De 30 a 34	De 35 a 39	De 40 a 44	De 45 a 49	De 50 a 54	De 55 a 59	De 60 a 64	De 65 a 69	De 70 a 74	De 75 a 79	De 80 a 84	De 85 a 89	De 90 a 94	De 95 a 99		De 100 y mas
Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
no declarado	19	50	99	87	79	77	90	84	73	74	71	61	68	47	39	18	9	1	-	-	1046
Trabajador nuevo	-	6	52	80	46	36	25	21	28	7	11	4	-	-	-	-	-	-	-	-	316
Total	32	210	907	1162	1102	870	871	890	916	772	721	569	491	378	241	139	45	9	-	-	10325

Fuente: INEC, 2010
Elaboración: Equipo FEDES, 2020



6.2.1.5 PEA por categoría de ocupación

De acuerdo con la base de datos del INEC 2010, el predominio de la PEA por categoría de ocupación en el cantón Calvas es la categoría de cuenta propia con un porcentaje de 39.42%, pues es evidente la gran cantidad de establecimientos económicos en el cantón. Por su parte, en la cabecera cantonal se establecen un gran número de entidades públicas, aquellas ocupan el 19.97% de la PEA. La presente tabla resume la información.

Tabla 44. Población económicamente activa por categoría de ocupación

Categoría de ocupación	Total	Porcentaje (%)
Empleado u obrero del Estado, Municipio o Consejo Provincial	2062	19.97
Empleado u obrero privado	989	9.58
Jornalero o peón	1356	13.13
Patrono	230	2.23
Socio	88	0.85
Cuenta propia	4070	39.42
Trabajador no remunerado	294	2.85
Empleado domestico	247	2.39
no declarado	673	6.52
Trabajador nuevo	316	3.06
Total	10325	100

Fuente: INEC, 2010

Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.2.2 Relación entre sectores económicos: primario, secundario, terciario vs población económicamente activa vinculada a cada uno de ellos.

El sector primario ocupa el 38.01% de la población económicamente activa del cantón, este sector comprende las actividades económicas relacionadas a agricultura, ganadería, forestación y minería. Las actividades que mayor relevancia son la agricultura y la ganadería.

El sector secundario incorpora las actividades artesanales y la pequeña industria, la misma que en el cantón de Calvas ocupa el 3.08%.

El sector terciario abarca el 58.91% de la población económicamente activa este sector comprende las actividades complementarias y de servicio como tiendas de abarrotes,



restaurantes, hoteles, radio-técnicos, sastrería y todo tipo de actividades que apoyan al desarrollo, tal y como se muestra a continuación.

Tabla 45. Población económicamente activa ocupada por sector económico

Sector	Población Ocupada	Porcentaje (%)
Sector Primario	3925	38,01
Sector Secundario	318	3,08
Sector Terciario	6082	58,91

Fuente: INEC, 2010
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

En este escenario se puede inferir que la principal fuente de ingresos del territorio, está dada por el sector terciario o de servicios seguido del sector primario, este último está tomando fuerza convirtiéndose en la segunda fuente de ingresos para sus habitantes. Finalmente, el sector secundario es incipiente en el territorio.

6.2.3 Principales actividades económico-productivas del territorio (manufactura, comercio, agropecuario, piscícola, etc.)

De acuerdo con el análisis realizado, las principales actividades económicas están dadas en su orden, por el sector terciario y primario.

En lo que refiere a la PEA por sectores económicos, el cantón Calvas registra que el 58.91% de la población ocupada se dedica a actividades relacionadas con el sector terciario principalmente en la enseñanza, comercio por mayor y menor y administración pública y defensa, mientras que, en el sector primario las actividades que predominan son: agricultura y ganadera.

6.2.3.1 Principales productos Agropecuarios del Territorio

En las condiciones agrostológicas limitadas del cantón Calvas se desarrollan actividades de agricultura y ganadería.

6.2.3.1.1 Producción agrícola

La presente tabla muestra la variedad de productos cultivados en el territorio, y el número de hectáreas ocupada para los mismos.



Tabla 46. Principales cultivos en el cantón Calvas.

Cultivo	Superficie (Ha)	Porcentaje (%)
Maíz duro criollo asociado con fréjol	3920	48.09
Maíz duro híbrido	500	6.13
Maíz suave criollo asociado con fréjol	910	11.16
Café	1180	14.48
Arveja	513	6.29
Caña	450	5.52
Yuca	350	4.29
Maní	80	0.98
Zarandaja	78	0.96
Frutales	55	0.67
Banano (Guineo)	47	0.58
Tomate	39	0.48
Hortalizas	17	0.21
Papa	12	0.15
Total	8151	100

Fuente: MAG, 2020

Elaboración: Equipo FEDES, 2020

Cultivo de Maíz: Es el producto de mayor producción en el Cantón, tiene un rendimiento de 120 a 150 qq/ha, este cultivo ocupa la mayor superficie del Cantón. Es un cultivo temporal, pues su cosecha radica en una vez por año siendo los meses de marzo, abril y mayo en los que se tiende a realizar su cosecha y venta, su valor varía entre los 11 y 17 dólares dependiendo de época del año en la que se comercializa, los pequeños agricultores se ven obligados a vender su producción a un bajo precio, limitando sus ganancias o en algunos casos los costos de producción son mayores que los de venta. Dada esta situación la mayor parte de los agricultores prefieren guardar su producción para autoconsumo, por otro lado, los grandes agricultores o los dedicados a la comercialización de este producto, optan por guardar el producto cierto tiempo y así venderlo en un precio mayor en tiempos de escases.

Cultivo de Café: Cultivo agroforestal establecido para la producción de café (*Coffea arabica* criollo). Este tipo de cultivo se caracteriza por la asociación con diversas especies arbóreas tales como: chirimoya, cítricos, banano y otros frutales. Se da en mayor proporción en Cariamanga y tiene poca presencia en Utuana, Colaisaca, Lucero y Sanguillín. En el cantón Calvas el rendimiento es de 8 qq/ha.



Cultivos Asociados andinos: Son áreas dedicadas a la actividad agrícola donde cultivan especies de ciclo corto en un sistema asociado (maíz blanco, frejol, arveja, haba, entre otras), esta producción casi en su totalidad satisface el autoconsumo, aunque de ser necesario destinan una pequeña parte para la venta, principalmente en las partes altas de las parroquias Utuana y Colaisaca.

Cultivos Asociados Subtropicales: Este tipo de uso y la ocupación del suelo está dado por: árboles frutales, banano, café, yuca, zarandaja y otras especies de ciclo corto. Están localizados geográficamente por debajo de los 2000 msnm en el Cantón, donde el clima es cálido. También están presentes en la parte baja de la parroquia Cariamanga, Chile y San Vicente, así como Colaisaca y Utuana y parte alta de Sanguillín.

Cultivo de Caña de Azúcar: *Saccharum officinarum*, conocida comúnmente, caña de azúcar, esta no tiene una presencia fuerte en el territorio, sus cultivos se utilizan para la producción de panela y para alimento de animales, generalmente se encuentra estos cultivos en la parte baja de Utuana, Cariamanga y Sanguillín y en casi toda la parroquia de Lucero.

6.2.3.1.2 Ganadería

La ganadería es otra de las actividades de importancia del Cantón, debido a que las familias realizan crianza y comercialización de bovinos, porcinos, caprinos, aves, entre otros. En el sector rural un mayor porcentaje se destina para el autoconsumo, dejando la opción de venta en casos de emergencia, en el cantón también se observa algunos productores masivos de ganado bovino, aquellos, dedican toda su producción de carne y leche a la comercialización. Las principales especies en el cantón son el ganado vacuno, porcino y caprino, de acuerdo con la información otorgada por el MAG y AGROCALIDAD, se presenta la siguiente tabla.

Tabla 47. Principales especies de ganado en el cantón Calvas

Especie	Nro. animales
Ganado Vacuno	16500
Ganado Porcino	12000
Ganado Caprino	2200
Total	30700

Fuente: MAG 2020, AGROCALIDAD 2018
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

A continuación, se realiza un inventario pecuario para considerar los índices de producción, el número de animales y la superficie ocupada para los mismo dentro del territorio. El inventario total es de 32400 animales, de los cuales destaca el ganado vacuno o bobino con



un inventario permanente de 8650 cabezas. En promedio, equivale a 1.5 hectáreas por cabeza de ganado, a una ocupación de suelo para pasturas de al menos 12900 hectáreas. También destacan los porcinos como segundo mejor inventario este constituye un total de 4250. El consumo total asciende a las 282.36 toneladas anualmente, tal y como se muestra a continuación.

Tabla 48. Inventario pecuario del Cantón Calvas

Ganado	# animales (a)	# animales en venta/año (b)	Consumo (c)	Inventario permanente (d) (d=a b-c)
Bovinos	16500	7500	350	8650
Equinos*	750	25	225	500
Porcinos	12000	6500	1250	4250
Avícolas	32500	17500	1300	13700
Piscícolas	15500	8500	3000	4000
Caprino	2200	650	250	1300
Total				32400
* El consumo hace referencia a animales de trabajo				

Fuente: MAG 2020, AGROCALIDAD 2018, FEDES 2020

Elaboración: Equipo FEDES, 2020

Cabe señalar, que los datos reportados son relativos y cambiantes, este análisis se hace en base al trabajo de campo y proyección técnica. Para obtener datos más precisos, se debería realizar un censo a nivel cantonal.

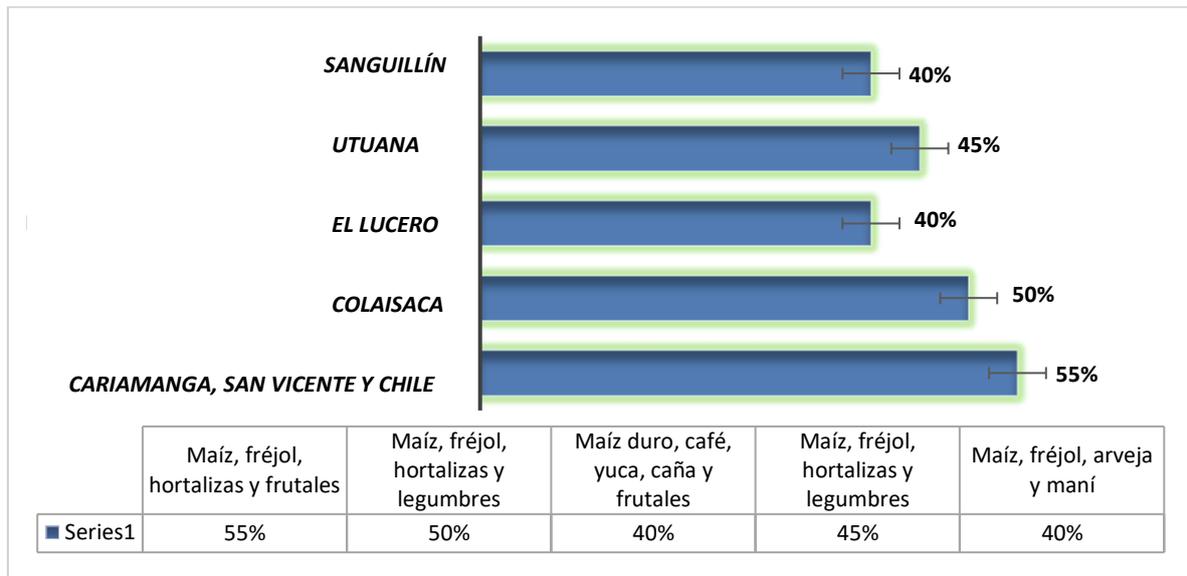
6.2.3.2 Productividad

En el cantón existe una gran diferencia entre los grandes y pequeños productores agrícolas, la producción en una misma zona, varía por la tecnificación que puedan incluir en sus cultivos. Algunos agricultores se han visto obligados a dejar sus actividades, dada una fuerte intermediación y falta de políticas de regularización en el mercado, puesto que, no pueden competir con los precios de los productos del país vecino, y las condiciones que pone el intermediario local.

A continuación, se presentan los principales cultivos, derivados por los pequeños productores en el Cantón. La mayor producción se concentra en el maíz, frejol y café, con un promedio de comercialización del 52.5% Los productores restantes manejan sus cultivos en menor escala cuyos rendimientos no son competitivos, por lo que su destino es para autoconsumo, tal y como se muestra a continuación.



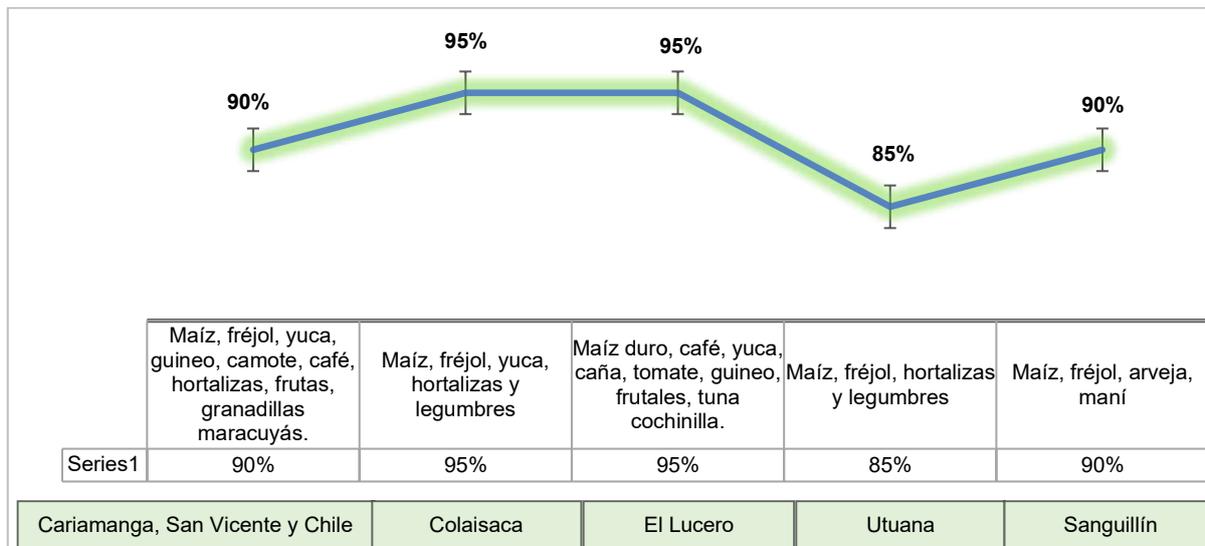
Gráfico 7. Cultivos de pequeños productores en el cantón Calvas.



Fuente: Equipo FEDES, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

Los grandes productores en su mayoría poseen superficies para cultivos mayores a 40 ha, las mismas que se encuentran manejadas por un adecuado proceso de tecnificación, lo que refleja mejoras en los rendimientos/ha. Este sector, al contrario de los pequeños productores dedica casi el 100% de su producción a la comercialización. La presente tabla detalla los cultivos comprendidos por parroquias, tal y como se ilustra a continuación.

Gráfico 8. Cultivos de grandes productores en el Cantón Calcas



Fuente: Equipo FEDES, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

La presente tabla, detalla los costos de producción, venta y la utilidad neta obtenida por hectárea, donde es notable la diferencia entre los pequeños, medianos y grandes productores.



Tabla 49. Descripción de productores en el cantón Calvas

Productores	Descripción
Pequeños	Habitantes de poblaciones con escasas condiciones de desarrollo, sus cultivos radican en maíz, legumbres y tubérculos sin ningún tipo de tecnificación con productos destinados en su mayoría para autoconsumo, siempre en pequeñas parcelas o tareas y en el mejor de los casos hasta 1 hectárea.
Medianos	Personas con condiciones económicas regulares, cultivos no tecnificado, siembra en un promedio de 5 hectáreas.
Grandes	Personas que gozan de una economía más estable, con libertad de acceso a créditos, cultivos tecnificados, sus producciones abordan las 20 hectáreas o mas

Fuente: Equipo FEDES, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

Si bien el desarrollo vegetativo es diferente para cada zona de siembra, en el Cantón la cosecha y recolección se la efectúa entre los 100 a 150 días de haber sembrado. Del análisis realizado por el equipo FEDES 2020, se determinó que los pequeños productores generalmente siembran superficies menores a 1 hectárea lo que genera una utilidad neta de 280 dólares /ha. Los medianos productores, utilizan en promedio superficies de 5 a 15 ha, estos generan un ingreso de 620 dólares/ha. Los grandes productores, utilizan más de 40ha, para cultivos, estos productores en su mayoría mantienen procesos tecnificados, retribuyéndoles una ganancia de 1340/ha. También existen productores que tienden a guardar el maíz, con el objetivo de vender en época de escasez y así obtener mejores ingresos.

Tabla 50. Utilidad neta en cultivos de maíz por tipo de productor

Cultivo	Indicador	Indicador	Productores			
			Pequeños	Medianos	Grandes	
Maíz	Costos	Costos de insumos		400.00	800.00	1000.00
		Costos de transporte	US\$	100.00	110.00	180.00
		Costos de mano de obra	US\$	60.00	120.00	180.00
		Total, costos	US\$	560.00	1030.00	1360.00
		Costo Unitario	US\$/qq	5.60	8.58	7.56
	Ingresos	Productividad		100.00	120.00	180.00
		Superficie cultivada		1.00	1.00	1.00
		Producción	qq	100.00	120.00	180.00
		Autoconsumo	qq	30.00	10.00	0.00
		Producción para la venta	qq	70.00	110.00	180.00
		Precio unitario	US\$/qq	12.00	15.00	15.00
		Total, ingresos	US\$	840.00	1650.00	2700.00
	Utilidad neta			280.00	620.00	1340.00

Fuente: Equipo FEDES, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020



Las localidades de El Tambo, Tablazo, Tambillo, Suanamaca, ubicadas en la vía que conecta Cariamanga y Sozoranga, están dedicadas exclusivamente a la fabricación de ladrillo, dejando como actividades complementarias la agricultura y ganadería; se identifican 17 familias dedicadas a la fabricación de ladrillo, se calcula más de 100 personas que se benefician de forma directa de esta actividad económica. En el sector se refleja la falta de cohesión social, no existe ninguna asociación vinculada a la producción de ladrillo en el Cantón.

Los ingresos netos en este sector varían de acuerdo a la demanda, las familias que se dedican a esta actividad se manejan por hornadas, (cocción de ladrillos en horno artesanal) y varía de acuerdo al productor los que generalmente producen entre 5000 y 12000 ladrillos por quincena, el valor del producto final por miles es de 100 dólares los denominados ladrillos y, de 200 dólares los denominados panelones (ladrillos grandes).

La presente tabla muestra el total de costos de producción, el total de ingreso y la utilidad neta recibida por la fabricación de ladrillos en una hornada.

Tabla 51. Producción ladrilleras

Indicador	Producción		Ladrillo	Panelón	
			6,000.00	3,000.00	
Ladrilleras	Costos	Jornal	\$/1000	30.00	40.00
			\$	180.00	120.00
		Arcilla	\$	160.00	
		Arena	\$	30.00	
		Leña	\$	120.00	
		Otros	\$	100.00	
		Total Costos	\$	710.00	
Ingresos	Precio por 1000	\$/1000	100.00	200.00	
	P. Venta	\$	600.00	600.00	
	Total Ingreso	\$	1,200.00		
Utilidad Neta		\$	490.00		

Fuente: Equipo FEDES, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.2.4 Valor Agregado Bruto

El Valor Agregado Bruto (VAB), es el valor monetario del conjunto de bienes y servicios que se producen en un territorio, durante un periodo determinado, sin considerar los impuestos indirectos y los consumos intermedios.



Para el año 2009, los ingresos por VAB se mantuvieron en \$ 35298.96, mientras que para el 2016, ascienden a \$ 52812.36, un incremento del 49.5% en relación al 2009. Dada la relación positiva, hemos considerado realizar una proyección del VAB, con el fin de comprender la dinámica del Cantón en base a su producción mercantil. Las estimaciones, revelan que, al 2020 ocurre un aumento del 14.05% en relación al 2016. En este contexto, inferimos que el cantón presenta un incremento significativo de la oferta y demanda de bienes y servicios. La presente tabla muestra el VAB por rama de actividad.

Tabla 52. Valor agregado bruto años 2009 y 2016

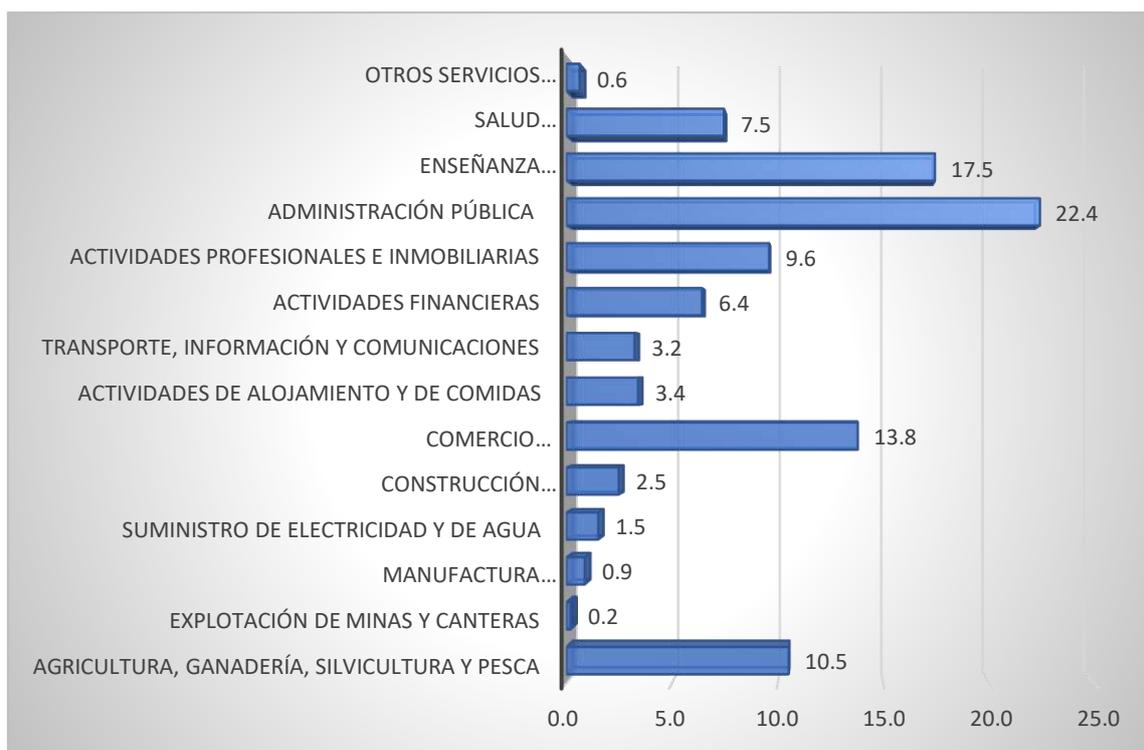
Rama De Actividad	2009	2016	2020 (Estimación)
Agricultura, Ganadería, Silvicultura Y Pesca	5697.3	5556.58	5415.86
Explotación de Minas y Canteras	0	110.08	127.69
Manufactura	84.46	461.81	535.70
Suministro de Electricidad y de Agua	27.11	798.34	926.07
Construcción	6493.84	1312.8	1522.85
Comercio	4323.72	7287.72	8453.76
Actividades de alojamiento y de comidas	657.56	1794.18	2081.25
Transporte, Información y Comunicaciones	6294.23	1706.38	1979.40
Actividades Financieras	1500.99	3389.74	3932.10
Actividades Profesionales e Inmobiliarias	431.59	5065.01	5875.41
Administración Pública	4627.02	11842.08	13736.81
Enseñanza	3585.53	9216.6	10691.26
Salud	1380.2	3936.44	4566.27
Otros Servicios	115.42	334.6	388.14
Economía total	35218.96	52812.36	60232.56

Fuente: Banco Central del Ecuador, FEDES 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

Las actividades que dinamizan la economía del Cantón, en su orden son: administración pública, enseñanza, comercio, agricultura, ganadería, silvicultura y pesca y salud.



Gráfico 9. Porcentaje de valor agregado bruto



Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.2.5 Economía popular y solidaria

La Ley de Economía Popular y Solidaria (LOEPS), reconoce a la Economía Popular y Solidaria (EPS), como una forma de organización económica en la que sus integrantes, ya sea individual o colectivamente, organizan y desarrollan procesos de producción, intercambio, comercialización, financiamiento y consumo de bienes y servicios mediante relaciones basadas en la solidaridad, cooperación y reciprocidad, situando al ser humano como sujeto y fin de su actividad.

En la base de datos del Instituto de Economía Popular y Solidaria (IEPS), en el cantón Calvas existen 12 asociaciones definidas en la siguiente tabla:

Tabla 53. Asociaciones registradas en la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria.

Cantón	Parroquia	Calle Principal	Nombre de la Organización	Ruc	Tipo de Oficina	Tipo de Organización
Calvas	Cariamanga	Vía Cango Alto	Asociación Artesanal Agropecuaria San Francisco	1191724824001	Sin Información	Sin Información
Calvas	Cariamanga	Sin Nombre	Asociación De Productores Agropecuarios La Libertad De Taparuca	1191735907001	Sin Información	Sin Información



Cantón	Parroquia	Calle Principal	Nombre de la Organización	Ruc	Tipo de Oficina	Tipo de Organización
Calvas	Cariamanga	Bernardo Valdivieso	Cooperativa De Transporte Mixto 14 De octubre	1191714756001	Matriz	Servicio de Transporte
Calvas	Colaisaca	Vía A Chinchanga	Asociación Ecológica de Productores Artesanales de Colaisaca	1191728803001	Matriz	Producción
Calvas	Cariamanga	Vía A Loja	Asociación de Productores Agropecuarios y Emprendedores de Calvas	1197746682001	Matriz	Producción
Calvas	Colaisaca	Vía A Pulpería	Asociación de Desarrollo Comunitario de las Comunidades De Surunuma Pulpería	1191734390001	Matriz	Producción
Calvas	Sanguillín	Vía A Usaime	Asociación De Trabajadores Agrícolas Melva Ilvia De Usaime	1191735796001	Matriz	Producción
Calvas	Cariamanga	Loja	Asociación Agroartesanal de Productores de Tuna-Cochinilla del Ecuador Procoe	1191708047001	Matriz	Producción
Calvas	Cariamanga	Vía Macará	Asociación de Conservación Vial San Roque	1191724964001	Matriz	Servicios
Calvas	Cariamanga	Eloy Alfaro	Asociación de Ganaderos del cantón Calvas	1191744353001	Matriz	Servicios
Calvas	Cariamanga	Macará	Asociación de Productores de Café Especial de Cariamanga	1101442968001	Matriz	Producción
Calvas	Sanguillín	Vía al Remolino	Asociación de Productores Agropecuarios Fronterizos Francisco Cumbicus	1191743330001	Matriz	Agrícolas

Fuente: Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2019
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.2.5.1 Establecimientos económicos del cantón Calvas

La importancia del análisis, se ve reflejado en la participación del MYPES, en el desarrollo de la economía, así como el fomento de la generación de empleo directo e indirecto que se genera, a más de contribuir a satisfacer las necesidades de la población.



Dentro del cantón existen diferentes establecimientos económicos en tenencia de los jefes de hogar que contribuyen a satisfacer las necesidades de la población. La presente tabla muestra que, en la Parroquia Cariamanga los abarrotes constituyen el 33.3% del total, seguido de los restaurantes (incluye cafeterías) y Boutiques las mismas que representan 12.8% y 9.9% respectivamente. Estas cifras determinan que el perfil de la parroquia es de comercio. Por su parte, en la parroquia Colaisaca, Lucero Sanguillín y Utuana; los abarrotes comprenden el mayor porcentaje de los establecimientos económicos, sin embargo, el desarrollo comercial es limitado. La presente tabla resume la información.

Tabla 54. Establecimientos económicos en el Cantón Calvas

CARIAMANGA (Cariamanga, San Vicente, Chile)		
Establecimientos económicos	Frecuencia	Porcentaje (%)
Abarrotes (Bodegas, Centros comerciales, Mercados, Micromercados, Puestos de verduras y tiendas)	400	38.2
Restaurante, cafetería	119	11.4
Boutiques	94	9.0
Bazares	56	5.3
Tercenas	53	5.1
Peluquerías y gabinetes de belleza	40	3.8
Consultorios y centros de salud	34	3.2
Oficina privada	27	2.6
Almacenes agropecuarios, granjas, avícolas,	14	1.3
Talleres y mecánicas automotriz	25	2.4
Ferreterías y acabados	22	2.1
Farmacias	21	2.0
Ciber	19	1.8
Carpintería, cerrajería, aserrío	15	1.4
Instituciones privadas	10	1.0
Transporte	10	1.0
Hoteles y hostales	9	0.9
Canchas y centros de entretenimiento	9	0.9
Entidades Financieras	7	0.7
Galleras	7	0.7
Centros turísticos	7	0.7
Licoreras	6	0.6
Librerías	6	0.6
Bares y Discotecas	4	0.4
Funerarias	4	0.4
Centros naturistas	3	0.3
Gimnasio	3	0.3
Lavadora y lubricadora	3	0.3
Mueblería	3	0.3
Centros de tolerancia	2	0.2
Estudios fotográficos	2	0.2
Lavanderías	2	0.2
Vivero	2	0.2
Vulcanizadora	2	0.2
Zapatería	2	0.2
Artesanías	2	0.2



CARIAMANGA (Cariamanga, San Vicente, Chile)		
Establecimientos económicos	Frecuencia	Porcentaje (%)
Distribuidor de gas	1	0.1
Metalúrgicas	1	0.1
Veterinaria	1	0.1
Total	1047	100
COLAISACA		
Establecimientos económicos	Frecuencia	Porcentaje (%)
Micromercados y tiendas	5	45.45
Comedores y restaurantes	2	18.18
Instituciones de salud	1	9.09
Bodegas	1	9.09
Centro de acopio	1	9.09
Indefinidas	1	9.09
Total	11	100
LUCERO		
Establecimientos económicos	Frecuencia	Porcentaje (%)
Abarrotes	20	66.67
Galleras	2	6.67
Bares y discotecas	2	6.67
Boutiques	2	6.67
Comedores y restaurantes	2	6.67
Bazares	1	3.33
Farmacias	1	3.33
Total	30	100
SANGUILLÍN		
Establecimientos económicos	Frecuencia	Porcentaje (%)
Abarrotes	2	28.57
Comedores y restaurantes	1	14.29
Farmacias	1	14.29
Galleras	2	28.57
Granjas	1	14.29
Total	7	100
UTUANA		
Establecimientos económicos	Frecuencia	Porcentaje (%)
Abarrotes	11	91.67
Comedores y restaurantes	1	8.33
Total	12	100

Fuente: Cuerpo de Bomberos Cariamanga, 2020

Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.2.6 Instituciones financieras

El acceso a crédito es un factor importante para el desarrollo económico y productivo de un sector. En este sentido, en Cantón posee un gran número de instituciones financieras tanto públicas como privadas. También, existen instituciones que nacen de la demanda, un claro ejemplo es la CAC Cariamanga. La presente tabla detalla las instituciones financieras existentes en el Cantón.



Tabla 55. Instituciones financieras en el cantón Calvas

Instituciones Financieras	Sector	Tipo de crédito
BanEcuador	Banco Público	Crédito a microempresas
		Crédito de Desarrollo Humano
		Crédito a emprendedores
		Crédito de Desarrollo Solidario
		Crédito a organizaciones comunitarias
Banco de Loja	Banco Privado	Crédito asociativo
		Micro Asesor
		Microcrédito minorista
		Microcrédito de acumulación simple
Cooperativa de ahorro y crédito Cariamanga Ltda.	Economía Popular y Solidaria	Microcrédito de acumulación ampliada
		Microcrédito
Cooperativa de ahorro y crédito de la pequeña empresa "CACPE" Ltda.	Economía Popular y Solidaria	Microcrédito
Cooperativa de ahorro y crédito Manuel Esteban Godoy Ortega "COOPMEGO" Ltda.	Economía Popular y Solidaria	Credo Agro
		Credi Efectivo
		Mi Primer Crédito CooMego
		Credi Rotativo
		Credi Comunal Pago Mensual
		Credi Comunal Pago Quincenales
		Credi Comunal Pago Semanales
		Microcrédito oficina
		Credi Vehículo
		Credi Productivo
		Microcrédito Campo Pagos Mensuales
		Microcrédito Campo Pagos Quincenales
		Microcrédito Campo Pagos Semanales
Cooperativa de ahorro y crédito "Padre Julián Lorente" Ltda.	Economía Popular y Solidaria	Microcrédito
Fundación de apoyo comunitario y social del Ecuador "FACES"	Organización no gubernamental	Famiempresas
		Promujer
		Creddiagro
		Crediesperanza
		Crédito asociativo
		Crediurgen

Fuente: Equipo FEDES, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

Como parte del levantamiento de información en el Cantón se pudo identificar, una débil interacción entre los habitantes de la zona rural y las instituciones financieras, siendo este un fuerte indicador para referirse al poco desarrollo en el sector rural, por lo que sus posibilidades para invertir o emprender se ven limitadas.



6.2.7 Unidades productivas agropecuarias (tamaño de parcela)

La Unidad de Producción Agropecuaria (UPA), se define como una zona dedicada a la producción agropecuaria de forma parcial o total; se determina en base al tamaño de parcela como unidad mínima agraria dentro del territorio; para este análisis se utiliza como principal insumo el régimen de tenencia de la tierra y censo agropecuario nacional, de tal forma que, las particularidades del uso del suelo y superficie parcelaria permiten realizar un contraste con los indicadores de producción para definir la capacidad socioeconómica a nivel individual.

En el cantón Calvas se ha definido tres clases dentro del tamaño de parcela; las parcelas grandes ocupan el mayor porcentaje dentro del territorio con 25954.32 ha equivalentes al 30.50%, las parcelas medianas con 5987.82 ha, representan al 7.04% y las parcelas pequeñas con un 1.97%. El 60.49% restante no aplica este análisis debido a que son parcelas muy pequeñas y en algunos casos no cuentan con registro de titulación, acceso limitado del catastro rural y censo agropecuario desactualizado. [Ver Anexo, Mapa 25: Unidades Productivas Agropecuarias].

Tabla 56. Tamaños de parcelas en el cantón Calvas

Nro.	Tamaño parcela	Área (Ha)	Porcentaje (%)
1	No aplica	51475.17	60.49
2	Parcelas grandes	25954.32	30.50
3	Parcelas medianas	5987.82	7.04
4	Parcelas pequeñas	1673.66	1.97
Total		85090.96	100

Fuente: MAG, 2019
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.2.8 Sistemas de producción

Un sistema de producción es un programa de ordenador usado normalmente para proporcionar alguna forma de inteligencia artificial, que consiste en un conjunto de normas sobre el comportamiento, siendo los siguientes sistemas:

Mercantil: Articulado con el mercado de consumo, donde la economía se basa en la comercialización de los productos y un porcentaje mínimo de destina para autoconsumo.

Marginal: Se encuentra alejado de los efectos del crecimiento económico, el intercambio de los productos es mínimo, de esta manera los ingresos familiares en su mayoría provienen de la venta de la fuerza de trabajo. [Ver Anexo, Mapa 26: Sistemas de Producción]



No Aplicable: Señala una zona donde no existe vocación agro-productiva.

Tabla 57. Sistemas productivos en el catón Calvas

Nro.	Sistema Producción	Área (Ha)	Porcentaje (%)
1	Combinado	0.04	0.00
2	Marginal	4576.45	5.38
3	Mercantil	29039.31	34.13
4	No Aplica	51475.17	60.49
Total		85090.96	100

Fuente: MAG, 2019

Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.2.9 Turismo

6.2.9.1 Atractivos Turísticos

Calvas posee potencial turístico, sobre todo en su macizo rocoso del Ahuaca, y una especie de mamífero encontrada solamente en este sitio llamada Arnejo (vizcacha). A pesar de todo este potencial, no se han generado las condiciones de desarrollo para el turismo de Calvas, la baja inversión económica destinada para este fin impide la realización de diferentes actividades y la implementación de infraestructura adecuada en los distintos recursos turísticos que motiven la visita al turista y faciliten su desplazamiento y estadía.

A continuación, se clasifica los atractivos dentro de un nivel de jerarquía que va en una escala de I a IV (MinTur, 2018).

- **Jerarquía IV:** Atractivo excepcional y de alta significación para el mercado turístico internacional capaz por sí solo de motivar una importante corriente de visitantes (actual o potencial) y presenta las condiciones óptimas para el desarrollo de productos turísticos relevantes enfocados al mercado nacional e internacional.
- **Jerarquía III:** Atractivo con rasgos excepcionales capaz de motivar por sí solo o en conjunto con otros atractivos contiguos una corriente actual o potencial de visitantes nacionales o extranjeros y presenta las condiciones adecuadas para el desarrollo de productos turísticos enfocados al mercado nacional e internacional.
- **Jerarquía II:** Atractivo con algún rasgo llamativo que presente condiciones básicas para la generación de productos turísticos capaz de interesar a visitantes que hubiesen llegado a la zona por otras motivaciones turísticas o de motivar corrientes turísticas nacionales.
- **Jerarquía I:** Atractivo que presenta condiciones mínimas para generar productos, como elementos que complementen a otros de mayor jerarquía.



Actualmente el GAD Calvas cuenta con un departamento destinado al turismo, lo ha generado una alta expectativa en temas de promoción, difusión y repotenciación en el desarrollo turístico del sector, el cantón cuenta con un inventario de 18 atractivos turísticos. La presente tabla resume la información.

Tabla 58. Atractivos turísticos en el cantón Calvas

Categoría	Tipo	Subtipo	Nombre Atractivo	Jerarquía	
Manifestaciones Culturales	Arquitectura	Historia/Vernácula	Iglesia Matriz	II	
			Iglesia La Merced	I	
			Iglesia La Nube	I	
			Iglesia Cimborio	II	
		Iglesia Ahuaca Del Carmen	I		
		Área Arqueológica	Petroglifos Reina Del Cisne	II	
Atractivos Naturales	Bosques		Bosque de Hanne	II	
	Montañas	Baja Montaña	Cerro Ahuaca	III	
			Cerro Pan de Azúcar	I	
			Cerro El Yeso	II	
	Ríos	Cascada	Baño del Inca	I	
			Cascada de Numbalaco	I	
			Cascada El Remanso	II	
			Cascada San Carlos	II	
			Rio	Rio Lucero	II
				Rio Calvas	II
		Rio Bella María	II		

Fuente: Equipo FEDES, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

A continuación, se describe cada uno de los sitios turísticos mencionados en el inventario.

Cuadro 1. Sitios turísticos del Cantón Calvas

	<p>IGLESIA MATRIZ</p> <p>Se encuentra ubicada en el centro de la ciudad de Cariamanga, es un atractivo de carácter religioso del arte español, actualmente la fachada del templo fue remodelada, la misma que consta de dos naves, dos campanarios, tres entradas, de forma rectangular, de arquitectura moderna, pisos de baldosa y paredes de mármol, un coro, una sacristía y la capilla del santísimo, tiene una capacidad de 800 personas aproximadamente.</p>
<p>IGLESIA LA MERCED</p> <p>Se encuentra ubicado en el barrio urbano la Merced, frente al parque que lleva su mismo nombre. Esta Iglesia constituye un verdadero monumento religioso, ya que fue levantado en honor a la Santa María de las Mercedes. Su arquitectura es muy moderna, destacada por el uso y la técnica constructiva utilizada. Posee características románicas y jesuitas que constituye un hito urbano, social y cultural para el sector y sobre todo para el cantón Calvas.</p>	



	<p align="center">IGLESIA LA NUBE</p> <p>Se encuentra ubicado en el barrio urbano la Nube, frente al parque que lleva su mismo nombre es una importante infraestructura arquitectónica ecléctica con influencias neogóticas, con características románicas que constituyen parte importante social en este sector, además se puede disfrutar de la naturaleza, ya que cuenta con una vista panorámica de la ciudad de Cariamanga.</p>
<p align="center">IGLESIA EL CIMBORIO</p> <p>Se encuentra ubicada en la calle principal del barrio Chile, fue construida en honor a la primera visitad que hizo la Virgen del Cisne a la ciudad de Cariamanga en su recorrido por la provincia, Además es llamativa por su arquitectura llena de balcones y graderíos.</p>	
	<p align="center">IGLESIA AHUACA DEL CARMEN</p> <p>Se encuentra ubicado en el barrio Ahuaca del Carmen, consta de fachadas sencillas y arquitectura tradicional, es de gran austeridad y simplicidad. En sus paredes se pueden observar importantes pinturas de la época, así como la encantadora imagen de la Virgen del Carmen y las estaciones que representan el vía crucis.</p>
<p align="center">PETROGLIFOS REINA DEL CISNE</p> <p>Los petroglifos se encuentran ubicados en el barrio Reina del Cisne, a 7 km del centro de la Ciudad de Cariamanga siguiendo la ruta hacia el Pan de Azúcar, aquí podemos observar rocas que se las denominan tasines, son hoyos perforados con la mano del hombre que los utilizaban y servían como espejos lunares, así como también varios petroglifos</p>	
	<p align="center">CERRO AHUACA</p> <p>Es uno de los atractivos más importantes que tiene el cantón Calvas, cuenta con un sendero totalmente señalizado y miradores desde donde obtenemos unas vistas impresionantes del cantón y sus alrededores, se puede acceder vía terrestre en cualquier momento hasta el barrio Tierras Coloradas, lugar en donde se ubica el atractivo desde ahí se accede por el sendero a pie aproximadamente a 02:00 horas de camino. Dispone de paredes verticales de más de 300 metros de altura que son una reliquia para quienes gustan de la escalada en roca. Cuenta con una espectacular flora y fauna única en especies del lugar.</p>
<p align="center">BAÑO DEL INCA</p> <p>Se encuentra ubicado en la entrada a la ciudad de Cariamanga, a pocos metros del centro de la Ciudad, a una altura de 1.941 m.s.n.m., con un clima templado subtropical, en este sitio corre la quebrada Palancana, donde se precipita una chorrera y forma una fuente natural en roca viva, se asegura que era el sitio preferido por el Inca Atahualpa y sus grandes Caciques quienes después de sus largas caminatas en su paso a Cajamarca, descansaban en el tambo del lugar y se refrescaban en este balneario natural.</p>	



	<p>CERRO PAN DE AZÚCAR</p> <p>Se encuentra ubicado en el barrio Reina del Cisne es un mirador natural que permite apreciar el paisaje natural de cerros y valles aledaños, así como también la ciudad de Cariamanga y sus alrededores, su nombre es debido a las montañas cubiertas de cal que asemejan a un pan cubierto de azúcar, en su cima encontramos una cruz de aproximadamente 1 m. de altura.</p>
<p>CASCADAS DE NUMBALACO</p> <p>Se encuentra ubicado en la Parroquia Colaisaca, a una altura de 2.318 m.s.n.m., con un clima templado subandino y una temperatura de 8 °C, estas cascadas se encuentran a 15 km del centro de la ciudad de Cariamanga, en la vía principal que conduce a Macará. Las cascadas de "Numbalaco" poseen 3 cascadas de agua pura y cristalina, con diferente magnitud, la accesibilidad al atractivo es de dificultad moderada, por lo que se recomienda ir con un guía local, además su acceso es libre y cuenta con un sendero de herradura, especializado para turistas en deportes de aventura y propio para realizar trecking.</p>	
	<p>BOSQUE DE HANNE</p> <p>Se encuentra ubicado en la Parroquia Utuana, es un atractivo que se encuentra a 40 minutos de la ciudad de Cariamanga. Su acceso es vía terrestre por la E69, pertenece a las Fundaciones Arco Iris y Jocotoco, pero es manejada por Jocotoco, tiene una extensión de 250ha, dentro del bosque se puede observar una variedad de aves, especialmente colibrís y variedad de flora. Lleva su nombre en memoria de Hanne Bloch, como reconocimiento a sus esfuerzos para proteger los últimos remanentes de bosques húmedos de la Provincia de Loja.</p>
<p>CERRO EL YESO</p> <p>Se encuentra ubicado a 40km del centro de la ciudad de Cariamanga, cuenta con antiguas minas de yeso por esta razón su nombre, es ideal para la práctica de trecking y conforme se va ascendiendo podemos encontrar algunos miradores con unas vistas inigualables, además se puede también encontrar el antiguo camino de herradura que unía Cariamanga y Loja.</p>	
	<p>CASCADA EL REMANSO</p> <p>Ubicada en el barrio Macaicanza a 15 minutos del centro de Cariamanga en la vía que conduce al Lucero, cuenta con 3 hermosas cascadas de agua cristalina, una gran variedad de flora, fauna y una belleza paisajística a sus alrededores, además de senderos señalizados y mirados para los amantes de la fotografía.</p>



<p>CASCADA SAN CARLOS</p> <p>Se encuentra ubicado en el barrio San Carlos a 30 minutos de la ciudad de Cariamanga en la vía que conduce al Lucero, se puede disfrutar de un agua cristalina que se encuentra entre ceibos y pastizales, que ayudan a que esta cascada se convierta en una buena convivencia con la naturaleza y poder disfrutar de un buen relax. Este atractivo es temporal, solo en tiempo de invierno se puede disfrutar y visitar esta cascada.</p>	
	<p>RÍO LUCERO</p> <p>En este lugar encontramos el Río Pindo y el Río Chiryacu los cuales se unen y forman el Balneario El Lucero. Un lugar muy tranquilo, de agua cristalina, en donde se puede disfrutar de un delicioso baño en aguas frías y tibias, este lugar se ofrece el servicio de comida y bebida, canchas de volibol y cabañas, además en su entorno se puede observar vegetación como: palmeras, árboles frutales y madereras.</p>
<p>RÍO CALVAS</p> <p>Se encuentra ubicado en el barrio Puerto Remolino, a una altura de 907 m.s.n.m con un clima Tropical y una temperatura muy agradable de 20 A 23 °C, es un atractivo fronterizo y paso obligado del comercio informal con el vecino país Perú. Su accesibilidad es terrestre de segundo orden que se traslada por la vía principal que conduce a Sanguillín - Tabloncillo - Puerto Remolino</p>	
	<p>CASCADA LA CHORRERA</p> <p>Cuenta con una hermosa cascada de agua cristalina, una gran variedad de Flora, Fauna y ciertos miradores con una vista inigualable. Su acceso es dificultad alta y no cuenta con ningún tipo de señalética, su ingreso es gratuito y solo en temporada de verano se puede visitar y disfrutar de esta maravillosa cascada. Es un atractivo poco visitado por turista, ya que fue recién descubierto.</p>
<p>RÍO BELLA MARÍA</p> <p>Se encuentra ubicado en el barrio Bella María, a una altura de 879 m.s.n.m., con un clima tropical y una temperatura de 23 °C, es un lugar muy tranquilo para disfrutar de un delicioso baño en agua fría, observar su flora y fauna, además en el barrio Bella María cerca del atractivo, existe una asociación de mujeres que elaboran artesanías propias del lugar.</p>	

Fuente: Equipo FEDES, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020



Los sitios turísticos son los que más llaman la atención de propios y extraños; sus iglesias y alto nivel paisajístico, incentivan a visitar este Cantón de la provincia de Loja. Uno de sus principales atractivos es el Cerro Ahuaca, que se convierte en un orgullo para sus habitantes, pues cientos de turistas visitan el sector para realizar caminatas y observar su majestuosidad. Hay varias leyendas, una de ellas, es que en su interior se esconde una ciudad.

Además de los atractivos registrados en el inventario turístico, el Cantón cuenta con un gran número de senderos, algunos tramos se denominan caminos del Inca, los cuales han venido siendo utilizados de manera empírica por ciclistas y senderistas. En estos tramos se asegura que se trasladaban a los incas en la época del Tahuantinsuyo, en su trayecto se aprecian miradores y cascadas de alto potencial turístico.

El GAD de Calvas al año 2020 actualizó su inventario turístico y postuló al Cantón dentro de la iniciativa “pueblos mágicos”, programa ejecutado por el Ministerio de Turismo, el cual tiene como objetivo promover el turismo de poblaciones que cuentan con atributos culturales y naturales singulares que cumplan las condiciones básicas necesarias para el desarrollo de esta actividad, mediante un programa de fortalecimiento que facilite la implementación de un modelo de desarrollo turístico local, el cual según el cronograma propuesto, en el mes de septiembre se realizara la declaratoria de los nuevos “Pueblos Mágicos del Ecuador”; al año actual dentro de este programa se encuentran los pueblos de: Patate, Alausí, Zaruma, Cotacachi y San Gabriel.

Por otro lado, la actual Administración Municipal junto a la Unidad de Turismo, ha realizado gestiones administrativas, permitiéndoles adquirir fondos no reembolsables para la inversión turística del proyecto a realizarse en el Cerro El Ahuaca, el cual de llevarse a cabo se ratificaría como un punto de vital importancia para el turismo del cantón.

6.2.9.2 Gastronomía

Calvas es famoso por su amabilidad y por la buena cocina basada en sus costumbres y tradiciones. Los platos típicos del lugar son:



Sancocho de cungatullo

Este es uno de los platos preferidos por los habitantes de Cariamanga, el mismo que está elaborado a base de algunos ingredientes como la yuca, guineo, col, carne de choncho, orégano y cebolla.



Molo

Es muy apetecido para servirlo acompañado de arroz, yuca y carne de cerdo. Preparado a base de plátano y guineo verde cocinado y molido, luego mezclado con pasta de maní, manteca negra y chicharrones de cerdo.



El picadillo

Es un plato muy rico del lugar, el cual se lo puede degustar en algunos de los restaurantes de la ciudad, este consistente en menudo de chivo, cocido y guisado, acompañado de arroz blanco, yuca y una buena taza de café.

La Fritada

Es una preparación, muy reconocida por habitantes del sector y se prepara con la costilla de cerdo, y se acompaña con yuca, mote, plátano maduro frito y curtido de cebolla con tomate.



La madre olla u olla podrida

Este plato tradicional se lo degusta una vez al año en Semana Santa en abril. Se prepara con varios ingredientes propios del lugar como: yuca, plátano maduro, granos, col, camote, pescado salado y cuero de chancho



Humas o Zambates

Estas son muy consumidas por los habitantes del sector, son preparadas a base de choclo tierno, quesillo y manteca de chancho, deliciosas para degustar con una buena taza de café, puro, filtrado o asustado.



Aguado de Leche

Es una bebida que se la sirve caliente, sus ingredientes principales son la leche, el aguardiente y azúcar, pero si desea también se le puede agregar menta. Durante toda la preparación se recomienda realizar las mezclas con una cuchara de madera, para que la leche no se corte.

Guarapo

Bebida tradicional, se sirve fría acompañada de hielo y se puede encontrar solo en ciertas tiendas de abarrotes. Su preparación es larga ya que primero se extrae el jugo de la caña, y se coloca en vasijas de barro (cántaro) y luego se tapa. Finalmente se deja fermentar de 8 a 15 días y ahí estará lista para servirse, cabe mencionar que esta bebida contiene alcohol, por los días de fermentación.



Calentado o Canelazo

Es otra bebida que se la sirve caliente y se la ofrece en la noche, se la prepara colocando en un recipiente agua y naranjilla se la deja en cocción hasta su ebullición luego se le agrega azúcar y punta (trago destilado) al gusto, en el caso de la canela se le agrega canela en vez de naranjilla, en ciertas ocasiones se puede remplazar con te de plantas del lugar; cedrón, hierba luisa etc.



6.2.9.3 Leyendas

Existen algunas leyendas sobre el cantón Calvas que han sido transmitidas de generación en generación, entre ellas tenemos:

Aparición de la Virgen del Carmen en el barrio Ahuaca del Carmen de la ciudad de Cariamanga.

Corría el año 1870, cuando al pie del majestuoso Cerro Ahuaca, siguiendo el camino antiguo ocurrió una aparición milagrosa; un estudiante que transitaba por este sendero encontró sobre una piedra triangular de aproximadamente 1.50m de alto, la imagen inconfundible de una Virgen acurrucando en su regazo al Niño Dios, quien a su vez sostenía en sus divinas manos un escapulario. La mirada de los dos expresaba inefable ternura. Era la gloriosa Virgen del Carmen.

Esta piedra fue el origen de la devoción del sector; propios y extraños colocaban flores y se arrodillaban ante esta solemne figura, además este evento sería el origen de la vocación del estudiante cuyo nombre fue José Miguel Maldonado, quien años más tarde se convirtió en canónigo de la Catedral de Loja.

El Muerto

Hace mucho tiempo en la Ciudad de Cariamanga existía un hombre adinerado, sin embargo, sus riquezas y buena fortuna habían endurecido su corazón; era orgulloso, déspota y nada caritativo, todos quienes le conocían no mostraban afecto o cariño hacia él, pues sus acciones egoístas no le ayudaban a mantener una buena relación con sus vecinos. Terminada ya su vida, como era de costumbre en antaño, sus allegados velaron el cadáver en su hogar; durante el transcurso del día todo sucedió de forma normal pero, llegada la noche, el ambiente del lugar se volvió tenso, cuando el reloj dio las doce, empezó a correr una brisa muy fría, sin razón aparente los perros comenzaron a aullar como si algo o alguien que no es de este mundo los asustara, las gallinas que a esta hora duermen, empezaron a cacarear y revolotear en sus gallineros, y, la mula que pertenecía al finado comenzó a relinchar y corcovear tal y como cuando alguien espuelea sus lomos. Los acompañantes comenzaron a sentir miedo por lo que empezaron a rezar el rosario, sin embargo, los extraños eventos continuaron hasta que un viento muy fuerte apagó todas las velas, dejando todo el recinto en completa oscuridad, los asistentes buscaron enseguida con que encender algo de luz, cuando finalmente lo lograron, un escalofrío recorrió sus cuerpos, el ataúd donde se encontraba el cadáver estaba abierto y sin el cuerpo del difunto, además su compañera de viajes quien minutos antes



relinchaba con un temor escalofriante también había desaparecido. Para no enterrar el ataúd vacío los familiares colocaron unos troncos de plátano, mientras que el pueblo comentaba el hecho y murmuraban que este hombre debido a sus malas acciones realizadas en vida, fue llevado por el diablo en cuerpo y alma.

Las Totoras

Hace aproximadamente 35 años un grupo de niños de un barrio cercano al pueblo, fue llevado por su maestro y las hermanas misioneras de excursión al sitio denominado Las Totoras, ellos a su llegada observaron un maravilloso paisaje donde hay hasta la actualidad alisos, carrizos, cascarillas y una variedad de vegetación; en este lugar había una planicie verde que les llamó la atención, por lo cual decidieron acampar en ella, durante transcurso del día, los niños jugaron y se divirtieron mucho junto a los adultos, al llegar la tarde inexplicablemente aquella planicie se tornó blanda y húmeda, volviéndose un pantano; fenómeno inexplicable pues no había llovido y el suelo del sector es muy seco; asustados por el suceso, los adultos responsables del grupo buscaron partes duras para que todo el grupo cruce apresuradamente llevándose solamente un gran susto, de lo que sin la rápida actuación de los adultos pudo volverse una tragedia.

Los Novios Desaparecidos

Cuenta la leyenda que cerca de la gasolinera; en la Av. Loja, existía una laguna utilizada por los habitantes como un lugar para lavar sus prendas; muchas mujeres realizaban esta labor pues es conocido que, en tiempos pasados, el sector no contaba con un buen sistema de conexión de agua. Cierta día, dos enamorados fueron vistos realizando un paseo por el sector, el clima cálido y el propio ajeteo del camino obligó a los jóvenes a descansar en el lugar, optando por nadar en las aguas mansas de la laguna para aplacar el calor sofocante, era conocido que los lugares asociados a este sector tenían un toque místico, El Cerro Ahuaca y la Laguna contaban con la fama de encantar a quienes los visitaban, absorbiéndolos hasta su interior, este fue el caso de estos dos jóvenes, pues nunca se les vio salir del agua, la población en general fue conmocionada por la noticia, y surgió la interrogante ¿abandonaron el sector por otro lugar? o simplemente fueron arrastrados por las aguas de la laguna, pues nunca más se les volvió a ver.

El Carro del Diablo

Relatan los antiguos que hace muchos años atrás, en la ciudad de Cariamanga, existía un carro del averno, conocido como el “Carro del Diablo”, cuya misión consistía en recoger las



almas de las personas que tenían un pacto con el Demonio, pues de la noche a la mañana habían incrementado sustancialmente su fortuna sin razón aparente.

Un joven caminante, iba con su caballo viajando desde Cariamanga a Amaluza; de repente, observó a lo lejos una luz similar a la de los faros de un vehículo, sin embargo, esto era imposible ya que en esa época no existía carretera sino únicamente un camino de herradura. Con gran temor, observó como el automóvil iba acercándose cada vez más hasta que estuvo frente a él, viendo claramente como estaba cubierto en llamas, su sonido estremecedor ensordecía, y en la parte interna se encontraban “personas” que disfrutaban de una gran fiesta, el hombre completamente asustado empieza a rezar a Dios para que lo ayudase, obligando al carro a alejarse, todo quedó en completo silencio escuchándose únicamente el aullido de los perros.

A su regreso, el hombre hizo público el hecho, las personas oyentes dedujeron que en ese carro iban únicamente las almas de aquellos hombres que tenían sus almas vendidas al demonio.

Todos estos relatos enriquecieron la infancia de los Calvenses, es interesante conocer la historia de nuestros antecesores, porque marcan y enriquecen significativamente el folklore del pueblo.

6.2.10 Síntesis de problemas y potencialidades

6.2.10.1 Análisis de problemas

Tabla 59. Análisis de problemas y potencialidades del componente Económico Productivo

TÍTULO DEL PROBLEMA	PRODUCTOS FINANCIEROS NO ACORDES A LA REALIDAD PRODUCTIVA LOCAL Y DÉBIL CULTURA FINANCIERA
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	Calvas posee un gran número de instituciones financieras, a pesar de esto los productos financieros no se encuentran acordes a la realidad local.
CAUSAS	EFFECTOS
-Poca regulación del mercado financiero en calvas. -Políticas de entidades nacionales con productos financieros diseñados para otras realidades. -Mal manejo de fondos recibidos por instituciones financieras. -	-Sobreendeudamiento que incide sobre la capacidad de pago -Incremento de pobreza por ingresos -Activos prendados no pueden convertirse en patrimonio
LOCALIZACIÓN	Cariamanga
AGENTES Y ORGANISMOS RESPONSABLES	Superintendencia de bancos, Superintendencia de economía popular y solidaria, GAD Calvas.



TÍTULO DEL PROBLEMA	AGRICULTORES CON ACCESO LIMITADO A AGUA PARA RIEGO
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	En algunas localidades pese a haber el recurso hídrico no existe la infraestructura óptima para dotar de riego a la población demandante. También existen localidades que carecen del recurso.
CAUSAS	EFFECTOS
-Costos elevados de los sistemas de conducción -Políticas agrícolas con poca visión de la realidad territorial. -Pérdida de vegetación y disminución de caudales	-Baja producción -Productos de mala calidad -Pérdida de cultivos
LOCALIZACIÓN	Localidades rurales
AGENTES Y ORGANISMOS RESPONSABLES	MAAE, GAD Provincial, GAD Cantonal, GAD Parroquial, ONG
TÍTULO DEL PROBLEMA	FALTA DE ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL SECTOR AGRÍCOLA
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	Existe un limitado número de técnicos Baja productividad de los cultivos, debido a la escasa asistencia técnica que reciben por parte de la autoridad competente; sumado a los temas orográficos
CAUSAS	EFFECTOS
- Ausencia de logística, coordinación y control del personal técnico por parte de la entidad competente. - Insuficiente personal técnico en el área - Entidad Local no cuenta con la competencia. - Agricultores sin acceso a nuevas tecnologías. - Posibilidades limitadas para atención en temas agrícolas	- Aumento de plagas y enfermedades - Baja calidad de los productos - Productos sin valor agregado - Pérdida de cultivos - Bajo rendimiento productivo - Débil fortalecimiento de la institucionalidad para el tema productivo
LOCALIZACIÓN	Zona rural del cantón Calvas y Urbano marginal
AGENTES Y ORGANISMOS RESPONSABLES	MAG, AGROCALIDAD, GAD Provincial, GAD Cantonal, GAD Parroquial
TÍTULO DEL PROBLEMA	POTENCIAL TURÍSTICO POCO APROVECHADO
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	Pese a existir una especie paraguas (Vizcacha) y un sin número de atractivos turísticos en el cantón, el potencial turístico es limitadamente aprovechado.
CAUSAS	EFFECTOS
-Rutas turísticas no definidas -Falta de difusión y promoción del inventario turístico del cantón. -Falta de acuerdo entre actores interesados -Baja motivación para invertir en infraestructura turística	-No existen alternativas laborales vinculadas al turismo -Desconocimiento local del potencial turístico de su territorio -Intervenciones poco socializadas y alto impacto ambiental en el cerro Ahuaca.
LOCALIZACIÓN	Cantón Calvas
AGENTES Y ORGANISMOS RESPONSABLES	GAD Calvas; Ministerio de Turismo
TÍTULO DEL PROBLEMA	INTERMEDIACIÓN COMERCIAL INJUSTA
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	Cariamanga es un polo de comercialización, que abastece la demanda local y a diferentes cantones. Los precios pagados no satisfacen el sacrificio de los productores.
CAUSAS	EFFECTOS
-No existen procesos de comercialización asociativos.	- Poca rentabilidad en la actividad agrícola. -Abandono de las actividades agrícolas. -Incremento de la pobreza



-Monopolio del mercado (5 o 6 bodegas centrales) -Carecen de espacios definidos para la comercialización directa	
LOCALIZACIÓN	Zona rural del cantón Calvas y urbano marginal
AGENTES Y ORGANISMOS RESPONSABLES	
TÍTULO DEL PROBLEMA	BAJA RENTABILIDAD EN PRODUCCIÓN DE CERAMICAS COCIDAS (LADRILLERAS)
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	Actualmente las actividades de producción de ladrillo en el cantón no están generando rentabilidad
CAUSAS	EFFECTOS
-Manejo antitécnico de la producción de ladrillo -Procesos de comercialización injustos -Baja cohesión social	-Precio sin definir -Dejar de producir
LOCALIZACIÓN	Cantón Calvas
AGENTES Y ORGANISMOS RESPONSABLES	GAD Calvas

Fuente: Equipo FEDES, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.2.10.2 Análisis de potencialidades

Tabla 60. Análisis de potencialidades Componente Económico Productivo

TÍTULO DE LA POTENCIALIDAD	FORTALECIMIENTO DE POTENCIAL TURÍSTICO
DESCRIPCIÓN DE LA POTENCIALIDAD	Calvas dispone de potencial turístico sin aprovechar
RECURSOS	ESTADO DE RECURSOS
-Atractivos naturales y geológicos. -Atractivos arquitectónicos. -Senderos y rutas ancestrales. -Ríos y cascadas	Atractivos presentes alrededor de todo el Cantón, listo para su explotación y difusión. Recurso humano preparado para explotar la oferta turística del Cantón.
LOCALIZACIÓN	Cantón Calvas
AGENTES Y ORGANISMOS	GAD Calvas
ACTIVIDADES PRELIMINARES	Propuesta de desarrollo turístico integral. Boulevard de integración turística de Calvas.
TÍTULO DE LA POTENCIALIDAD	CENTRO DE INTERCAMBIO COMERCIAL DE LA ZONA CENTRO Y SUROCCIDENTAL DE LA PROVINCIA DE LOJA.
DESCRIPCIÓN DE LA POTENCIALIDAD	Cariamanga, cabecera cantonal se caracteriza por ser netamente comercial posee un gran número de centros privados de acopio de varios productos provenientes de las parroquias del cantón y de los cantones aledaños
RECURSOS	ESTADO DE RECURSOS
-Centros de acopio particulares -Capacidad económica de mercado para absorber cosechas.	Pese a ser un centro de comercio las relaciones de negocios entre los compradores y productores no se desarrollan en forma justa.
LOCALIZACIÓN	Cariamanga



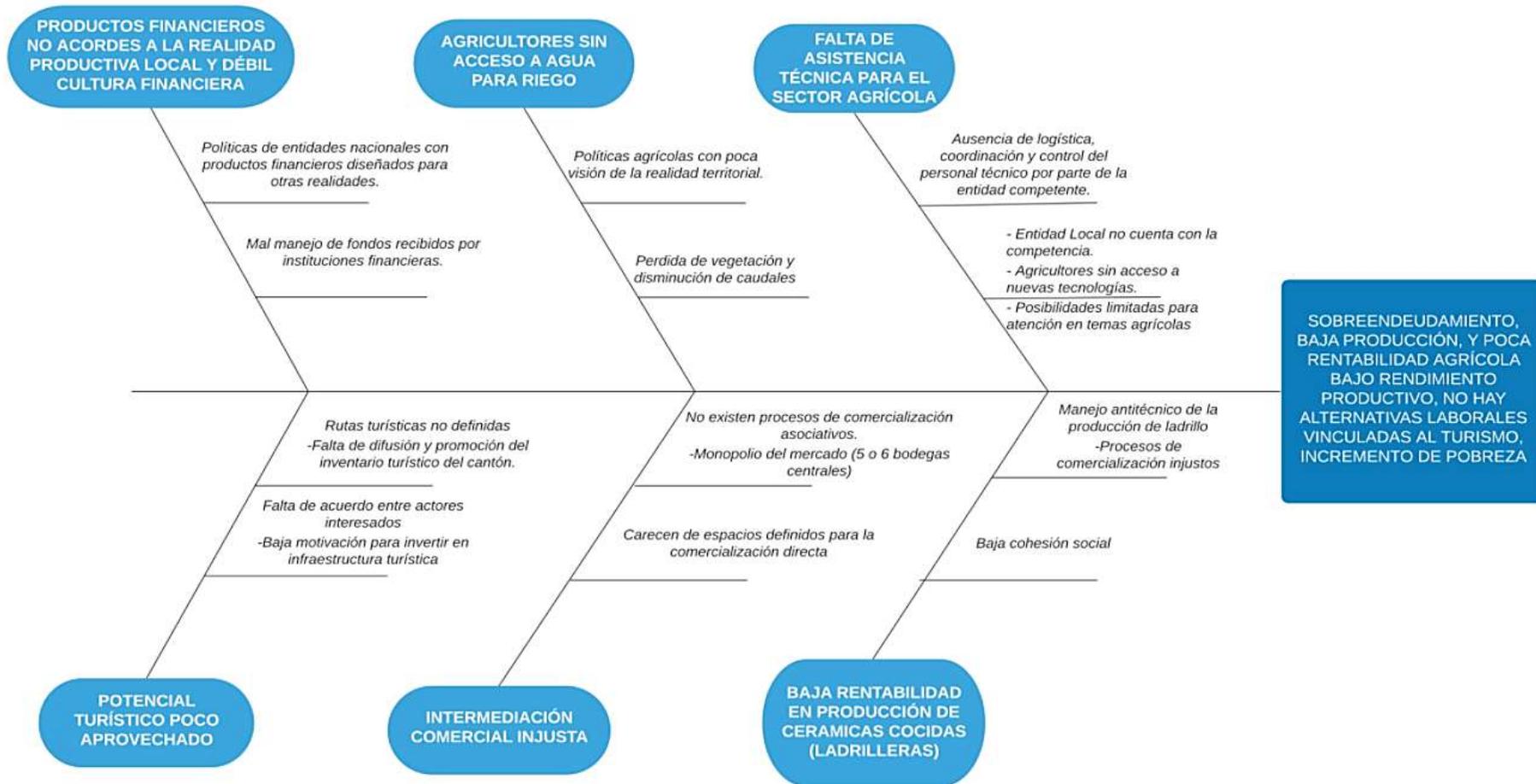
AGENTES Y ORGANISMOS	GAD Calvas, MAG
ACTIVIDADES PRELIMINARES	Modelo de comercialización asociativa. Centros de acopio. Regularización de mercado.
TÍTULO DE LA POTENCIALIDAD	LOCALIDADES CON PROCESOS ASOCIATIVOS DÉBILES PERO EXISTENTES.
DESCRIPCIÓN DE LA POTENCIALIDAD	En el Cantón existen muchas comunas y localidades con algún tipo de organización, sobre todo en materia de agua para consumo, esto puede facilitar el fortalecimiento de asociaciones productivas o económicas además del rescate de artesanías ancestrales
RECURSOS	ESTADO DE RECURSOS
-Juntas de agua. - Asociaciones.	La mayoría de localidades del cantón cuentan con una junta de agua bien estructurada lo que facilita la incorporación temas económicos productivos
LOCALIZACIÓN	Calvas
AGENTES Y ORGANISMOS	GAD Calvas
ACTIVIDADES PRELIMINARES	Inventario de comunas y localidades potenciales para el desarrollo agrícola tecnificado. Planes de fortalecimiento de las asociaciones productivas

Fuente: Equipo FEDES, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020



Diagrama de causa y efecto

COMPONENTE ECONÓMICO PRODUCTIVO



Fuente: GAD Municipal Calvas; Equipo FEDES, 2020
Elaboración: GAD Municipal Calvas; Equipo FEDES, 2020



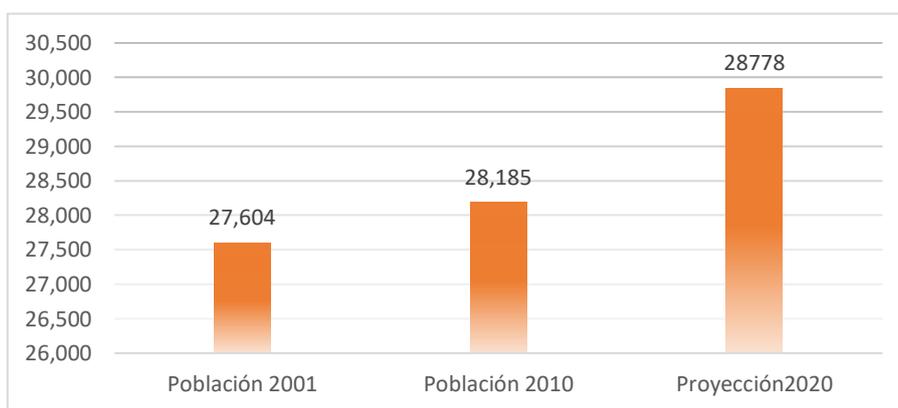
6.3 Componente Socio Cultural

6.3.1 Análisis demográfico

6.3.1.1 Tasa de crecimiento poblacional intercensal

En base a la proyección con la tasa de crecimiento del cantón donde el índice de crecimiento "r" es igual 0.0021, y los datos proporcionados por el último censo, se pudo definir que la población ha aumentado del 2001 al 2010 con 581 habitantes y del 2010 al 2020 con 593 habitantes. Esto nos indica que en las últimas dos décadas el cantón Calvas ha aumentado su población en 1174 personas. A continuación, se presenta un gráfico con la evolución de la población por período censal.

Gráfico 10. Crecimiento poblacional Calvas



Fuente: INEC 2010; Equipo FEDES, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.3.1.2 Proyecciones demográficas

De acuerdo con las proyecciones realizadas con el método aritmético en base al INEC 2010 con el índice de crecimiento a nivel nacional donde "r" es igual a 0.0021, dando como resultado que la población total del cantón Calvas tiene una tendencia creciente para los próximos años como se puede evidenciar en la siguiente tabla.

Tabla 61. Proyecciones referenciales de la población del cantón Calvas.

Grupos de edad	2001	2010	2015	2020	2025
Menor de 1 año	549	511	493	476	459
De 1 a 4 años	2828	2292	2063	1858	1672
De 5 a 9 años	3623	2984	2708	2458	2230
De 10 a 14 años	3911	3248	2960	2697	2458
De 15 a 19 años	3083	3130	3154	3178	3202



Grupos de edad	2001	2010	2015	2020	2025
De 20 a 24 años	1670	2261	2631	3061	3562
De 25 a 29 años	1266	1709	1986	2307	2680
De 30 a 34 años	1324	1385	1417	1449	1482
De 35 a 39 años	1350	1324	1311	1299	1286
De 40 a 44 años	1267	1334	1369	1405	1441
De 45 a 49 años	1184	1361	1459	1564	1677
De 50 a 54 años	1081	1195	1256	1321	1389
De 55 a 59 años	910	1168	1323	1499	1698
De 60 a 64 años	946	987	1008	1030	1052
De 65 a 69 años	845	984	1062	1146	1237
De 70 a 74 años	619	828	958	1108	1281
De 75 a 79 años	448	632	751	892	1059
De 80 a 84 años	311	457	554	672	814
De 85 a 89 años	187	228	252	278	307
De 90 a 94 años	111	110	110	109	109
De 95 a 99 años	91	57	45	36	28
Total	27604	28185	28480	28778	29080

Fuente: INEC 2010; Equipo FEDES, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

En la tabla se observa las proyecciones referenciales a nivel parroquial realizadas con el índice de crecimiento a nivel cantonal en el período 2010–2025, la parroquia de Cariamanga es la de mayor población con el 75.75% de habitantes, mientras que Utuana es la de menor demografía con el 4.74% con respecto a todo el Cantón.

Tabla 62. Proyecciones de población a nivel parroquial, para el cantón Calvas

	2010	2015	2020	2025
Cariamanga	21301	21524	21749	21977
Colaisaca	1854	1873	1893	1913
El Lucero	2025	2046	2068	2089
Sanguillín	1668	1685	1703	1721
Utuana	1337	1351	1365	1379
Total	28185	28479	28778	29079

Fuente: INEC 2010; Equipo FEDES, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

El crecimiento demográfico de la población en las parroquias rurales es: Colaisaca 6.57%, El Lucero 7.18%, Sanguillín 5.92%, y Utuana 4.74%; esto, según las proyecciones al 2020.



6.3.1.3 Población total

De acuerdo con el Censo 2010 del INEC, la población total al año 2010 del cantón Calvas es de 28185 habitantes, con una proyección para el 2020 de 28778 habitantes, de los cuales las personas de 1 a 19 años representan el 36.06%, las personas de 20 a 59 el 47.31% y las personas de 60 años en adelante el 17.30% de la población.

Tabla 63. Distribución parroquial de la población por edad y sexo

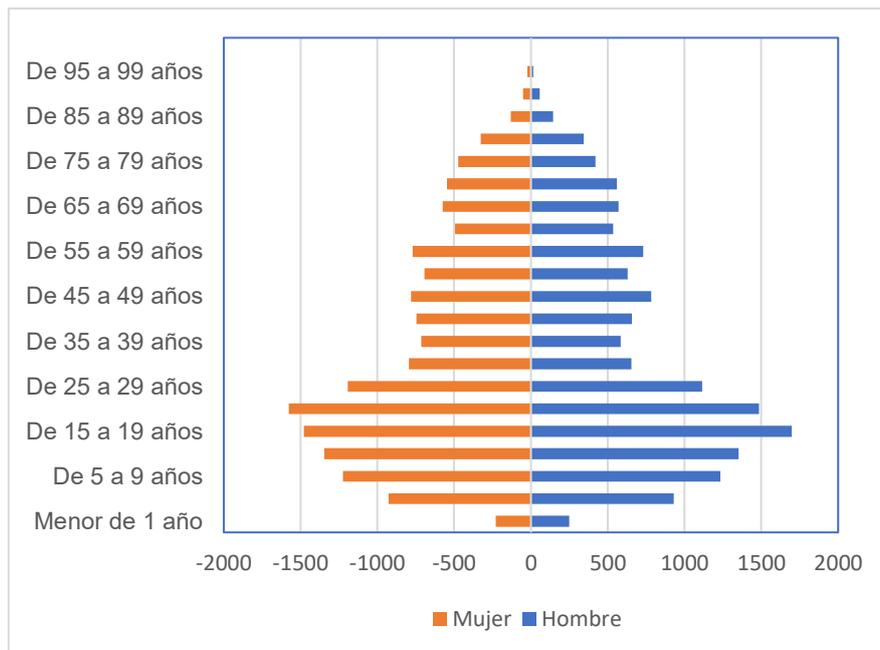
	2010					2020		
	Cariamanga	Colaisaca	El Lucero	Ututana	Sanguillín	Total	Proyección	Porcentaje (%)
Menor de 1 año	388	50	32	16	25	511	476	1.65
De 1 a 4 años	1704	203	129	115	141	2292	1858	6.45
De 5 a 9 años	2200	259	172	162	191	2984	2458	8.54
De 10 a 14 años	2340	245	264	185	214	3248	2697	9.37
De 15 a 19 años	2508	126	214	141	141	3130	3178	11.04
De 20 a 24 años	1854	90	138	87	92	2261	3061	10.64
De 25 a 29 años	1390	86	109	54	70	1709	2307	8.02
De 30 a 34 años	1095	65	111	60	54	1385	1449	5.03
De 35 a 39 años	1014	81	102	51	76	1324	1299	4.51
De 40 a 44 años	1031	69	103	53	78	1334	1405	4.88
De 45 a 49 años	1041	87	98	56	79	1361	1564	5.44
De 50 a 54 años	866	75	102	61	91	1195	1321	4.59
De 55 a 59 años	857	80	85	57	89	1168	1499	5.21
De 60 a 64 años	713	83	75	50	66	987	1030	3.58
De 65 a 69 años	665	84	100	58	77	984	1146	3.98
De 70 a 74 años	594	66	69	40	59	828	1108	3.85
De 75 a 79 años	447	43	45	42	55	632	892	3.10
De 80 a 84 años	314	41	43	24	35	457	672	2.33
De 85 a 89 años	161	14	18	16	19	228	278	0.97
De 90 a 94 años	78	5	11	6	10	110	109	0.38
De 95 y mas	41	2	5	3	6	57	36	0.12
Total	21301	1854	2025	1337	1668	28185	28778	100.00

Fuente: INEC 2010; Equipo FEDES, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

La composición por rangos de edad y género para el año 2020 se grafica en la pirámide que se describe a continuación:



Gráfico 11. Proyección estructura de la población por género del cantón por sexo y edad al 2020



Fuente: INEC 2010; Equipo FEDES, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

En comparación al año 2010, la población menor a 20 años se redujo, lo cual muestra el envejecimiento de habitantes del cantón. La estructura de la población con las proyecciones al año 2020, muestra que existe una alta concentración de adultos de 20-59 años que representan el 47.31%.

En cuanto a la predominancia de género, el femenino supera al masculino con una diferencia de 279 mujeres al año 2020 representando el 50.50% de la población total.

6.3.1.4 Distribución de la población por área de residencia

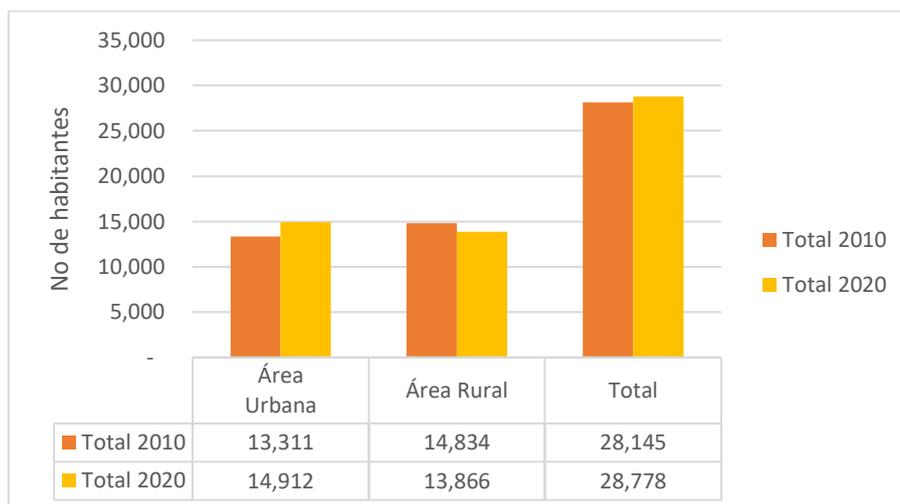
Se observa que en el cantón Calvas la población se encuentra distribuida en un 51.81% en el área urbana, mientras que el área rural se asienta el 48.19% de la población. Se puede observar una notable disminución en la zona rural, debido entre otras cosas a la falta de trabajo agrícola y necesidades básicas no satisfechas.

Aunque últimamente se ha evidenciado en ciertos sectores una escasez de mano de obra agrícola, aun se puede determinar que existe un relativo equilibrio entre la población rural, importante para sostener la producción cantonal y la urbana que consume esta producción.

En la mayoría de los casos son los hombres los que migran, abandonando su sitio de residencia en busca de mejores oportunidades.



Gráfico 12. Distribución de la población en el cantón Calvas.



Fuente: INEC 2010; Equipo FEDES, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.3.1.5 Densidad poblacional del cantón Calvas

La superficie cantonal es de 850.9 km², siendo la cabecera cantonal Cariamanga la que ocupa mayor extensión con 343.91 km² en el área rural y 4.75 km² en el área urbana. A continuación, Colaisaca cuenta con un total de 192.63 km² y Utuana con 117.44 km² en sus áreas rurales.

Conforme a la superficie territorial del cantón Calvas y la proyección del número de habitantes para el año 2020, la densidad poblacional se describe en la siguiente tabla, siendo el área de la cabecera cantonal Cariamanga densamente poblada con 2863 habitantes por km² mientras que en el área rural cuenta con 18.17 habitantes por km². Le sigue la parroquia el Lucero con una densidad de 3005,12 habitantes por km² en el área urbana y en el área rural cuenta con 16,50 habitantes por km².

Tabla 64. Superficie por parroquias cantón Calvas

Parroquia	Población Urbana	Área urbana (km ²)	Densidad Urbana (hab/km ²)	Población rural	Área rural (km ²)	Densidad Rural (hab/km ²)	Población-2020	Total (km ²)	Densidad Total (hab/km ²)
Cariamanga	13609	4.7535	2862.94	8140	343.91	18.17	21749	348.66	48.04
Colaisaca	115	0.0705	1631.21	1778	192.53	9.23	1893	192.63	9.82
El Lucero	528	0.1757	3005.12	1540	93.34	16.50	2068	93.52	22.11
Sanguillín	500	0.092	5434.78	1203	98.55	12.21	1703	98.64	17.26
Utuana	160	0.0488	3278.69	1205	117.39	10.26	1365	117.44	11.62
Total	14912	5.14	2901.17	13866	845.72	14.60	28778	850.89	30.13

Fuente: GAD Municipal Calvas, PDOTs Parroquiales, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020



Tabla 65. Clases de densidades de la población

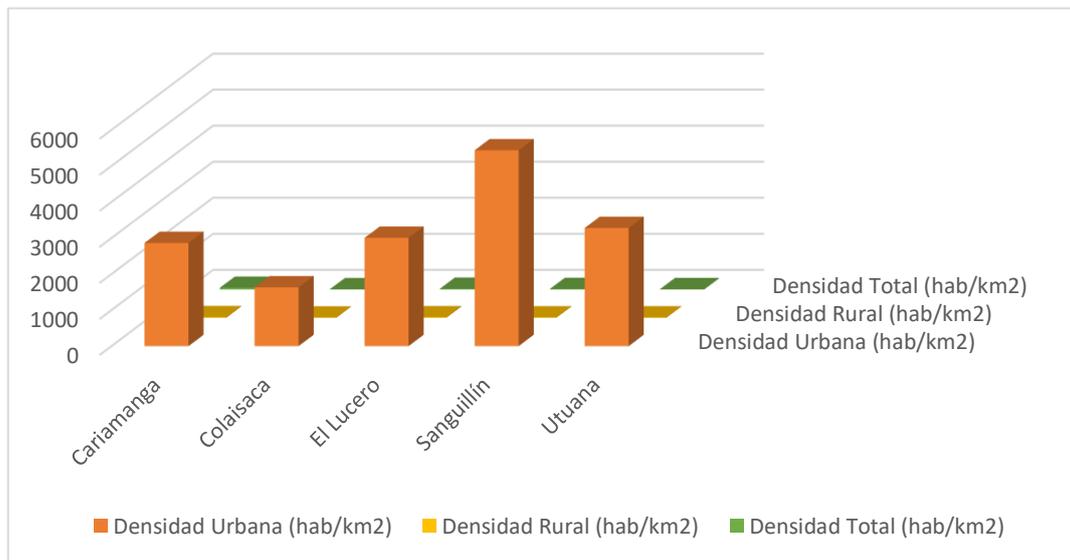
Clases	Densidad
Segunda clase	55.9 a 109.9 habitantes por km ²
Tercera clase	38.2 a 55.9 habitantes por km ²
Cuarta clase	27.9 a 38.2 habitantes por km ²
Quinta clase	21.0 a 27.9 habitantes por km ²
Sexta clase	15 a 21.0 habitantes por km ²
Séptima. Octava y Novena clases	2.7 a 15 habitantes por km ²

Fuente: IGM, 2015

Elaboración: Equipo FEDES, 2020

De acuerdo a la tabla anterior, el cantón Calvas dentro del área urbana posee una densidad de 2901 habitantes por km² por lo tanto es densamente poblada y corresponde a una categoría de primera clase. En cuanto a las parroquias rurales todas pertenecen a las clases sexta y séptima, debido a que presentan poblaciones dispersas y en lugares poco poblados ya que en promedio existen 7.3 habitantes por km².

Gráfico 13. Densidad poblacional del cantón Calvas



Fuente: IGM, 2015

Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.3.2 Educación

6.3.2.1 Escolaridad de la población y analfabetismo.

6.3.2.1.1 Tasa de analfabetismo en el cantón Calvas.

Dentro de los índices de educación las variables de, analfabetismo, escolaridad, instrucción superior y tasas de asistencia, el cantón Calvas tiene una calificación de 51.78/100 puntos lo



que nos indica que el cantón presenta deficiencias en el sistema educativo, sus principales problemas se encuentran en las áreas rurales. [Ver Anexo, Mapa 27: Acceso a educación].

Según el censo del 2010, se determinó que existe una tasa de analfabetismo del 6.16% del total de la población; es decir existe población que no sabe leer ni escribir, Sin embargo, esta tasa de analfabetismo, se encuentra por debajo del porcentaje nacional que es de 6.75% según el último censo.

El analfabetismo en el Cantón supera en un 0.36% el analfabetismo provincial que es de 5.8%, esta condición afecta en situaciones como limitaciones cognitivas para el autocuidado, la higiene, la capacidad de revelar la importancia de la educación, baja autoestima, bajo conocimiento de los derechos y los deberes, entre otros. Actualmente ser analfabeto es sinónimo de persistencia de pobreza, generando con ello, el atraso del desarrollo tecnológico y científico del ser humano.

Tabla 66. Analfabetismo cantonal

Tasa	Total (%)	Urbano (%)	Rural (%)
Analfabetismo masculino	5.33	1.96	8.28
Analfabetismo femenino	6.95	2.87	11.04
Analfabetismo general	6.16	2.44	9.63

Fuente: INEC, 2010

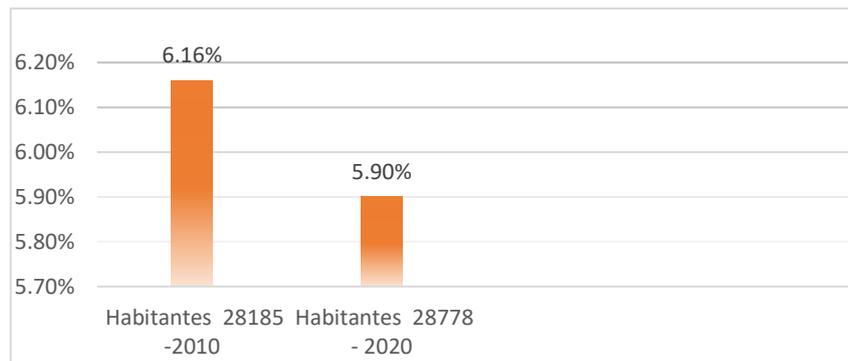
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

Observando esta tabla se puede evidenciar claramente que el analfabetismo es mayor en la zona rural ligado a que existen índices más altos de pobreza, esto sumado a un tema cultural obliga a que los niños empiecen a trabajar a temprana edad, otros factores como la accesibilidad a la educación, mala infraestructura educativa y poco acceso a material pedagógico que les impide asistir a la escuela.

El acceso a este servicio es menor en el género femenino, debido a procesos culturales arraigados en donde, las niñas “deben permanecer en el hogar para cuidar de él, y de sus hermanos y de realizar tareas domésticas”.



Gráfico 14. Proyección analfabetismo cantonal 2020



Fuente: INEC, CENSO 2010 -2020
Elaboración: Equipo FEDES 2020.

En el año 2010 existían 1719 habitantes analfabetos alrededor del Cantón, siendo las zonas rurales las más afectadas. En base a los últimos datos del INEC; y, utilizando la tasa nacional y las proyecciones de población al 2020, la tasa ha decrecido a un 5.90% (1698 personas) en los últimos 10 años.

6.3.2.1.2 Tasa de asistencia por nivel de educación en el cantón Calvas.

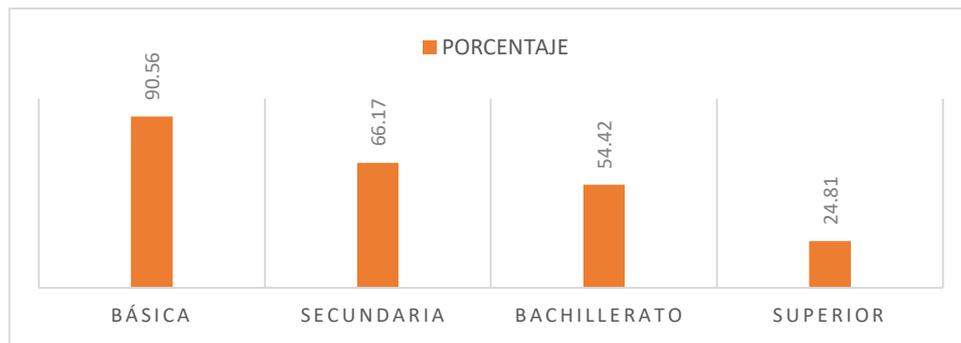
En cuanto a los valores totales relacionados con la asistencia estudiantil, se evidencia un descenso conforme avanzan los años escolares; de la educación básica al bachillerato, la asistencia desciende en un 36.14%; mientras que, del bachillerato a educación superior desciende un 29.61%, dando un descenso total 65.75%.

Los niveles más bajos los representa el sector rural que conforme suben los grados escolares existe una menor cantidad de asistencia que desciende desde 87.19% en la educación básica hasta un 12.37% en la educación superior. En cambio, en el sector urbano desciende desde un 94.94% en la educación básica hasta un 32.97% en la superior.

De manera general, como se puede evidenciar en el gráfico, conforme avanzan los niveles escolares, el número de estudiantes decrece ya que en la educación básica la tasa de asistencia es del 90.56%, de la secundaria es de 66.17%, del bachillerato del 54.42% y la superior de 24.81%; esto se debe a que la motivación disminuye debido a los medios económicos insuficientes, trabajo infantil, baja calidad de educación e infraestructura y material educativo deficientes.



Gráfico 15. Tasa de asistencia cantonal



Fuente: INEC, 2010
Elaboración: Equipo FEDES, 2020.

En base a la proyección, la tasa de asistencia a centros educativos basado en cifras del Ministerio de Educación nos muestra que para el año 2020, el ingreso de nuevos estudiantes en el cantón Calvas ha aumentado significativamente en los últimos 10 años.

Tabla 67. Proyección tasa de asistencia en el cantón Calvas

Cantón Calvas	Año	Porcentaje
Tasa de asistencia en educación primaria.	2020	97.45
Tasa de asistencia en educación secundaria.	2020	84.31
Tasa de asistencia en educación bachillerato.	2020	70.80

Fuente: Ministerio de Educación, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020.

En el marco de la pandemia causada por la SARS-CoV-2, es necesario analizar las tendencias actuales, y, en base a los datos obtenidos de la UNICEF, para el Ecuador, se establece que solamente el 37% de los hogares tiene acceso a internet, lo que significaría, en términos generales, que 6 de cada 10 niños no podrán continuar sus estudios a través de plataformas digitales.

La emergencia sanitaria de la SARS-CoV-2, ha provocado que los centros educativos tanto del área urbana como del área rural cierren sus puertas a los estudiantes, estableciendo que las clases sean impartidas mediante plataformas digitales, medios de comunicación como radio y televisión, y, algunos mecanismos que se están implementando de manera gradual en el territorio, como lo es la entrega directa de fichas pedagógicas.

Se agrava el caso para los niños que asisten a las escuelas en las zonas rurales del cantón Calvas ya que solo existe acceso al servicio de internet en las cabeceras parroquiales y cantonal, por otro lado, la televisión nacional y radio local no cuentan con la cobertura suficiente para llegar a estas zonas.



El GAD Calvas tendría como una de sus principales acciones frente a este suceso, enfocarse a que la acción educativa no se detenga, contribuyendo con el fortalecimiento de los infocentros, como una herramienta que permita el acceso al servicio educativo. Así mismo, se debería recomendar a las familias y docentes en la medida de lo posible, promover el juego, la lectura, el arte y la escritura, y fomentar actividades de investigación y experimentos, recuperación de saberes ancestrales, ya que estas actividades contribuyen positivamente al aprendizaje de los niños.

6.3.3 Salud

La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades (OMS, 1946). Para el análisis del presente apartado, se considerará la población atendida y su distribución por centro de salud; la información proviene del Distrito de Salud 11D06 Calvas-Gonzanamá-Quilanga. [Ver Anexo, Mapa 28: Acceso a salud]

Tabla 68. Cobertura de Salud en el cantón Calvas

Parroquia	Centro de Salud/Hospital	Población Atendida	Personal	Cobertura
Cariamanga	Centro de Salud Cariamanga	10853 habitantes	21 profesionales	El Centro de salud Cariamanga abarca todos los barrios urbanos y rurales de la parroquia Cariamanga, Chile, San Vicente y Utuana.
	Hospital Básico Cariamanga	21382 habitantes	41 profesionales	La Cobertura del Hospital Básico Cariamanga es las 14 unidades operativas (Cariamanga– Gonzanamá-Quilanga) y los cantones circundantes Espíndola, Sozoranga, de la RPIS adyacente al distrito (ISFFA, ISPOL, SEGURO GENERAL Y CAMPESINO), y la parte norte del Perú; en las áreas de consulta externa, hospitalización, emergencia y quirófano en forma eficiente y oportuna.
Colaisaca	Centro de Salud Colaisaca	1702 habitantes	8 profesionales	Barrios: Moras, Surunuma, Pulpería, La Laguna, Tunas, Guamba, Guato, Piedras Negras, Carango, Atillo, Belamine, Ajilanga, Colaisaca Centro.
	Puesto de Salud el Batán	1331 habitantes	6 profesionales	Barrios: Tuchimine, Riodopamba, Cerro Grande, Paraza, Pitas, Upaco, Pongo, Tarume, Chinchanga, Santanilla, Cochapamba, Quisuala, Ningomine, Lucarqui, Guayachal, Gualo, Naranjo, Porotillo, Algodonal, Batan, Limón, Yurarrumi.
El Lucero	Centro de Salud Lucero	2732 habitantes	9 profesionales	Barrios parroquia El Lucero
Sanguillín	Puesto de Salud Usaime	463 habitantes	2 Equipo de Atención Integral de Salud	Barrios parroquia Sanguillín
	Centro de Salud Sanguillín	1297 habitantes	6 profesionales	Usaime, Melva Usaime, Sununga, Plan del limo, Camayos, San Joaquín, Loma Larga, El tunal, El quemado, La Cruz, Calvas, El algodón, Cachaco y Pasallal.

Fuente: Ministerio de Salud Pública, 2020

Elaboración: Equipo FEDES, 2020

Según las estimaciones poblacionales realizadas por el Ministerio de Salud Pública, la población general atendida en el Cantón corresponde a 29565 habitantes; esta variación



respecto a los datos definidos en el diagnóstico es entendible por la atención prestada en los puestos de Salud Rurales de El Batán, El Lucero y Sanguillín, que brindan el servicio a los cantones vecinos de Sozoranga, Espíndola y la vecina república del Perú respectivamente.

6.3.3.1 Tasa de natalidad

Respecto a la natalidad, se refiere a la población atendida por el centro de salud y el número de registros de nacidos vivos al año 2020 resultando así que, el centro de Salud Cariamanga que cubre a la parroquia urbana del mismo nombre y a la parroquia rural de Utuana registraron la tasa más alta con el 14.74%, mientras que, la tasa más baja corresponde al centro de Salud Colaisaca con el 1.17%; estos valores se encuentran por debajo de la media nacional que corresponde al 17.2% al año 2018.

Tabla 69. Tasa de natalidad del cantón Calvas

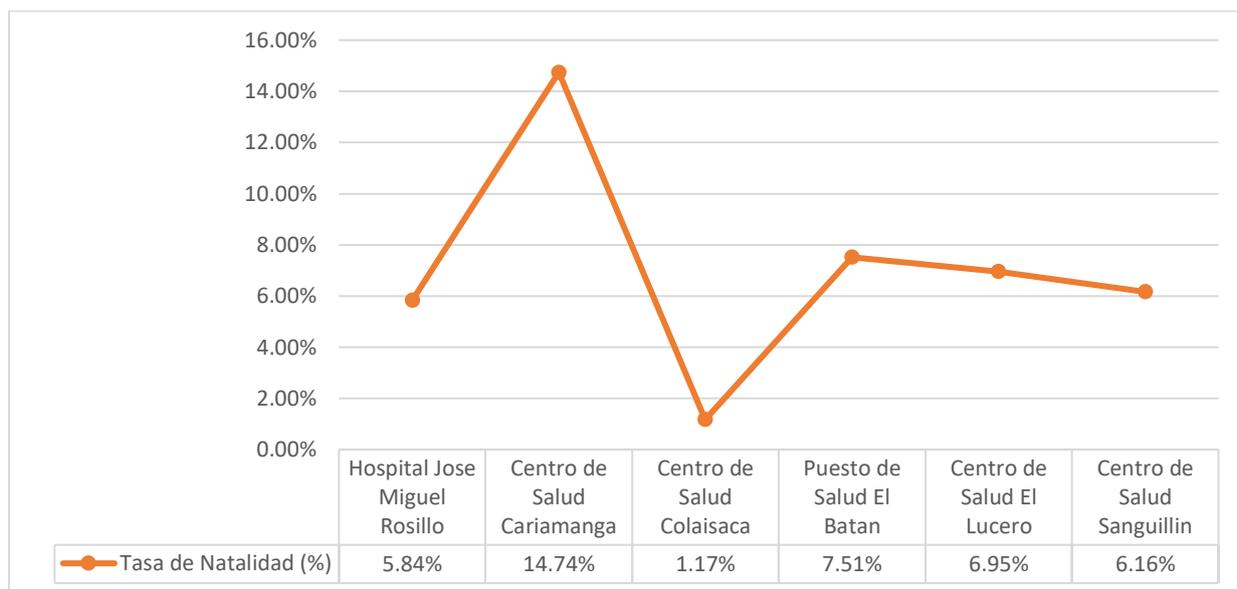
Parroquia	Denominación	Nacidos Vivos 2020	Población Atendida	Tasa de Natalidad
Cariamanga y Utuana	Hospital José Miguel Rosillo	125	21382	5.84%
	Centro de Salud Cariamanga	160	10853	14.74%
Colaisaca	Centro de Salud Colaisaca	2	1702	1.17%
	Puesto de Salud El Batan	10	1331	7.51%
El Lucero	Centro de Salud El Lucero	19	2732	6.95%
Sanguillín	Centro de Salud Sanguillín	8	1297	6.16%
	Puesto de Salud Usaime	4	463	8.63%

Fuente: Ministerio de Salud Pública, 2020

Elaboración: Equipo FEDES, 2020



Gráfico 16. Tasa de natalidad en el cantón Calvas



Fuente: Ministerio de Salud Pública, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.3.3.2 Tasa de mortalidad

La tasa de mortalidad, es un indicador de defunciones por cada 1000 habitantes; para el análisis de la mortalidad en el cantón Calvas se utilizará las estadísticas aportadas por Centro de Salud.

La fórmula aplicada para este análisis corresponde a:

$$Tasa\ de\ mortalidad = \frac{Número\ de\ defunciones * 1000}{Población\ total\ atendida}$$

6.3.3.2.1 Cariamanga y Utuana

Para la tasa de mortalidad de las parroquias Cariamanga y Utuana se utilizó la población total atendida; es por ello que los datos del Centro de Salud sumados a los datos del Hospital Básico José Miguel Rosillo reflejan una población mayor a la cantonal, definida en el diagnóstico; siendo el Hospital, el Centro de Salud que acoge a toda la población cantonal derivada de otros centros o puestos de salud.

Tabla 70. Tasas de mortalidad, parroquias Cariamanga y Utuana

Parroquias	Denominación	Nro. de defunciones	Población atendida	Tasa de mortalidad
Cariamanga y Utuana	Hospital Básico José Miguel Rosillo	65	21382	3.04
	Centro de Salud Cariamanga	5	10853	0.46

Fuente: Ministerio de Salud Pública, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020



6.3.3.2.2 Colaisaca

La información a nivel parroquial está dada por los dos centros de atención ubicados en la jurisdicción de Colaisaca; un punto importante a citar es la atención brindada a la población de Sozoranga; pues es ampliamente conocido que la comuna Chinchanga utiliza el Puesto de Salud de El Batán; por lo cual se explica la variación de población atendida en esta parroquia.

Tabla 71. Tasas de mortalidad, parroquia Colaisaca

Parroquia	Denominación	Nro. de defunciones	Población atendida	Tasa de mortalidad
Colaisaca	Centro de Salud Colaisaca	5	1702	2.94
	Puesto de Salud El Batán	4	1331	3.01

Fuente: Ministerio de Salud Pública, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.3.3.2.3 El Lucero

Dentro de esta parroquia se observa una variabilidad poblacional que responde a la atención brindada para los habitantes de Espíndola y Quilanga.

Tabla 72. Tasa de mortalidad, parroquia El Lucero

Parroquia	Denominación	Nro. de defunciones	Población del Año	Tasa de Mortalidad
El Lucero	Centro de Salud Lucero	7	2732	2.56

Fuente: Ministerio de Salud Pública, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.3.3.2.4 Sanguillín

Sanguillín refleja una variabilidad poblacional debido a la atención y derivación de casos desde el Puesto de Salud Usaime hacia el Centro de Salud de Sanguillín.

Tabla 73. Tasas de mortalidad, parroquia Sanguillín

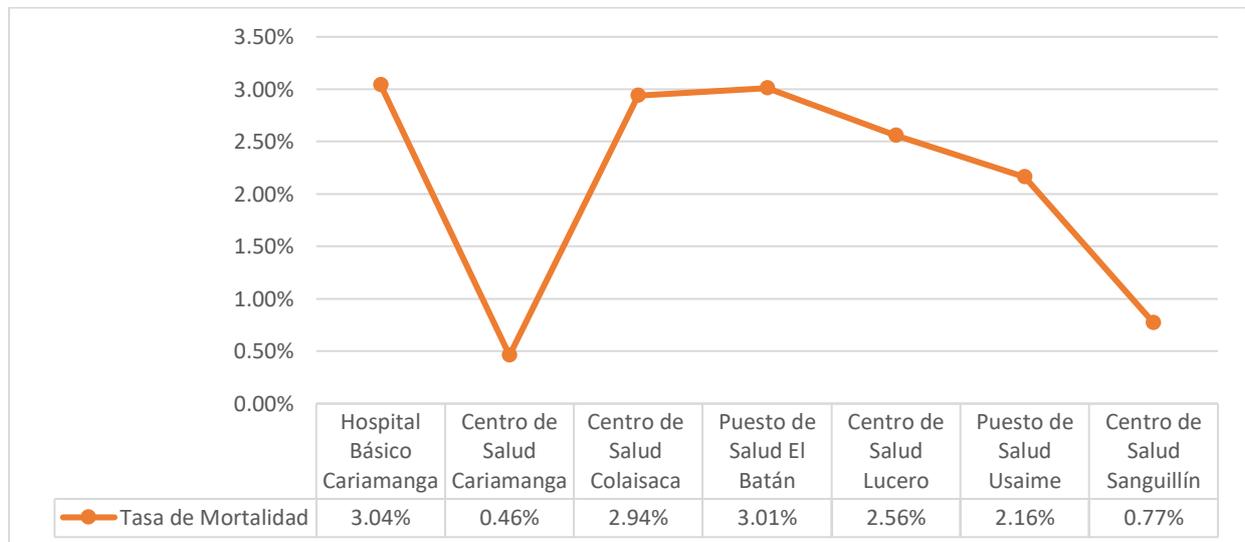
Parroquia	Denominación	Nro. de defunciones	Población atendida	Tasa de mortalidad
Sanguillín	Puesto de Salud Usaime	1	463	2.16
	Centro de Salud Sanguillín	1	1297	0.77

Fuente: Ministerio de Salud Pública, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020



De manera general, El Hospital José Miguel Rosillo registra la mayor tasa de mortalidad con el 3.04%; no obstante, la tasa de mortalidad para el cantón Calvas, se encuentra por debajo de la media nacional que corresponde a 4.2% para el año 2018.

Gráfico 17. Tasa de mortalidad en el cantón Calvas



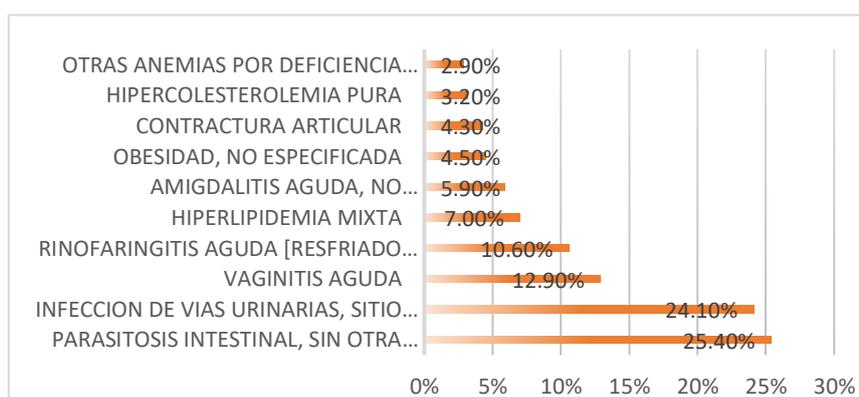
Fuente: Ministerio de Salud Pública, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.3.3.3 Perfil epidemiológico y morbilidad

6.3.3.3.1 Cariamanga y Utuana

Según el reporte del centro de salud Distrito 11D06 Calvas-Gonzanamá-Quilanga, se registra una similitud entre las principales enfermedades que aquejan a los habitantes, de las cuales se destaca la parasitosis interna (231 casos) e infecciones de vías urinarias (219 casos). A continuación, se presenta el siguiente gráfico con las principales enfermedades que padecen los habitantes de Cariamanga.

Gráfico 18. Morbilidad del Centro de Salud Cariamanga distrito 11D06



Fuente: Ministerio de Salud Pública, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020.

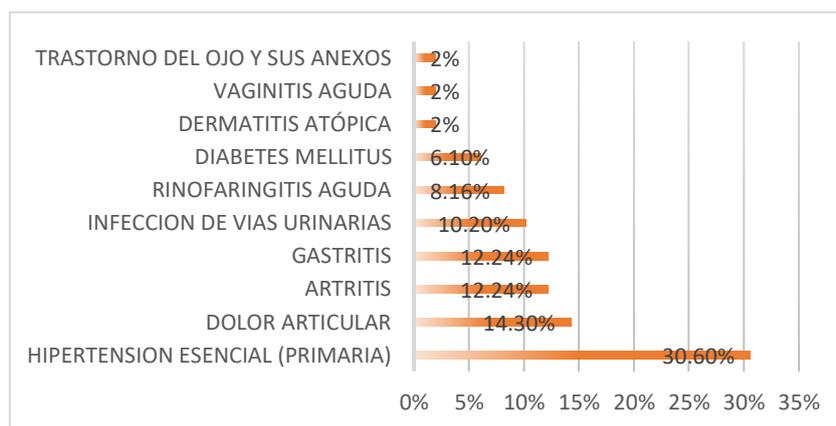


6.3.3.3.2 Colaisaca

Los perfiles epidemiológicos que presentan los habitantes de Colaisaca son los presentados en el gráfico 16 y 17 correspondientes al reporte presentado por el centro de salud de El Batán y el centro de salud de Colaisaca respectivamente.

El centro de salud de El Batán presenta un reporte donde se puede observar que la principal enfermedad que afecta es la hipertensión con 15 casos registrados. A continuación, se presentan las principales enfermedades según el reporte del centro de salud:

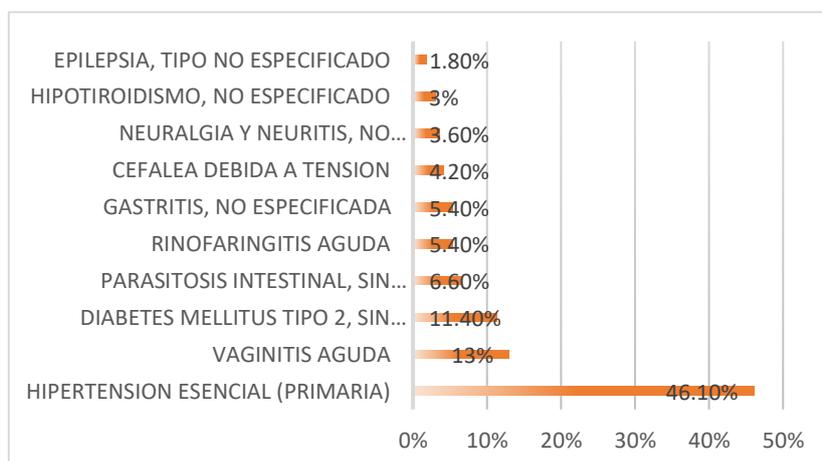
Gráfico 19. Morbilidad del centro de Salud de El Batán



Fuente: Ministerio de Salud, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020.

En el centro de salud de Colaisaca existe un porcentaje del 46.10% de enfermedades referentes a la hipertensión esencial donde se han registrado 77 casos. A continuación, se detalla las principales enfermedades según su reporte:

Gráfico 20. Morbilidad del centro de Salud Colaisaca



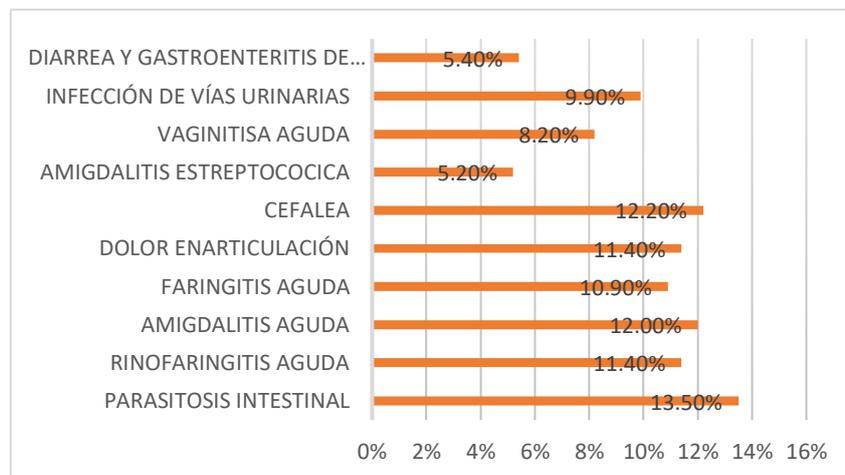
Fuente: Ministerio de Salud Pública, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020.



6.3.3.3.3 El Lucero

Una de las principales enfermedades que el centro de salud reporta es la parasitosis intestinal con un 13.50% de casos. A continuación, se presenta el resumen de las respectivas enfermedades que padecen los habitantes:

Gráfico 21. Morbilidad del centro de salud de El Lucero



Fuente: Ministerio de Salud Pública, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020.

6.3.3.3.4 Sanguillín

El centro de salud de Sanguillín reporta que hasta el 2019 existe 1702 casos de morbilidad de los cuales las principales enfermedades son la parasitosis intestinal. El centro de salud de Usaime reporta 144.9 casos de morbilidad.

De todas las estadísticas presentadas anteriormente se puede resumir que la principal enfermedad que afecta a los habitantes del cantón Calvas es la PARASITOSIS INTESTINAL, con un porcentaje elevado en todas sus parroquias.

6.3.3.4 Desnutrición infantil

En el cantón Calvas, se reporta por parte de la Dirección Distrital de Salud 11D06 información sobre la desnutrición infantil registrada en los distintos centros y puestos de salud de todo su territorio distribuido en las parroquias Cariamanga, Colaisaca y Sanguillín; en el caso específico de la Parroquia Rural de Utuana, ésta depende del centro de salud de Cariamanga.

A continuación, identificamos los casos reportados por cada centro y puesto de salud:



6.3.3.4.1 Centro de salud Cariamanga

Este centro se encarga de la atención a las parroquias urbanas de Cariamanga con 3.993 hab. Chile con 4.792 hab. San Vicente con 1.616 hab. y también la parroquia rural de Utuana con 452 habitantes; se registra para la población de (0 a 59 meses) que corresponde a la desnutrición crónica con el 19.79 %; y desnutrición aguda con el 3.43%.

6.3.3.4.2 Centro de salud tipo A Colaisaca y Puesto de Salud El Batán

El centro de salud de Colaisaca atiende a 1702 habitantes, de los cuales se identifica un solo caso de desnutrición infantil.

El puesto de salud de El Batán atiende 1331 habitantes y registra cero casos de desnutrición infantil.

6.3.3.4.3 Centro de Salud tipo A “El Lucero”.

El centro de salud de El Lucero se ubica en el centro urbano y atiende a 1668 habitantes, de los cuales se identifica según la estadística veintiún casos de desnutrición y quince casos de baja talla severa.

6.3.3.4.4 Centro de salud tipo A “Sanguillín” y puesto de salud “Usaime”

El centro de salud de Sanguillín, se ubica en el centro urbano y atiende a 1668 habitantes, de los cuales se identifica según la estadística realizada en base a datos de niños menores de 11 años atendidos en el último trimestre año 2020: reportando un total de 20 niños de los cuales un 6% se encuentran dentro de un peso normal, el 3% corresponde a un bajo peso, clasificándolo en un 15% para peso bajo y 15% para desnutrición; finalmente el 10% corresponde a sobrepeso.

El puesto de salud de Usaime se encuentra ubicado en poblado consolidado y atiende a 463 habitantes y registra cuatro casos de desnutrición aguda y dos casos de desnutrición crónica.

Tabla 74. Desnutrición infantil en el cantón Calvas

Centro de salud tipo a / puesto de salud	Estado nutricional						
	Obesidad	Sobrepeso	Normal	Bajo de peso	Desnutrición aguda	Desnutrición crónica	Baja talla severa
Parroquia Cariamanga (casos en %)							
Centro de salud tipo A					19.49%	3.43 %	
Hospital básico							



Parroquia Colaisaca (casos en pacientes)							
Centro de salud tipo a	0	0	0	0	1	0	
Puesto de salud el Batán	0	0	0	0	0	0	
Parroquia El Lucero (casos en pacientes)							
El Lucero					21		15
Parroquia Sanguillín (casos en pacientes)							
Centro de salud Sanguillín tipo A	0	2	12	3	3	0	
Puesto de salud Usaimé	0	0	0	0	4	2	

Fuente: Ministerio de Salud Pública, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020.

6.3.3.5 SARS-CoV-2

La realidad que atraviesa el cantón Calvas, en el marco de la pandemia es manejada por COE Cantonal y los Puestos/Centros /Hospital de Salud; y se rigen a la disposición dada por el nivel distrital, basadas en la evidencia actual sobre mecanismos de transmisión del SARS-CoV-2, cuyo protocolo corresponde a:

- Triage,
- Toma de muestras para diagnóstico de laboratorio.
- Caso sospechoso o confirmado de SARS-CoV-2, requiere admisión al establecimiento de salud.

Con fecha de corte 11 de agosto de 2020, el cantón Calvas registra:

- 17 casos activos,
- 30 casos recuperados; y
- 10 pruebas PCR pendientes.

6.3.4 Grupos étnicos

6.3.4.1 Población total por etnia

En el cantón Calvas en base a las proyecciones de las etnias al 2020, la más representativa comparada con el año 2010 sigue siendo la mestiza/o con 27575 habitantes que constituye el 95.82%, por lo tanto, se concluye de manera general que la población del Cantón es mestiza, ya que los demás grupos representan porcentajes por debajo del 1% a excepción de la etnia blanco/a con el 2.21 que son 636 habitantes.

Tabla 75. Población por etnia y proyección al 2020

Etnia	2010	2020	Porcentaje (%)
Indígena	100	101	0.35



Etnia	2010	2020	Porcentaje (%)
Afroamericano/Afrodescendiente	224	227	0.79
Mulato/a	102	103	0.36
Montubio/a	76	78	0.27
Mestizo/a	27033	27575	95.82
Blanco/a	623	636	2.21
Otro/a	27	58	0.20
Total	28105	28778	100

Fuente: INEC 2010; Equipo FEDES, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.3.5 Cohesión social

6.3.5.1 Programas de protección social

6.3.5.1.1 Seguridad y Convivencia Ciudadana

El Cantón Calvas cuenta con todos los servicios públicos requeridos por sus habitantes, entre las que se pueden citar: unidades de policía, de bomberos, MIES, 1 hospital básico y 93 escuelas públicas.

Tabla 76. Oferta actual de servicios públicos distrito 11D06 Calvas

Ministerios	Establecimiento	Calvas
MININ	Unidad de Policía Comunitaria	5
SGR	Cuerpos de Bomberos	1
MSP	Hospital Básico	1
	Policlínico	1
	Subcentros de salud	2
	Dispensarios del seguro campesino	5
	Puesto de Salud	3
MINEDUC	Instituciones educativas fiscales	93
	Centros artesanales	3
	Establecimiento de tercer nivel	1
MIES	Centros Infantiles para el Buen Vivir	1
	Unidades CNH	23

Fuente: MDI junio 2014, MSP, MINEDUC, MIES, 2015, Equipo FEDES, 2020.
Elaboración: Equipo FEDES, 2020



6.3.5.1.2 Asociaciones del cantón Calvas registradas en la superintendencia de economía popular y solidaria.

La integración social o asociatividad requiere de la voluntad de los distintos actores de una sociedad para que esta funcione, no solo la población en general, sino las instituciones gubernamentales y privadas del sector, requieren de la voluntad ciudadana para reunirse y proponer actividades en beneficio colectivo.

Las asociaciones existentes en el Cantón son:

1. Asociación artesanal agropecuaria San Francisco.
2. Asociación de productores agropecuarios La Libertad de Taparuca.
3. Cooperativa de transporte mixto 14 de octubre.
4. Asociación ecológica de productores artesanales de Colaisaca.
5. Asociación de productores agropecuarios y emprendedores de Calvas.
6. Asociación de desarrollo comunitario de las comunidades de Surunuma Pulpería.
7. Asociación de trabajadores agrícolas Melva Ilvia de Usaime.
8. Asociación agro artesanal de productores de tuna-cochinilla del Ecuador PROCOE.
9. Asociación de conservación vial San roque.
10. Asociación de ganaderos del cantón Calvas.
11. Asociación de productores de café especial de Cariamanga.
12. Asociación de productores agropecuarios fronterizos Francisco Cumbicus
13. Asociación de Productores agropecuarios y apícolas AGROAPIC.
14. Grupo base Calvas PROCAFEQ.
15. Asociación de productores agropecuarios de El Lucero.
16. Junta de Riego Chiriyacu Lucero.
17. Junta de agua de riego Tablonpamba.
18. Asociación de trabajadores agrícolas de la Hacienda San Juan.
19. Asociación de trabajadores de la Hacienda Taparuca
20. Comuna Tabloncillo.
21. Comuna Chalacanuma.
22. Comuna Yambaca.
23. Comuna Chingulle.
24. Comuna San Pedro Mártir.
25. Asociación de productores agropecuarios de Utuana.
26. Organización cantonal de Mujeres Emprendedoras, Campesinas y Urbanas de Calvas



6.3.5.2 Deporte

Calvas se ha destacado por ser cuna de muchos deportistas de élite a nivel provincial y nacional en las distintas disciplinas que se practican en el territorio, en las cuales destacan: Fútbol, baloncesto, natación, atletismo, ciclismo, entre otros; en la actualidad el ciclismo es un deporte que ha despertado interés en la sociedad indistintamente de la edad.

Un dato destacable es referir, que un club de fútbol del Cantón actualmente participa en campeonato de nivel profesional (segunda categoría), este club trabaja y fomenta la práctica del fútbol desde edades tempranas.

En la construcción del diagnóstico estratégico se pudo evidenciar que existe un elevado interés por las prácticas deportivas por parte de la niñez y juventud del Cantón, limitándose por la falta de espacio y mal estado de los centros deportivos, que se detalla en el componente de asentamientos humanos de este mismo documento.

Una de las entidades encargadas de la formación de deportistas es la Liga Cantonal de Calvas, la misma que en los últimos años ha sufrido una significativa reducción en su presupuesto anual, así mismo, el GAD cantonal cuenta con un departamento encargado de fomentar el deporte y la cultura de Calvas.

Actualmente en el cantón hay 12 clubes legalmente estatuidos, los cuales se detallan a continuación:

Tabla 77. Clubes estatuidos de Calvas.

No	Presidente	Club
1	Sr. Freddy Alcívar Bravo Bravo	STUTTGART
2	Ab. Almidia María Garnica Castillo	OLIMPO
3	Sr. Juan Carlos Jiménez Vélez	SCOUT
4	Ing. Byron Gustavo Montero Encarnación	SPORTINGS SAN CHABACO
5	Mgs. Ángel Rafael Romero Pacheco	ALIANZA
6	Sr. Juan Pablo Loaiza Tacuarí	CALVAS EXTREMO
7	Sr. José Rómulo Ruíz Salazar	LOS RELÁMPAGOS CALVAS
8	Sr. Víctor Alberca	SAN SEBASTIAN
9	Hon. Mgs. Yamil Paniagua	CIUDAD DE CARIAMANGA
10	Ing. Segundo Villagómez	THE KOIT'S
11	Ing. Jackson Rodríguez	ACADEMIA CARIAMANGA



No	Presidente	Club
12	Sr. Luis Pesantes Chuquirima	SPORT VILLAREAL
13	Lcda. Perla Tandazo	6 DE ABRIL

Fuente: Liga Deportiva Cantonal de Calvas, 2020.
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

Además de los clubes deportivos, en Calvas existen grupos culturales dedicados a la danza entre ellos están; Intiñan Raymi, Curimangas, Maravillas Calvenses, los mismos que han representado a Calvas alrededor de todo el país.

6.3.5.3 Pobreza por necesidades básicas insatisfechas y pobreza por consumo.

Se considera “pobre” a una persona si pertenece a un hogar que presenta carencias persistentes en la satisfacción de sus necesidades básicas incluyendo vivienda, salud, educación y empleo.

El SIISE cuenta con dos definiciones de pobreza según necesidades básicas insatisfechas (NBI), La primera aplicada a los censos de población y que se refiere a las recomendaciones de la reunión de expertos gubernamentales en encuestas de hogares; empleo y pobreza, de la Comunidad Andina; esta definición establece a un hogar en situación de extrema pobreza si presenta dos o más de las siguientes condiciones:

1. Vivienda con características físicas inadecuadas.
2. Vivienda con servicios inadecuados.
3. El hogar tiene una alta dependencia económica (aquellos con más de 3 miembros por persona ocupado y que el jefe(a) del hogar hubiera aprobado como máximo dos años de educación primaria).
4. En el hogar existen niños (as) que no asisten a la escuela.
5. El hogar se encuentra en un estado de hacinamiento crítico.

Con este antecedente en el cantón Calvas el 67.22% de los habitantes no tienen acceso a servicios básicos. Puede obedecer a varios factores, de tipo cultural, por la baja cohesión social, por la falta de cultura contributiva para dar sostenibilidad a un servicio o finalmente por no ser de prioridad de los administradores públicos que tienen como acción postergada este anhelo de las comunidades del Cantón en general. Se evidencia un marcado centralismo en la priorización de las inversiones de los recursos Municipales y Parroquiales, llegando con pocos o ningún recurso a las localidades del Cantón.

Esta situación es más notoria en las áreas rurales que en el casco urbano. A esto se suma que los habitantes debido a que el modelo de producción primario no es un medio sustentable



por la falta de apoyo de las entidades correspondientes y la aptitud agrícola define que los suelos presentan severas limitaciones, que no prestan uso agropecuario que representa el 46.48% de la superficie del Cantón esto conlleva a graves efectos en la población rural, (sus ganancias son mínimas en comparación a sus gastos), no permiten que los habitantes accedan por cuenta propia a la satisfacción de sus propias necesidades básicas, o en su defecto complementar recursos para que la obra pública llegue a sus localidades.

Como efectos, podemos citar: la desnutrición, por consumo de agua entubada sin tratamiento y de poca calidad, enfermedades virales a la piel y al organismo en general, como Chagas o Cistecercosis, razón que de manera general obliga a que los habitantes procedan a trasladarse de manera temporal o definitiva, en busca de salud, educación y fuentes de trabajo, que les permita mejorar sus condiciones de vida.

La pobreza por NBI, se evidencia sobre todo cuando existe incremento de población en áreas rurales, se conoce como hacinamiento, ya que en una casa de 2 habitaciones, viven 6 o más personas; así mismo, las viviendas no cuentan con letrinas o las que disponen, no se encuentran en buen estado, ya que en la mayoría de casos estas llevan un promedio de 10 a 15 años de uso, cumpliendo su vida útil; 61 localidades rurales, reciben agua entubada sin un tratamiento previo y el acceso a la vivienda e infraestructuras educacionales es muy limitado debido al estado de las vías.

En cuanto a la pobreza por consumo, el ingreso per cápita mensual es de \$47.92 es decir una persona en pobreza extrema vive con \$1.59 al día. Estos hogares en cuanto a consumo o ingreso viven por debajo de la canasta básica, en rigor satisfacen el 6.7% de las necesidades mensuales de alimentación, salud y educación. En la mayoría de los casos en el área rural las personas viven únicamente de sus cultivos y sus ingresos no les permiten la compra de productos complementarios. En el cantón Calvas existe un 70% de la población que padece de pobreza por consumo.

El desarrollo de este Cantón se debe sustentar en una base productiva, comercial y ambiental diferente, que conlleve a romper paradigmas enfocados en la creación directa de empleos articulados a las potencialidades presentes en su área rural y urbana. El crecimiento económico y comercial, amparado en este potencial, sumado a una educación tecnológica-innovadora, un cambio de visión institucional para fortalecer estos indicadores aportaría a la disminución del desempleo y el subempleo en Calvas y aceleraría su crecimiento.



Tabla 78. Pobreza por NBI en el cantón Calvas

	Pobreza por NBI	Pobreza extrema por NBI (Consumo)
Cantón Calvas	67.22	70.00

Fuente: Secretaría técnica planifica Ecuador, 2010
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

Tabla 79. Hogares pobres por NBI

	Urbano	Rural	Total
Hogares pobres por NBI	33.99	96.24	67.22
Personas pobres por NBI	39.09	96.54	70.00

Fuente: Secretaría Técnica Planifica Ecuador, 2010
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.3.5.4 Programas de protección social

- Sistema de Protección Integral de Derechos de Grupos de Atención Prioritaria del cantón Calvas.
- Juntas Cantonales de Protección de Derechos de Grupos de Atención Prioritaria del cantón Calvas
- El Ministerio de Inclusión Económica y Social ejecuta las políticas públicas para las personas adultas mayores, sobre tres ejes:

Inclusión y participación social, considerando a las personas adultas mayores como actores del desarrollo social; Protección social, que asegura una protección destinada a prevenir o reducir la pobreza, vulnerabilidad y la exclusión social; Atención y cuidado, a través de la operación de servicios y centros gerontológicos, privados y públicos.

La atención domiciliaria a los ancianos corresponde, por un lado, a servicios destinados a garantizar la salud física y mental de los ancianos que carecen de autonomía y no son ingresados en un Centro Hospitalario, y por otro, a través de una serie de acciones destinadas a garantizar la prevención, protección y restauración de los derechos de la población de personas mayores.

La promoción de atención a las personas mayores a través de servicios de atención domiciliaria; ya sea debido a la residencia descentralizada, el estado de salud, la discapacidad o la dependencia, y que requieran que otras personas realicen las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria y recurran a los servicios geriátricos.

Las unidades de atención domiciliaria para personas adultas mayores prestan servicios de atención y cuidado en el domicilio de la persona adulta mayor.



- Pensión Toda una Vida: destinado para personas con discapacidad en extrema pobreza y pobreza.
- Bono de Pensión Adultos mayores: es una transferencia monetaria dirigida a personas mayores de 65 años, que se encuentran en condiciones de vulnerabilidad y que no estén afiliadas a un sistema de seguridad social. Familias en extrema pobreza y pobreza.
- Dentro del cantón Calvas existen 9737 personas entre adultos mayores, personas con discapacidad, y personas en general afiliadas a diferentes bonos, pensiones y créditos de desarrollo.
- Bono de desarrollo humano: con 1381 beneficiarios, es un subsidio de \$50 dirigido a madres de familia pobres, ancianos y discapacitados.
- Bono "Mis mejores años": con 1406 beneficiarios, este bono aplica a personas mayores de 65 años y tiene la finalidad de mejorar la calidad de vida de estas personas con un enfoque activo y saludable, el resto de cobertura de servicios se divide entre los demás bonos y pensiones.

Tabla 80. Cobertura de servicio

Zona	Provincia	Cantón	Distrito	Servicio	Cobertura
ZONA 7	LOJA	CALVAS	CALVAS	Cobertura servicios 2020	
				Desarrollo infantil integral	907
				Personas Adultos mayores	623
				Personas con discapacidad	150
				Protección especial	80
				Total	1760

Fuente: MIES, 2020

Elaboración: Equipo FEDES, 2020

A continuación, se presenta la cobertura de programas de atención dentro del cantón:

Tabla 81. Bonos y pensiones

Zona	Provincia	Cantón	Distrito	Servicio	Cobertura
ZONA 7	LOJA	CALVAS	CALVAS	Cobertura bonos y pensiones enero-diciembre 2019	
				Bono de desarrollo Humano	1381
				Bono "Joaquín Gallegos Lara"	161
				Bono Variable	585
				Mis mejores años	1406
				Pensión adultos mayores	174
				Pensión personas con discapacidad	50
				Pensión toda una vida	318
				Crédito de desarrollo humano asociativo	381
				Crédito de desarrollo humano individual	1
				Total	7977

Fuente: MIES, 2020

Elaboración: Equipo FEDES, 2020



6.3.6 Patrimonio cultural tangible e intangible y conocimiento ancestral

Un bien patrimonial es un producto que se construye en un territorio en un tiempo determinado, resultado de todo un proceso histórico de articulación de las formas de producción, los modos de vida y las relaciones que establecen los individuos con la naturaleza y con los demás seres humanos.

En este sentido, al caracterizar un activo patrimonial, no es suficiente analizar los materiales y formato de el mismo, sino incluir los significados y representaciones que tienen para las sociedades a lo largo del tiempo. Por lo tanto, la caracterización de los bienes culturales de Calvas se realiza en relación con el contexto de un territorio dado, lo que permite percibir e interpretar las manifestaciones formales de las actividades humanas desarrolladas a lo largo del tiempo.

6.3.6.1 Identificación del patrimonio cultural tangible

6.3.6.1.1 Yacimientos Arqueológicos

Se denominan yacimientos arqueológicos a la concentración de restos materiales, estructuras y restos medioambientales arqueológicos de la zona.

Con la información obtenida del INPC, dentro del territorio del cantón Calvas existen 39 yacimientos siendo la parroquia Cariamanga con 21 yacimientos la que presenta un mayor número, con el tipo asentamiento superficial.

Tabla 82. Yacimientos arqueológicos cantón Calvas

Parroquia Cariamanga		
Categoría	Número	Foto
Asentamiento, clase: asentamiento superficial (a cielo abierto)	17	Baño del Inca. 
Tecnología agrícola, clase: terracerías agrícola o andenes.	4	Chalacanuma



		
Parroquia Colaisaca		
Asentamiento, clase: asentamiento superficial (a cielo abierto)	5	Las Pitas 
Parroquia Sanguillín		
Asentamiento, clase: asentamiento superficial (a cielo abierto)	12	La Cruz 
Parroquia San Vicente		
Asentamiento, clase: asentamiento superficial (a cielo abierto)	1	San Vicente 

Fuente: INPC, 2020

Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.3.6.1.2 Bienes muebles e inmuebles

En cuanto a los bienes muebles del cantón, siendo todas aquellas creaciones y artefactos que pueden ser movilizadas o transportadas. El cantón no cuenta con bienes muebles registrados en el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural.

Conforme al inventario de patrimonio cultural del Ecuador los bienes que, por su naturaleza, no pueden ser separadas del entorno al que pertenecen como obras arquitectónicas o aquellas que están integradas a la naturaleza se denominan inmuebles, dentro del territorio del cantón Calvas existen varios tipos como viviendas, religiosas o de culto, y hospedaje.



En el cantón Calvas existen 92 bienes inmuebles de carácter patrimonial, siendo la parroquia Chile la que cuenta con más bienes, con 40 viviendas entre estilos republicanos y vernáculo; otra parroquia significativa es la de Cariamanga que posee 21.

Tabla 83. Bienes Inmuebles del cantón Calvas

Parroquia Cariamanga		
Estilo	Número	Foto
Republicano tradicional	20	Vivienda-Comercio 
Republicano vernáculo	1	Vivienda 
Parroquia Colaisaca		
Republicano tradicional	6	Vivienda 
Parroquia Chile		
Republicano tradicional	40	Vivienda 
Republicano vernáculo	10	Vivienda



Parroquia Cariamanga		
		
Parroquia Utuana		
		Vivienda
Republicano tradicional	15	

Fuente: INPC, 2020

Elaboración: Equipo FEDES, 2020

La Hacienda Taparuca, construida hace más de 120 años, se constituye como un patrimonio inmueble del cantón Calvas; esta zona, según data la historia, hace aproximadamente 60 años fue visitada por el entonces Presidente de la República José María Velasco Ibarra y, aunque no conste como patrimonio inventariado por el INPC, su riqueza arquitectónica, cultural e histórica la convierten en una importante infraestructura de la comunidad Calvense.

Fotografía 1. Hacienda Taparuca



Fuente: Diario La Hora, 2018

Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.3.6.2 Identificación del patrimonio cultural intangible y de los valores culturales

6.3.6.2.1 Patrimonio cultural inmaterial

La herencia cultural no tangible consiste en aquellos conocimientos que un grupo social les transmite a las nuevas generaciones, dándoles una característica única. En la siguiente tabla se describe el patrimonio cultural inmaterial del cantón.



Tabla 84. Patrimonio cultural inmaterial del cantón Calvas

Parroquia Cariamanga		
Ámbito	Número	Foto
Usos sociales, rituales y actos festivos	2	<p>Fiesta de Corpus Cristi</p> 
Conocimientos y usos relacionados con la naturaleza y el universo	4	<p>Leyendas sobre el cerro Ahuaca</p> 
Tradiciones y expresiones orales	1	<p>Composición de coplas en Cariamanga.</p> 
El Lucero		
Conocimientos y usos relacionados con la naturaleza y el universo	1	<p>Preparación de la Chuchuga</p> 
Tradiciones y expresiones orales	1	<p>Masacre campesina en Santa Ana</p> 

Fuente: INPC, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020



6.3.6.2.2 Cultura y Patrimonio

Calvas con su belleza paisajística, cultural y patrimonial se convierte en un Cantón con gran valor cultural y patrimonial para la provincia de Loja, desde el sector productivo con su reconocido café hasta ser el preservador de costumbres y tradiciones de los pueblos.

Calvas celebra sus fiestas de manera altiva, las manifestaciones populares masivas se convierten en una explosión de alegría, las multitudes que participan visten sus mejores atuendos demostrando gallardía a su tierra. Las fiestas cívicas y religiosas que en forma anual se celebran en el Cantón son:

1. 8 de enero Fiesta del Divino Niño en la Parroquia San Vicente (Cariamanga).
2. Mayo o junio, Corpus Christi (Fiesta religiosa y comercial en Cariamanga).
3. 2 de junio. Aniversario de la Parroquia Colaisaca.
4. 16 de julio Fiesta de la Virgen del Carmen en Ahuaca del Carmen y Sanguillín.
5. 25 de julio, creación del cantón Cariamanga (Calvas).
6. 30 de agosto Fiesta en el Lucero en honor a Santa Rosa.
7. 8 de septiembre Fiesta de la Virgen de Natividad de la Parroquia Colaisaca.
8. 24 de septiembre Fiesta de la Virgen de la Merced (Fiesta religiosa – comercial en Cariamanga).
9. 12 de octubre Aniversario de la Parroquia de Utuana.
10. 14 de octubre Aniversario de cantonización de Calvas.
11. 1 de noviembre, Fiesta de todos los santos en Cariamanga.
12. 2 de noviembre Día de los Santos Difuntos.
13. 8 de diciembre, Fiesta de la virgen de la Nube.

6.3.7 Movimientos migratorios y vectores de movilidad humana

La migración es un movimiento de población que provoca a los habitantes de una región dejar sus residencias para establecerse en otro sitio debido a factores políticos, culturales, socioeconómicos, familiares, entre otros.

En base a los datos registrados por el INEC 2010, para el cantón Calvas se establece una tasa de migración del 3.2%, tomando en cuenta la proyección poblacional, para el año 2020, la población migrante, corresponde a 955 personas; la tasa de migración masculina es del 3.8% mientras que el 2.6% corresponde a la tasa de migración femenina.



La parroquia con menor incidencia de fenómenos migratorios corresponde a Colaisaca, mientras que la parroquia con una alta tendencia de migración corresponde a Sanguillín.

Tabla 85. Proyección de migración 2020

Cariamanga	Colaisaca	El Lucero	Utua	Sanguillín	Total 2010	Total 2020
3.3%	1.2%	2.7%	3.8%	4.9%	3.2	3.2
3.3%	1.2%	2.7%	3.8%	4.9%	908	955

Fuente: Equipo FEDES, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

La tasa neta de migración asciende a 9.59 personas que han emigrado por cada mil habitantes al 2020. Los motivos para la emigración son: el 81% por busca de trabajo, el 10% por unión familiar de los migrantes con sus hijos principalmente, el 7% por estudios y el 2% por otro motivo.

6.3.7.1 Movimientos internos

Los movimientos internos de migración corresponden a la población relativamente joven, el 88.6% es menor a 30 años, generalmente jefes de hogar, en busca de trabajo y oportunidades de estudio.

El segmento de población con mayor tendencia a abandonar su lugar natal, es la población rural, cuyo porcentaje de migración en los últimos 10 años supera el 35%, en muchos casos, únicamente abandonan el campo y se radican en la ciudad de Carimanga, pues la mayoría de población en los sectores rurales, perciben un salario por debajo de la canasta básica familiar, además, la mayor parte de localidades solo cuentan con la educación general básica unidocente; sin embargo, gracias a estas particularidades el cantón Calvas conserva una tasa de crecimiento positiva.

Dentro del país el principal destino ha sido la provincia de Pichincha. En menor proporción les siguen flujos menores a 1000 habitantes distribuidos en el resto de las provincias del país. Las causas de la migración son principalmente: los bajos niveles de producción agropecuaria, falta de generación de microempresas, agroindustrias, falta de comercio y mejores oportunidades educativas; situaciones que inciden directamente en la carencia de fuentes de empleo y por ende se agudizan los procesos migratorios.

Otro de los destinos para los habitantes de Calvas lo constituye la ciudad de Loja; la edad más común para abandonar el Cantón es de aproximadamente 20 años; esta realidad se identifica claramente al indagar sobre la población local. El 50% de los habitantes de la ciudad



de Loja corresponde a personas nacidas el mismo lugar, mientras el 50% restante proviene de otros cantones de la provincia, o tiene ascendencia de estos.

6.3.7.2 Movimientos externos

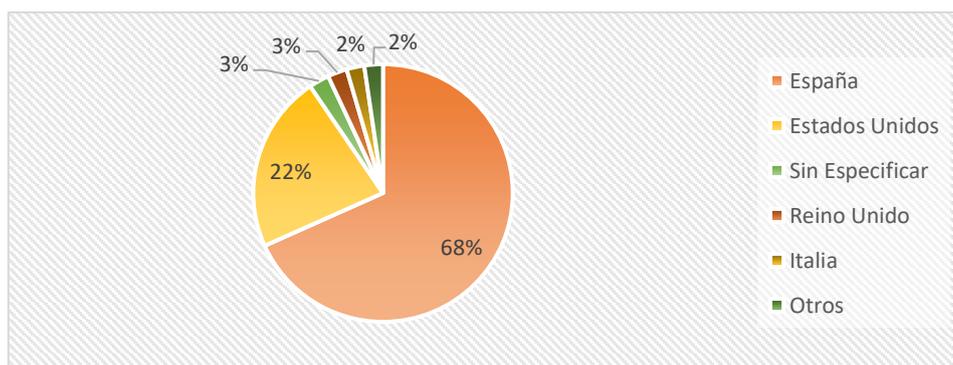
Ecuador concluyó el siglo XX con una crisis sin precedentes, 1999 es el año que se recordará por registrar la mayor caída PIB y se generalizó el deterioro institucional. Producto de ello se registró uno de los empobrecimientos más grandes de América Latina entre el año 1995 y 2000, el número de pobres creció porcentualmente del 34% al 71%; la pobreza extrema incrementó de 2.1 a 4.5 millones de personas. El ingreso por habitantes del Ecuador fue del 43% para el promedio Latinoamericano.

La consecuencia lógica de una involución económica fue el masivo desempleo y subempleo, la caída de los ingresos, la reducción de las inversiones sociales, salud, educación, desarrollo comunitario, vivienda, la creciente inseguridad ciudadana, y lo más importante la reducción vertiginosa de la confianza en el país.

En este contexto el país se sumió en la crisis más grande de su historia, se inició un proceso sostenido de emigración cuya magnitud y velocidad no tienen precedentes. Según estimaciones entre el 2000 y 2005 más de un millón de personas salieron del país.

El destino exterior principal para los habitantes de Calvas es España, seguido por los Estados Unidos de Norteamérica, así también Italia, Reino Unido; países que cuentan con alta solvencia económica capaces de contratar mano de obra no calificada para realizar aquellas labores que sus pobladores no desean cumplir. La razón principal para que la población migrante elija el territorio español es por el idioma; sin embargo, la elección de otros destinos no deja de ser importante, y esto se debe principalmente a mejores remuneraciones.

Gráfico 22. Principal destino exterior de los migrantes de Calvas



Fuente: INEC, 2010
Elaboración: Equipo FEDES, 2020



La población de Calvas migra entre los 16 a los 30 años, debido a la falta de fuentes de trabajo, que les permitan a sus pobladores tener un salario justo que cubra con sus necesidades básicas, y la canasta mínima vital.

Un punto positivo de este proceso es que los migrantes de Calvas invierten en su cantón, los ingresos obtenidos, además de mejorar la calidad de vida de sus familiares, sirven para la adquisición de bienes inmuebles, recibiendo remesas del exterior que son utilizadas para la construcción o mejora de sus viviendas, además, se observa una fuerte organización en cuanto a grupos sociales, tal es el caso de la Asociación de Migrantes de Calvas, que cuentan con proyectos de urbanización.

Sin embargo, pese al punto positivo mencionado anteriormente, de manera generalizada, los problemas que acarrea la migración son los siguientes:

1. Desintegración acelerada de la familia nuclear (padres e hijos) con una inmediata pérdida de nociones de identidad, amor paternal y equilibrio emocional;
2. Desarraigamiento cultural del emigrante cuyo comportamiento se reproduce en la localidad (especialmente con cambios en los patrones de consumo y reacción frente a la identidad local);
3. Irrespeto y maltrato mutuos entre menores de edad, desde y hacia ellos en círculos familiares cercanos que quedan a su cuidado, lo que a su vez desencadena en el corto plazo costumbres de drogadicción, violencia y delincuencia;
4. Pérdida de mano de obra necesaria para una activación o reactivación económica local, que a su vez atrae inmigrantes de zonas más deprimidas, como de ciertas zonas del Perú.

6.3.8 Grupos prioritarios

El Sistema de Protección Integral de Derechos de Grupos de Atención Prioritaria del Cantón Calvas, es el conjunto articulado y coordinado de organismos, instituciones, políticas, normas, programas y servicios que aseguran el ejercicio, garantía y exigibilidad de los derechos consagrados en la Constitución de la República del Ecuador, Ley Orgánica de los Consejos Nacionales para la Igualdad, legislación vigente y en los Instrumentos Internacionales, de todas las personas que se encuentran en los grupos de atención prioritaria.

Los organismos que conforman Sistema de Protección Integral de Derechos de Grupos de Atención Prioritaria del Cantón Calvas están dentro de la siguiente ordenanza.



Ordenanza de organización y funcionamiento del sistema de protección integral de derechos de grupos prioritarios del cantón Calvas. Tiene como objetivo asegurar la vigencia, el ejercicio y la exigibilidad de los derechos consagrados en la Constitución de la República del Ecuador, y en los instrumentos internacionales de Derechos Humanos. Está integrado por 4 niveles de organismos:

1. Organismo rector de primer nivel: Formulación, transversalización, observancia, seguimiento y evaluación de las políticas públicas para protección de derechos de los grupos de atención prioritaria.

a) Consejo Cantonal de Protección de Derechos de Grupos de Atención Prioritaria del cantón Calvas.

2. Organismos de segundo nivel: De protección, defensa y exigibilidad de derechos de los grupos de atención prioritaria.

- Junta Cantonal de Protección de Derechos de Grupos de Atención Prioritaria.
- La administración de Justicia Especializada de Familia, Mujer, Niñez y Adolescencia.
- Fiscalía.
- Juzgados Civiles y Penales.
- Tribunales Penales
- Defensoría del Pueblo.
- Intendencia General de Policía.
- Comisaría de Policía.
- Policía Nacional.
- Defensoría Pública.
- DINAPEN
- Defensorías Comunitarias.

3. Organismos de tercer nivel: De consulta y asesoramiento.

a. Consejos Consultivos por grupos de atención prioritaria.

4. Organismos de cuarto nivel: Ejecución de políticas, planes, programas, proyectos y servicios son las siguientes:

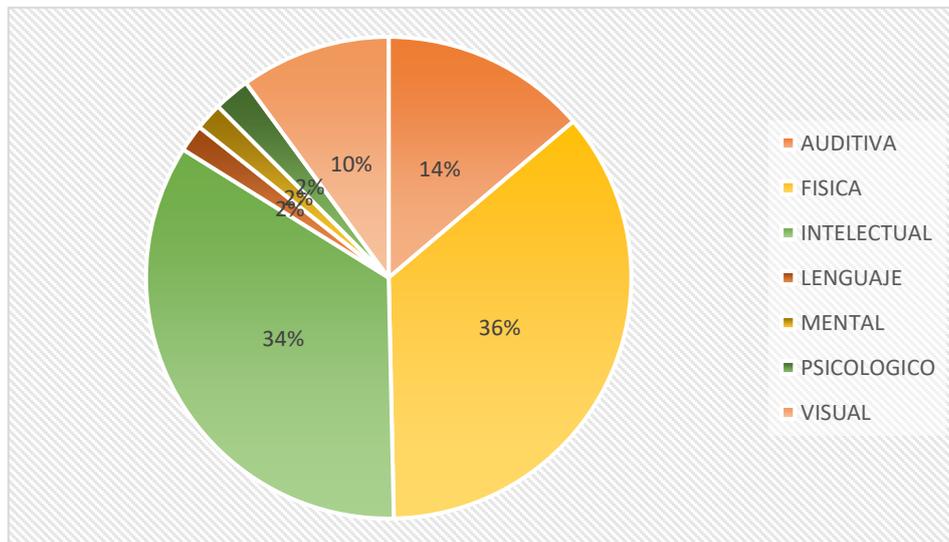
- a. Las entidades públicas de atención.
- b. Las entidades privadas de atención.



6.3.8.1 Discapacidad

En el cantón Calvas, existen 1039 personas con capacidades especiales, de estas, la más representativa es la física con un 35.93%, le sigue la intelectual con un 34.26% y la auditiva con un 13.76%.

Gráfico 23. Personas con capacidades especiales en el cantón Calvas



Fuente: Ministerio de Salud Pública, Registro Nacional de Discapacidades, 2014
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

Dentro del Cantón, la asociación de discapacitados “Virgen de la Nube” presta los servicios de atención y rehabilitación para las personas con capacidades diferentes, buscando el mejoramiento de la calidad de vida de sus miembros, a través del fortalecimiento de habilidades y vinculación al ámbito productivo.

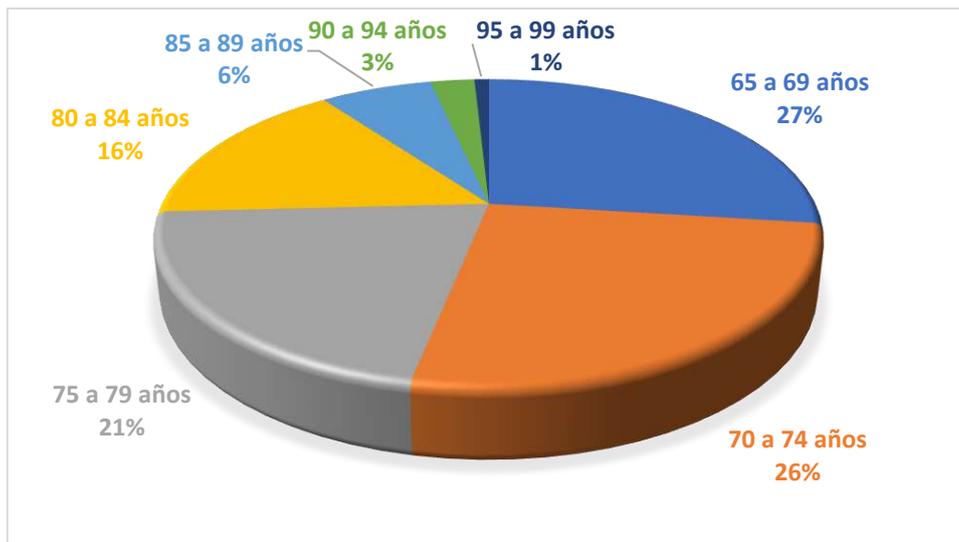
Entre los equipos con los que cuenta esta asociación destacamos la existencia de un centro de fotocopiado, joyería artesanal, biblioteca braille y cabina de grabaciones; los cuales son utilizados para la vinculación a los sectores productivos y por ende la mejora de autoestima de los usuarios.

6.3.8.2 Población de la tercera edad

De acuerdo a la proyección poblacional, para el cantón Calvas al año 2020 existe un total de 4241 adultos mayores; la distribución de la población se detalla en el siguiente gráfico:



Gráfico 24. Población de la tercera edad cantón Calvas



Fuente: Equipo FEDES, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

El Ministerio de Inclusión Económica y Social registra dentro del Programa “Pensión Adultos Mayores” un total de 51 beneficiarios; mientras que, el Programa “Mis Mejores Años” que atiende a personas mayores a 65 años en situaciones de vulnerabilidad, registra un total de 493 beneficiarios.

6.3.8.3 Trabajo infantil

Al analizar al trabajo infantil, observamos que:

- En la parroquia Cariamanga, del total de niños/niñas entre 6 – 17 años, un 19.69% (1196 niños/niñas), un 3.43% (209 niños/niñas) solo trabajan, un 72.85% (4426 niños/niñas) solo estudia, un 4.03% (245 niños/niñas) no trabaja ni estudia.
- En la parroquia Colaisaca del total de niños/niñas entre 6 – 17 años, un 25% (168 niños/niñas) estudia y trabaja, un 8.33% (56 niños/niñas) solo trabaja, y un 66.67% (448 niños/niñas) solo estudia.
- En la parroquia El Lucero, del total de niños/niñas entre 6 – 17 años, un 26.92% (207 niños/niñas) estudia y trabaja, un 8.42% (65 niños/niñas) solo trabaja, un 60.45% (466 niños/niñas) solo estudia, y un 4.21% (32 niños/niñas) no trabaja ni estudia,
- En la parroquia Sanguillín, del total de niños/niñas entre 6 – 17 años, un 14.28% (148 niños/niñas) estudia y trabaja, un 3.17% (33 niños/niñas) solo trabaja, un 74.61% (771 niños/niñas) solo estudia, un 7.94% (82 niños/niñas) no estudia ni trabaja.



- En la parroquia Utuana del total de niños/niñas entre 6 – 17 años, 45.16% (102 niños/niñas) estudia y trabaja, un 9.68% (22 niños/niñas) solo trabaja, un 41.93% (95 niños/niñas) solo estudia, y un 3.23% (7 niños/niñas) no trabaja ni estudia.

En el cantón Calvas hay un total de 6206 niños y niñas que solo estudian, 1821 niños y niñas que estudian y trabajan, 385 niños y niñas que solo trabajan y 366 niños y niñas que no estudian ni trabajan; existe un mayor índice de trabajo infantil, y de niños/as que no estudian ni trabajan en la zona rural, debido a las condiciones de pobreza y acceso a la educación de estas zonas.

Tabla 86. Trabajo infantil por grupos de edad y sexo, zona urbana

Urbana (%)				
	Estudia y trabaja	Solo trabaja	Solo estudia	No trabaja ni estudia
6 años	8.7	4.35	86.96	0
7 años	15	0	85	0
8 años	9.52	0	90.48	0
9 años	10	0	85	5
10 años	25	0	75	0
11 años	5	0	95	0
12 años	29.41	0	70.59	0
13 años	20.83	16.67	62.5	0
14 años	33.33	5.56	50	11.11
15 años	31.82	4.55	59.09	4.55
16 años	28.57	21.43	50	0
17 años	24	4	68	4
Total	19.86	4.28	73.87	1.99

Fuente: Junta Cantonal de Protección de Derechos, 2020

Elaboración: Equipo FEDES, 2020

En la tabla se puede observar que del total de niños/niñas entre 6 – 17 años, en la zona urbana, un 19.86% (690 niños/niñas) estudian y trabajan a la vez, un 4.28% (149 niños/niñas) solo trabajan, un 73.87% (2566 niños/niñas) solo estudian y el restante 1.99% (69 niños/niñas) no estudian, ni trabajan.

Tabla 87. Trabajo infantil por grupos de edad y sexo, zona rural

Rural (%)				
	Estudia y trabaja	Solo trabaja	Solo estudia	No trabaja ni estudia
6 años	14.81	1.85	79.63	3.7
7 años	13.95	0	86.05	0
8 años	18.87	0	79.25	1.89
9 años	22.45	0	77.55	0



Rural (%)				
10 años	19.61	0	76.47	3.92
11 años	28.57	2.38	69.05	0
12 años	23.21	5.36	69.64	1.79
13 años	25.58	6.98	53.49	13.95
14 años	20	6	68	6
15 años	34.78	6.52	43.48	15.22
16 años	23.91	13.04	58.7	4.35
17 años	27.78	22.22	41.67	8.33
	22.48	4.9	67.87	4.75

Fuente: Junta Cantonal de Protección de Derechos, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

En la tabla se puede observar que del total de niños/niñas entre 6 – 17 años, en la zona rural, un 22.48% (1193 niños/niñas) estudian y trabajan a la vez, un 4.90% (260 niños/niñas) solo trabajan, un 67.87% (3601 niños/niñas) solo estudian y el restante 4.75% (252 niños/niñas) no estudian, ni trabajan.

6.3.8.4 Consumo de alcohol y drogas.

Según información de La Junta Cantonal de Protección de Derechos de Calvas, la facilidad del acceso a sustancias estupefacientes y alcohol en el cantón Calvas en los NNA, ha aumentado en los últimos años; debido a que los expendedores se han incrementado en el área urbana y rural; y la popularidad de estas drogas es más común entre los adolescentes.

Lo que nos indica que, en los últimos años, en el área urbana entre niños y niñas de 6 a 17 años; 15 de cada 100 consumen alcohol, 7 de cada 100 tabaco y 1 de cada 370 es consumidor de cocaína. Siendo el alcohol la sustancia de mayor consumo, representa el 15.43%.

La variable de consumo de alcohol y drogas se observa que, en el caso de la zona urbana, los niños/niñas entre 6 – 17 años, consumen alcohol y tabaco, en el caso de alcohol un 15.56% (540 niños/niñas) de los niños/niñas lo consumen, mientras un 5.19% (180 niños/niñas) consumen tabaco.

En la zona rural, un 15.30% (812 niños/niñas) consumen alcohol, mientras que en el caso de tabaco un 7.81% (414 niños/niñas) lo consumen y un 0.37% (20 niños/niñas) consumen cocaína.

Tabla 88. Consumo de estupefacientes en la zona urbana y rural.

	Urbana (%)		Rural (%)	
	SI	NO	SI	NO



	Urbana (%)		Rural (%)	
Alcohol	15.56	84.44	15.3	84.7
Marihuana	0	100	0	100
Tabaco	5.19	94.81	7.81	92.19
Cocaína	0	100	0.37	99.63
Otro	0	100	0	100

Fuente: Junta Cantonal de Protección de Derechos, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

En lo que respecta al período de consumo, de los niños/niñas entre 6–17 años que consumen alcohol el 78% lo hace de forma mensual, el 16% de forma semanal y el 6% a diario; de los que consumen tabaco el 53% lo hace mensualmente, el 31% semanalmente y el 17% a diario; de los que consumen cocaína el 100% lo hace de forma semanal.

Tabla 89. Frecuencia de consumo de alcohol, tabaco y drogas de los NNA de Calvas.

Consumo	Calvas (%)		
	Diario	Semanal	Mensual
Alcohol	6	16	78
Tabaco	17	31	53
Cocaína	0	100	0

Fuente: Junta Cantonal de Protección de Derechos, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

En este contexto, el GAD municipal y de manera particular el Patronato de Amparo Social Municipal, debería reforzar sus políticas públicas en esta área, para que esta situación tan preocupante entre los habitantes sea controlada a través de: programas de prevención sobre el consumo de estas sustancias, foros con la ciudadanía sobre el respeto a los espacios públicos, consumo responsable de bebidas alcohólicas y promover la veeduría y concientización ciudadana.

Incautación: Según el reporte del GOE en los 7 últimos años se han registrado 32 casos de incautación con 46 detenidos de los cuales existe un reporte de 55130.6 gr de cocaína, 986072.3 de marihuana, con un total de 1041202.9 de sustancias sujetas a fiscalización como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 90. Reporte de GOE

Año	Casos	Detenido	Cocaína	Marihuana	Total
2011	6	4	1911.2	91	2002.2
2012	3	9	71	3	74
2016	8	9	49091.5	139228	188319.5
2017	4	7	3861.6	3.2	3864.8
2018	4	5	179.1	99500	99679.1



Año	Casos	Detenido	Cocaína	Marihuana	Total
2019	5	5	16.2	747242	747258.2
2020	2	7		5.1	5.1
TOTAL	32	46	55130.6	986072.3	1041202.9

Fuente: GOE, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.3.8.5 Maltrato Infantil

En la zona urbana, lo que respecta a maltrato en la casa, del total de niños/niñas, un 14.81% (niños/niñas) afirmar haber sido objeto de algún tipo de maltrato en su hogar. Mientras que en la escuela un 2.22% (niños/niñas) fue objeto de maltrato, en el caso de colegio un 5.93% (niños/niñas) recibieron maltrato en el colegio.

En la zona rural del total de niños/niñas, un 21.56% (niños/niñas) fueron maltratados en su hogar, en su barrio un 0.37% (niños/niñas), en la escuela del total de niños/niñas un 7.43% (niños/niñas) sufrieron algún tipo de maltrato y el eje otro engloba el maltrato de familiares directos, como abuelos, tíos, primos, en este caso un 0.37% (niños/niñas) fue maltrato.

Tabla 91. Maltrato infantil

	Urbano (%)		Rural (%)	
	SI	NO	SI	NO
Casa	14.81	85.19	21.56	78.44
Barrio	0	100	0.37	99.63
Escuela	2.22	97.78	7.43	92.57
Colegio	5.93	94.07	0	100
Otro	0	100	0.37	99.63

Fuente: Junta Cantonal de Protección de Derechos, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

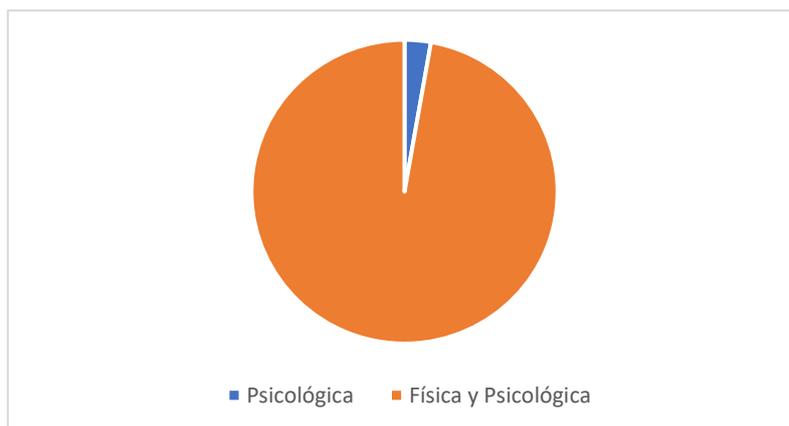
6.3.8.6 Violencia contra la mujer.

En el año 2019 se registraron 72 denuncias de violencia contra la mujer, en los casos de violencia física y psicológica; en lo que va del año 2020 se han registrado 12 denuncias, las cuales son atendidas mediante medidas administrativas de protección por la Junta Cantonal de Protección de Derechos.

Sin embargo, pese a los esfuerzos efectuados por los diferentes niveles de protección de derechos, es evidente que en el sector rural aún persiste este problema, de manera generalizada, la población rural conserva el pensamiento tradicional en el cual la mujer debe estar dedicada a las labores del hogar y “servir” a su esposo, además, por temor o vergüenza muchos casos no son denunciados ante la entidad competente.



Gráfico 25. Violencia contra la mujer en el cantón Calvas



Fuente: Junta Cantonal de Protección de Derechos, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.3.9 Síntesis de problemas y potencialidades

6.3.9.1 Análisis de Problemas

Tabla 92. Análisis de problemas del componente Sociocultural

TÍTULO DEL PROBLEMA	LIMITADO ACCESO AL SISTEMA EDUCATIVO
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	El sector rural, presenta dificultades para brindar educación en los niveles básicos y de bachillerato, por lo cual los estudiantes se ven obligados a migrar a las cabeceras parroquiales o cantonal para culminar los estudios; además la pandemia ha aumentado considerablemente las brechas entre lo urbano y rural, dificultando las clases de manera virtual
CAUSAS	EFECTOS
<ul style="list-style-type: none"> - Baja densidad estudiantil - Inversión estatal mínima - Educadores sin vocación y formación - Difícil acceso a los establecimientos - Centralismo 	<ul style="list-style-type: none"> - Incremento de la tasa de analfabetismo - Deserción escolar - Nivel educativo bajo en comparación a lo urbano - Falta de oportunidades de inserción laboral - Población estudiantil con limitación de acceso a comunicaciones (radio, televisión e internet)
LOCALIZACIÓN	Zona rural del cantón Calvas
AGENTES Y ORGANISMOS RESPONSABLES	MINEDUC, GAD Cantonal, GAD Parroquial
TÍTULO DEL PROBLEMA	LIMITADO ACCESO AL SISTEMA SALUD
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	La atención dentro del sector rural es limitada, la existencia de diversas localidades, así como también la accesibilidad vial dificultan la atención emergente y personalizada de casos de enfermedades
CAUSAS	EFECTOS
<ul style="list-style-type: none"> - Centralización del servicio de salud pública - Baja inversión estatal - Personal Médico limitado (subcentros solo cuentan con Técnicos de Atención Primaria) 	<ul style="list-style-type: none"> - Baja capacidad de respuesta ante situaciones emergentes - Privatización de la salud (ante la deficiencia del servicio público, optan por acudir a consultorios privados, suponiendo elevados costos) - Traslado a hospitales regionales para la atención especializada



- Difícil acceso a los centros de salud desde localidades especialmente en invierno	
LOCALIZACIÓN	Zona rural del cantón Calvas
AGENTES Y ORGANISMOS RESPONSABLES	MSP, IESS, GAD Cantonal, GAD Parroquial
TÍTULO DEL PROBLEMA	INCREMENTO DE LA MIGRACIÓN RURAL
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	La falta de fuentes de trabajo, condiciones de vida digna limitadas, así como la escasa atención en salud y educación, incitan a la población a radicarse en las zonas urbanas o salir definitivamente del cantón
CAUSAS	EFFECTOS
<ul style="list-style-type: none"> - Falta de empleo, acceso limitado a la protección social, agotamiento de los recursos naturales, condiciones climáticas desfavorables - Falta de acceso a infraestructuras y servicios, como la atención sanitaria y la escolarización (servicios tecnológicos). - Alta demanda internacional de trabajadores estacionales, trabajadores domésticos y/o campo - Políticas de protección agraria deficientes. - Visión de desarrollo centralizada 	<ul style="list-style-type: none"> - Abandono de las tierras rurales sustento de la economía cantonal y provincial - Desintegración familiar, pues los jefes del hogar son los primeros en salir en búsqueda de mejores oportunidades laborales - La migración del medio rural al urbano genera una importante escasez en mano de obra agrícola. - Aumento del trabajo infantil; y con éste, los riesgos para la salud, la seguridad y el desarrollo infantil.
LOCALIZACIÓN	Zona rural del cantón Calvas
AGENTES Y ORGANISMOS RESPONSABLES	Consejo Cantonal de la niñez y adolescencia, GAD cantonal, MAG
TÍTULO DEL PROBLEMA	ESCALA COBERTURA DE HIDRANTES PARA ATENCIÓN DE INCENDIOS
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	El cuerpo de bomberos de Cariamanga, no cuenta con la suficiente cobertura de hidrantes (según la Ley deben colocarse a máximo 200m) para sofocar incendios, muchas veces no cuentan con el suficiente caudal, o solamente han sido colocados con fines estéticos, y no se conectan a la red de agua potable
CAUSAS	EFFECTOS
<ul style="list-style-type: none"> - Falta de coordinación entre el departamento de Planificación y Cuerpo de Bomberos - Desconocimiento de la normativa legal vigente de Incendios - Ausencia de estudios técnicos 	<ul style="list-style-type: none"> - Baja capacidad de respuesta ante emergencias - Limitado acceso a hidrantes operativos - Pérdidas materiales y humanas
LOCALIZACIÓN	Cantón Calvas
AGENTES Y ORGANISMOS RESPONSABLES	GAD Cantonal, GAD Parroquial, Bomberos de Cariamanga
TÍTULO DEL PROBLEMA	POTENCIAL AMENAZA POR CONSUMO DE SUSTANCIAS ESTUPEFACIENTES Y PSICOTRÓPICAS
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	El consumo de sustancias estupefacientes y psicotrópicas documentado por la Junta Cantonal de Protección de Derechos de Calvas es de 14 personas, pudiendo ser mayor ya que es una enfermedad oculta
CAUSAS	EFFECTOS
<ul style="list-style-type: none"> - Zona fronteriza de alto intercambio de productos - Hogares disfuncionales - Falta de planes y programas de prevención 	<ul style="list-style-type: none"> - Problemas de salud pública en el cantón Calvas - Violencia intrafamiliar - Delincuencia juvenil - Deserción escolar - Explotación sexual



- Tabú y misticismo	
LOCALIZACIÓN	Cantón Calvas
AGENTES Y ORGANISMOS RESPONSABLES	GAD Cantonal, GAD Parroquial, MINEDUC, MSP

Fuente: Equipo FEDES, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.3.9.2 Análisis de potencialidades

Tabla 93. Análisis de potencialidades componente Sociocultural

TÍTULO DE LA POTENCIALIDAD	REINVERSIÓN POR PARTE DEL GRUPO MIGRANTE
DESCRIPCIÓN DE LA POTENCIALIDAD	El diagnóstico estratégico, refleja una alta capacidad de inversión en bienes inmuebles, además de la conformación de un grupo social con el objetivo de solicitar atención del GAD
RECURSOS	ESTADO DE RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> - Población joven trabajando en el exterior con acceso a nuevos conocimientos - Remesas - Asociaciones de migrantes 	<ul style="list-style-type: none"> - Reinversión - Emprendimientos (ideas innovadoras, adaptadas de la visión de primer mundo) - Fomento al comercio local
LOCALIZACIÓN	Cantón Calvas
AGENTES Y ORGANISMOS	GAD Parroquial, GAD Cantonal, SENAMI
ACTIVIDADES PRELIMINARES	-Construcción de planes de vida de las asociaciones -Plan de emprendimiento
TÍTULO DE LA POTENCIALIDAD	UNIDADES DESCONCENTRADAS PARA LA ATENCIÓN DE GRUPOS PRIORITARIOS
DESCRIPCIÓN DE LA POTENCIALIDAD	Dentro del cantón Calvas existen Unidades como El Centro de Atención Manos Solidarias y la Junta Cantonal de Protección de Derechos, cuya misión es brindar atención a los diferentes grupos prioritarios del cantón
RECURSOS	ESTADO DE RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> - Centro de Desarrollo Social, con fondos propios y personal capacitado - Políticas de inclusión adaptadas del Plan Nacional del Buen Vivir 	<ul style="list-style-type: none"> - Existe equipamiento para acoger a los niños, niñas y adolescentes, personas con discapacidad y adultos mayores - Cuentan con ordenanzas y una estructura orgánica-funcional fortalecida
LOCALIZACIÓN	Cantón Calvas
AGENTES Y ORGANISMOS	GAD Cantonal
ACTIVIDADES PRELIMINARES	<ul style="list-style-type: none"> - Atención Integral a los grupos vulnerables - Construcción de áreas adecuadas para acoger a personas en situaciones de riesgo
TÍTULO DE LA POTENCIALIDAD	GRUPOS DEPORTIVOS ORGANIZADOS
DESCRIPCIÓN DE LA POTENCIALIDAD	Dentro del cantón Calvas existen diferentes grupos deportivos dedicados a deportes como: Natación, Ciclismo, Fútbol, entre otros
RECURSOS	ESTADO DE RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> - Organización consolidada a nivel de clubes 	<ul style="list-style-type: none"> - Existen dependencias privadas para la operación institucional de cada club



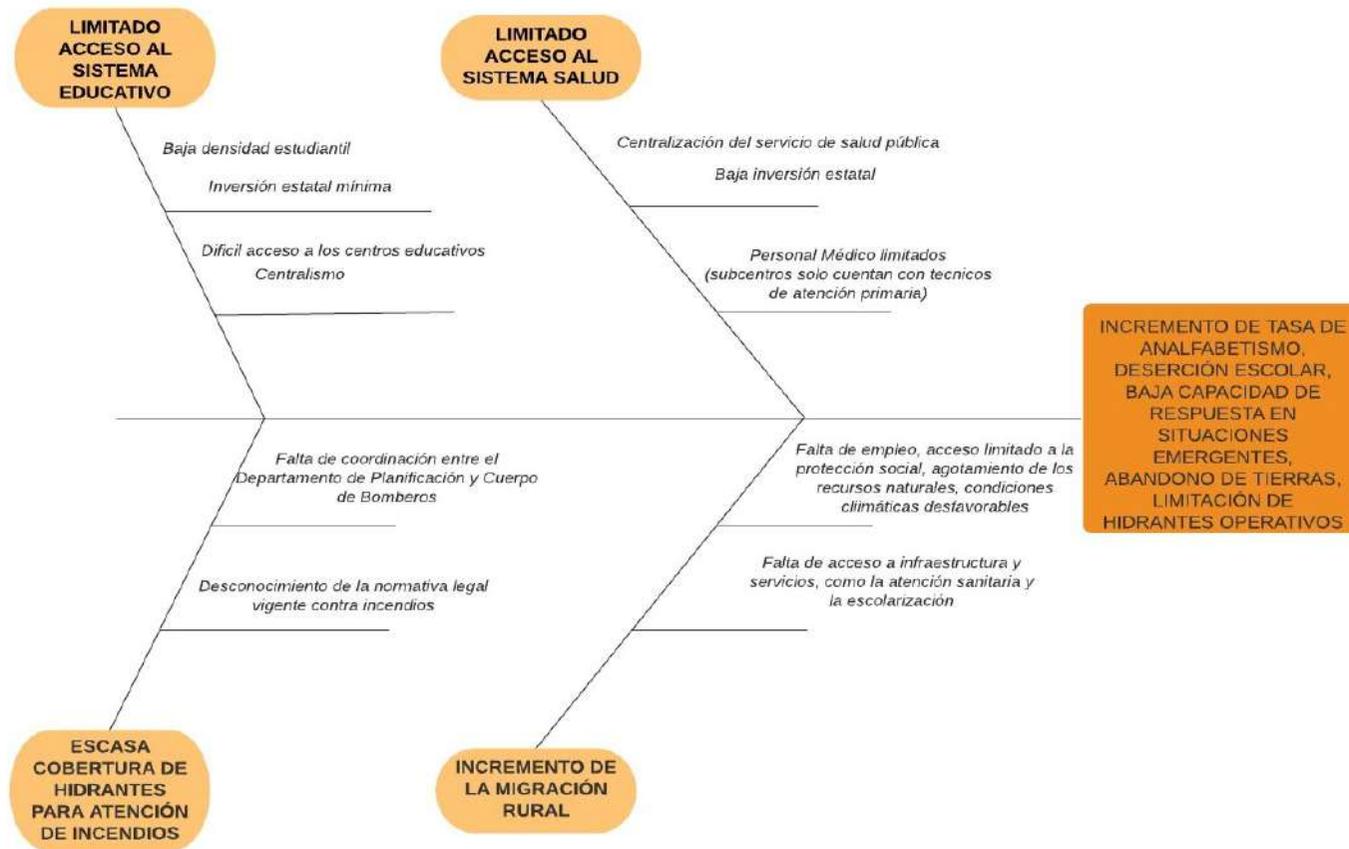
<ul style="list-style-type: none"> - Visiones a largo plazo para el crecimiento a nivel colectivo - Proyectos para integrar cada club en pro del desarrollo del cantón 	<ul style="list-style-type: none"> - Existen proyectos de integración interclubes - Infraestructura operativa y con mantenimiento periódico
LOCALIZACIÓN	Cantón Calvas
AGENTES Y ORGANISMOS	GAD Cantonal, GAD Parroquial, Ministerio de Deporte
ACTIVIDADES PRELIMINARES	<ul style="list-style-type: none"> - Ejecución de proyectos en coordinación con el Ministerio de Deporte - Integración a la red de ciudades promotoras de ambientes saludables y espacios para la recreación y actividad física.

Fuente: Equipo FEDES, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020



Diagrama de causa y efecto

COMPONENTE SOCIOCULTURAL



Fuente: GAD Municipal Calvas; Equipo FEDES, 2020
Elaboración: GAD Municipal Calvas; Equipo FEDES, 2020



6.4 Componente Asentamientos Humanos, movilidad, energía y telecomunicaciones

Los asentamientos humanos son sitios específicos donde se establecen varias viviendas o refugios habitados. Se conforman con el tiempo y se diferencian por el tamaño, tipo, ubicación, función, entre otros.

Un asentamiento específico se reconoce básicamente por su sociedad, cultura y actividades económicas. Cada uno tiene una estructura social y carácter económico propio. Algunos se componen básicamente de personas dedicadas a la agricultura, o actividades de campo, mientras que otras se dedican a actividades industriales, y comerciales. Esto puede modificarse a medida que el asentamiento se hace más grande y llegan nuevos habitantes.

Para el análisis de los asentamientos humanos en el cantón Calvas se consideran aspectos como: la población, equipamientos referentes a la infraestructura de salud, educación, seguro social, cobertura de agua, eliminación de aguas servidas, residuos sólidos, comunicación, estado de la vivienda, culto, infraestructura deportiva, infraestructura productiva, transporte y cobertura financiera.

El cantón Calvas está dividido políticamente en 7 parroquias, de las cuales Cariamanga, Chile y San Vicente son urbano/rural; y Colaisaca, El Lucero, Utuana y Sanguillín son rurales. Existen 154 barrios en el Cantón, de estos 24 son urbanos y 130 son rurales; la división por barrios en las parroquias del cantón Calvas es la siguiente:

- CARIAMANGA RURALES: Agua Dulce, Ahuaca Del Carmen, Ahuaca San Antonio, Ardanza, Bella María, Bellos Horizontes (Yambaca), Berbenapamba, Cangó, Cascajal, Chalacanuma, Chaquisca, Chile, Chirimoya, Chulla Faique, Cuinuma, Doradilla, El Almendro, El Carmen, El Llano, El Parco, El Saco, El Tambo, El Toldo, Guara, Huacoras, Jacapo, La Quesera, Llaulle, Luranda Alto, Luranda Bajo, Macaicanza, Pampa de los Alisos, Pizhinamaca, Porotillo, Portete, Puerto Bolívar, San Antonio de Taparuca, San Antonio de Yambaca, San Carlos, San José de Taparuca, San Juan, San Pedro Mártir, San Sebastián (Yambaca), San Sebastián, Santa Teresa, Suanamaca, Suquianda, Tablazo, Tabloncillo, Tablonpamba, Tambillo, Taparuca, Tierras Coloradas, Totoras, Vizancio, Yaraco, Yunga, Zhilupa.



- CARIAMANGA URBANOS: Ahuaca del Carmen, Ahuaca Agua Dulce, Av. Loja, Ciudadela Crespo, La Fragua, La Libertad, La Merced, Miraflores, Pueblo Nuevo, Reina del Cisne, San Sebastián, Tierras Coloradas
- SAN VICENTE: Mirador, Baño del Inca, Mirador y San Vicente
- CHILE: Chile, La Nube, Amazonas, Av. Macará, El Dorado, Padre Esteban, 6 de Marzo, Alcaparrosas.

En base al CONALI, 2018, se indica que las parroquias Chile y San Vicente forman parte de la parroquia Cariamanga, en términos de identidad territorial se establece la división por parroquias eclesiásticas solicitada por los actores territoriales municipales.

- COLAISACA: Colaisaca (cabecera parroquial), Moras, Piedra Negras, Guamba, Guato, Gualo, Pulpería, Surunuma Alto, Surunuma Bajo, Tuchimine, Paraza, San Vicente Tarume, Pitas Yaguarcocha, Ajilanga, Belamine, El Atillo, Horcón, La Laguna, Tunas, Ningumine, El Batán, Carango, Pongo, y, Naranjos.
- EL LUCERO: El Lucero (cabecera parroquial), La Palma, Centro Cívico, Pindo Alto, Pindo Bajo, La Ramada, El Sauco, El Arrayán, La Unión, Llano Grande, Santa Ana, San Roque, Tungani, Naypongo, El Tablón, San José, Quisanga, Tierras Coloradas.
- SANGUILLÍN: Sanguillín (cabecera parroquial), San Joaquín, Camayos, Calvas el Algodón, Usaime, Melva Usaime, Pasallal, Loma Larga, Cachaco, Sununga, La Cruz de Sanguillín, Plan de Limo.
- UTUANA: Utuana (cabecera parroquial), Azanuma, Maco, Tunas Chingulle, Papaca, Urama, Pueblo Nuevo, El Suro, Chantaco, Chingulle, La Esperanza, Linderos, Shocopa, Artón Bajo, Artón Alto, Tumbunuma, Samanamaca, Calguamine, Chaguarpamba, Macandamine, Manche.

El área urbana de la parroquia Cariamanga cuenta con equipamiento y servicios básicos de buena calidad, la población se caracteriza por ser organizada y tener identidad propia. De manera general la traza urbana de la parroquia Cariamanga es irregular; los 24 barrios urbanos que la conforman corresponden a dos tipos de trazado: reticular e irregular, a continuación, se describen los barrios urbanos que conforman el área urbana por parroquia:

Tabla 94. Barrios Urbanos.

Parroquia	Nº	Barrios Urbanos
Cariamanga	1	Ahuaca Agua Dulce
	2	Tierras Coloradas
	3	Ahuaca del Carmen
	4	Avenida Loja



Parroquia	Nº	Barrios Urbanos
	5	Ciudadela Crespo
	6	Central
	7	La Merced
	8	San Sebastián
	9	Miraflores
	10	La Fragua
	11	La Libertad
	12	Pueblo Nuevo
	13	Reina Del Cisne
	Chile	14
15		Chile
16		La Nube
17		Amazonas
18		Padre Esteban
19		El Dorado
20		6 de Marzo
21		Alcaparrosas
San Vicente	22	Baño Del Inca
	23	El Mirador
	24	San Vicente

Fuente: Catastro urbano GAD Municipal Calvas
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

La parroquia de Cariamanga se caracteriza por concentrar todas las actividades gubernamentales, financieras, comercio y de servicio para todo el cantón Calvas. Los centros poblados parroquiales: Chile, San Vicente y Cariamanga, se caracterizan por ser asentamientos agrícolas comerciales, dedicados mayoritariamente a actividades terciarias.

6.4.1 Red de asentamientos humanos

CALVAS, según la mitología griega la palabra "Calvas" es el sobrenombre de Venus, la Diosa de la Belleza; según la etimología el vocablo "Calva" viene de la voz latina "Calva" que significa sitio en las tierras cultivadas, donde falta la vegetación. También viene de la palabra quechua "Calhua" que significa lanzadera de tejer. Según la historia Calvas fue una tribu o parcialidad indígena que existió desde antes de la conquista española.

Los Incas en su expansión hacia el sur del actual Ecuador, sometieron tras cruentas batallas a los calvas-guayacundos. Antes de la llegada de los ibéricos, habitaban en Cariamanga dos parcialidades, una autóctona la de los "ichucas" (jíbaros) y la otra los "collanas" (quichuas-aimaras-mapuches) traídos por los incas, y su territorio se extendía dos leguas alrededor del pueblo. A inicios del 1600 aproximadamente, empiezan a llegar otros indígenas especialmente desde la zona de los Cañaris, para suplir la mano de obra en las mitas y haciendas, por el drástico descenso de la población indígena de la "Provincia de Calvas".

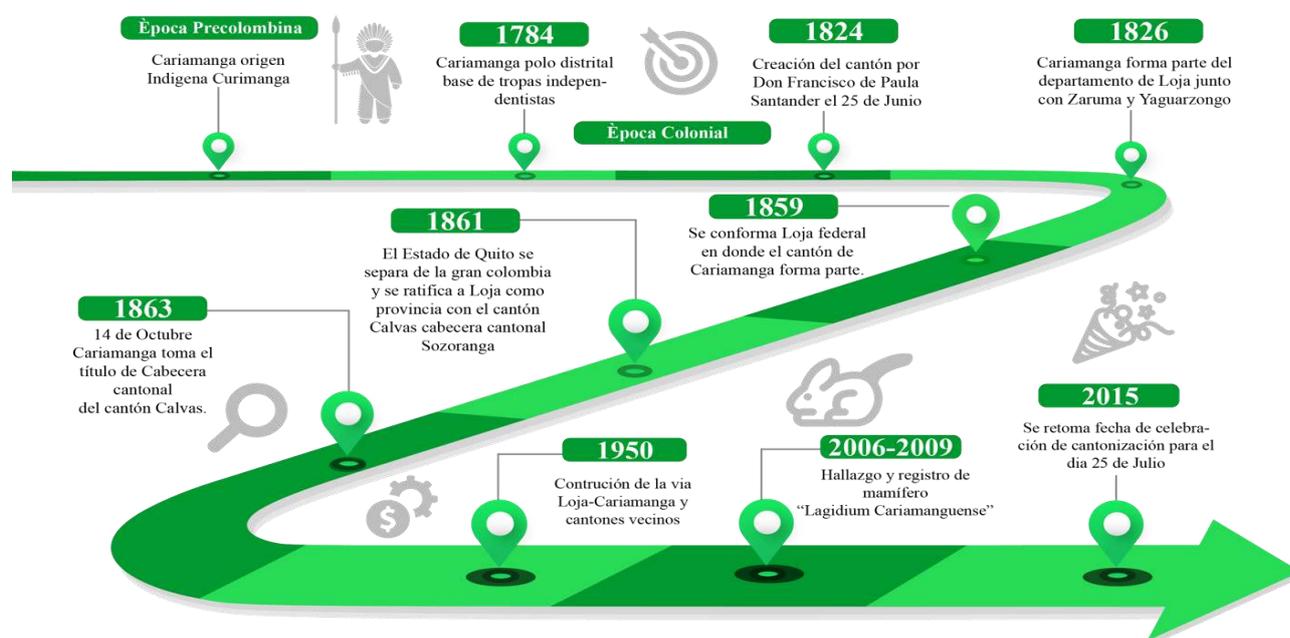


El cantón Calvas es creado el 25 de junio de 1824 con la expedición de la Ley de División Territorial, decretada por Francisco Paula de Santander, presidente de la Gran Colombia, cuya jurisdicción comprendía los actuales cantones de: Macará, Sozoranga, Espíndola y parte de Gonzanamá. En 1830 el gobierno de la República del Ecuador ratifica la creación del cantón hecha en 1824, luego la Convención Nacional celebrada en 1861, ratifica nuevamente la creación del cantón Calvas, con la cabecera parroquial en Sozoranga, dos años después el Congreso Nacional en un acuerdo expedido el 14 de octubre de 1863 y ejecutado por Gabriel García Moreno, presidente de la República, se ratifica la creación del cantón Calvas y se devuelve a Cariamanga la categoría de cabecera cantonal, fecha que se conmemora anualmente en el cantón Calvas.

La ciudad de Cariamanga en época precolombina fue un asiento o población indígena de la parcialidad o Tribu de los Curimangas, cuyo vocablo es quichua y significa: KURI = oro, MANGA = olla; por lo que este vocablo significa “olla de oro”, y se debe a la configuración topográfica del lugar.

El cantón Calvas, fue reduciendo su territorio, por la creación de los cantones Macará, Sozoranga y Espíndola, teniendo actualmente una extensión de 850.91 kilómetros cuadrados y constituida por cuatro parroquias rurales y tres urbanas.

Gráfico 26. Línea del tiempo histórica de Calvas.



Fuente: Equipo FEDES, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020



El 13 de mayo del 2015, se reúnen en el Salón del Cabildo: alcalde, concejales y autoridades cantonales, civiles, policiales, deciden retomar la fecha de cantonización el 25 de junio. En el registro de LOSEP, por un error de tipeo se señala que la fecha de creación del Cantón es 25 de julio y no 25 de junio como reza en su historia.

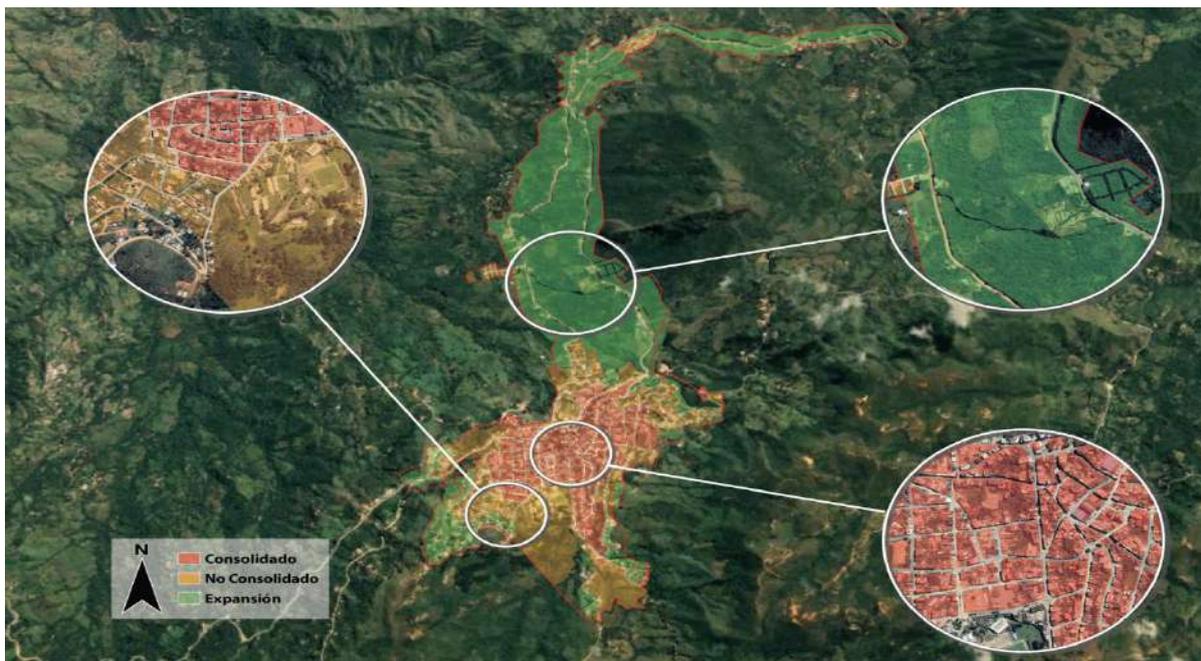
6.4.1.1 Localización y conformación de las poblaciones:

Cabecera cantonal Cariamanga: Se asienta en un terreno de topografía irregular, tiene una superficie aproximada de 4.75Km²; alrededor de la plaza central se conforma el centro urbano, responde a una traza irregular.

A partir del núcleo urbano se puede observar un crecimiento poblacional en sentido de sur a norte, siendo el sector sur el que presenta amanzanamientos consolidados en un mayor porcentaje en comparación al resto de superficie; el sector norte se compone de áreas de expansión.

La siguiente imagen detalla la conformación del centro urbano de Cariamanga y sus alrededores. (Imagen 1)

Imagen 1. Centro urbano Cariamanga



Fuente: Airbus, 2020 y Catastro urbano GAD Municipal Calvas, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

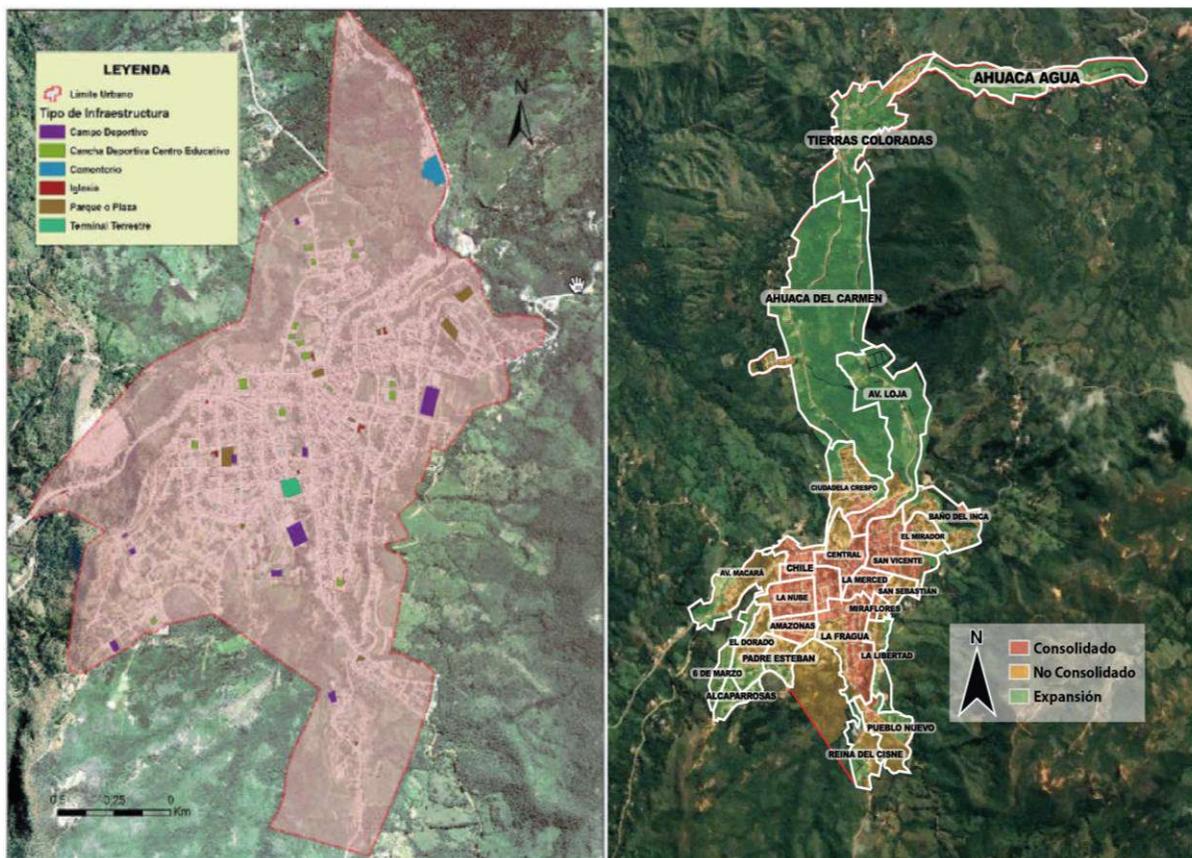


Al realizar un análisis comparativo del crecimiento urbanístico de Cariamanga desde el año 2014 a la presente fecha, podemos observar que el área urbana se ha extendido hacia el sector norte, y en el sector centro y sur se ha consolidado de forma ordenada.

En el sector norte del área urbana de Cariamanga, con el crecimiento territorial que se ha realizado en estos últimos seis años, se observa que se han generado 3 nuevos barrios: Ahuaca Agua Dulce, Tierras Coloradas, Ahuaca del Carmen; y el barrio Avenida Loja ha incrementado su superficie.

Es importante señalar que los barrios que se encuentran ubicados en el centro y sur de Cariamanga han crecido considerablemente, sus amezanamientos se encuentran mucho más consolidados, existen numerosas edificaciones de viviendas, y comercio. (Imagen 2).

Imagen 2. Análisis comparativo de crecimiento urbano Cariamanga 2014 -2020



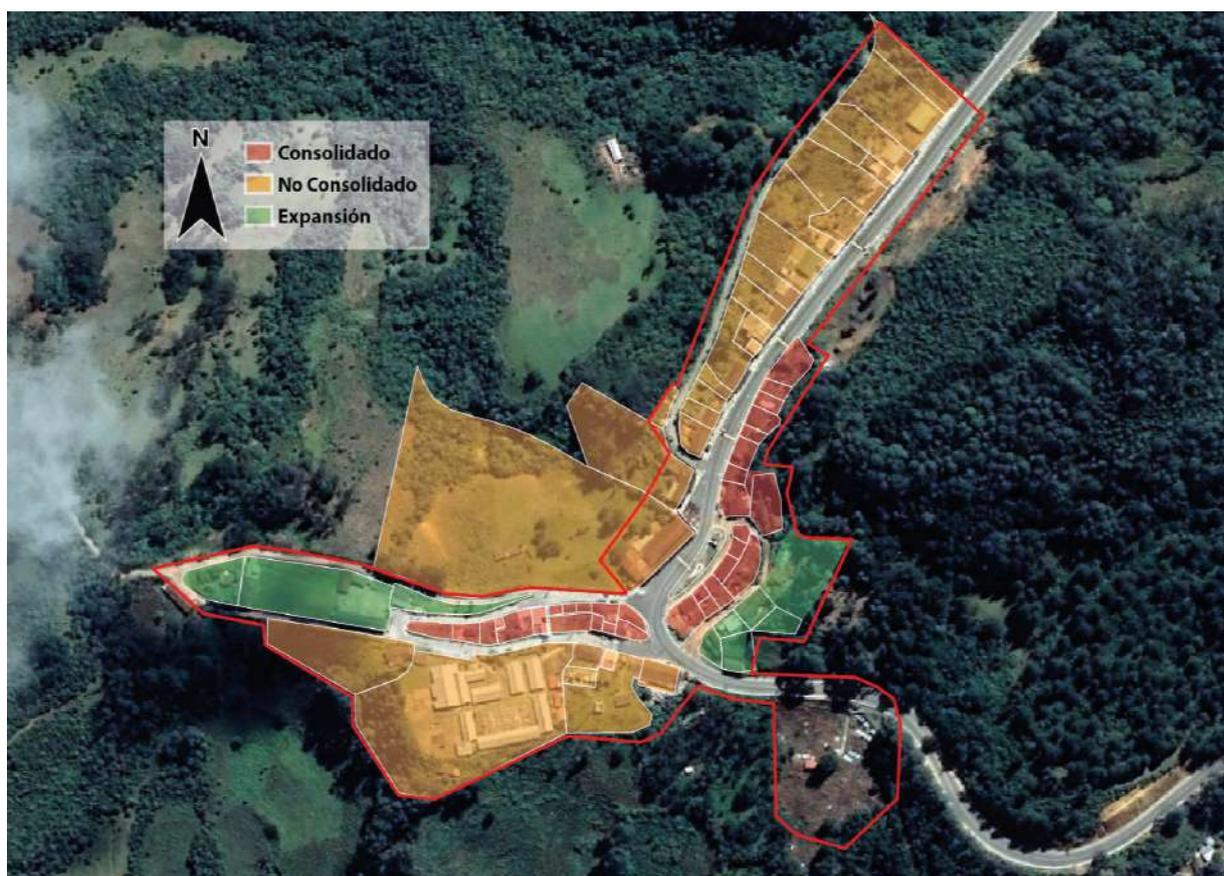
Fuente: Airbus, 2020; PDOT, 2014 y Equipo FEDES, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020



Centro urbano de Colaisaca: Presenta un trazado lineal, tiene una superficie aproximada de 0.07Km², se encuentra ubicada al nor-este del cantón Calvas.

Las áreas consolidadas se encuentran en la intersección de la vía Cariamanga-Sozoranga y la vía Chinchanga, el equipamiento urbano con el que cuenta Colaisaca es: centro de salud, iglesia y junta parroquial, los mismos que se encuentran ubicados en la vía principal, formando parte del área no consolidada, la misma que se ha conformado en sentido paralelo a la vía principal. (Imagen 3)

Imagen 3. Centro urbano Colaisaca

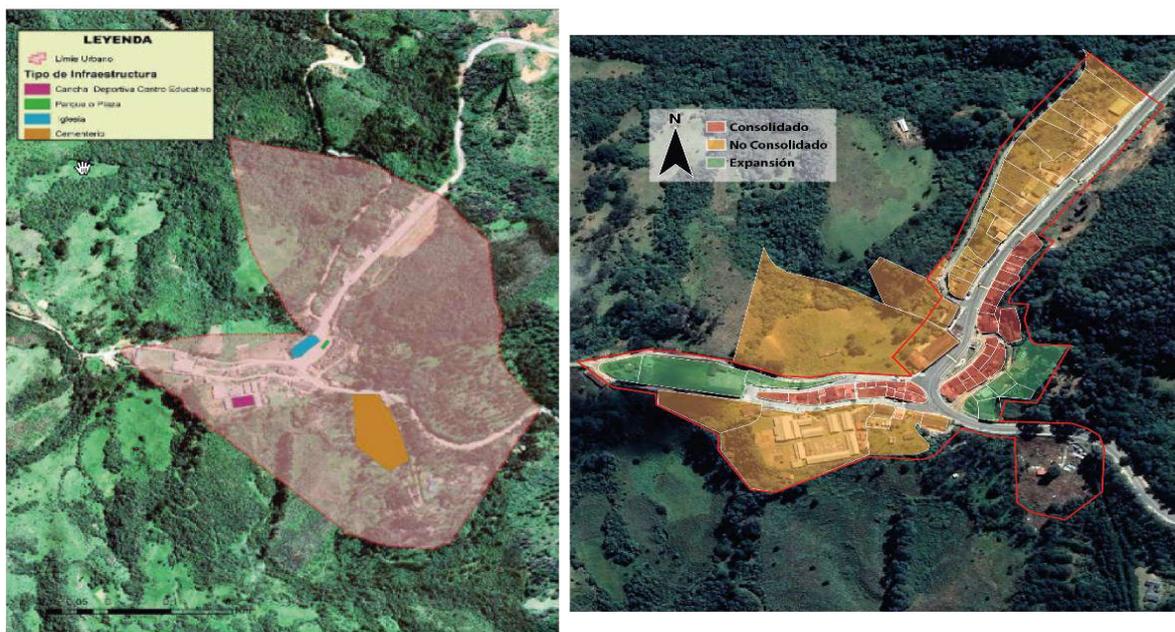


Fuente: Airbus, 2020 y Catastro urbano GAD municipal Calvas, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

Al realizar un análisis comparativo del crecimiento urbanístico de la parroquia Colaisaca desde el año 2014 a la presente fecha, podemos observar que el área urbana se ha extendido hacia el sector nor-este, y ha disminuido su área urbana hacia el sector norte y sur. Se puede observar que la parroquia Colaisaca en estos últimos seis años ha crecido en el tema urbanístico, se pueden apreciar un incremento en el número de construcción de viviendas, es importante destacar el mejoramiento del acceso vial al territorio. (Imagen 4).



Imagen 4. Análisis comparativo de crecimiento Urbano Colaisaca 2014 -2020



Fuente: Airbus, 2020; PDOT, 2014 y Equipo FEDES, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

Centro urbano de El Lucero: Presenta un trazado ortogonal, tiene una superficie aproximada de 0.18Km², se encuentra ubicada al sur-este del cantón Calvas. Las manzanas consolidadas corresponden aproximadamente al 40% del área urbana. El centro urbano de El Lucero está en proceso de crecimiento, se pueden observar áreas de expansión con poca presencia de edificaciones como se muestra en la siguiente imagen. (Imagen 5).

Imagen 5. Centro Urbano El Lucero



Fuente: Airbus, 2020 y Catastro urbano GAD municipal Calvas, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020



Se puede visualizar que desde el año 2014 a la presente fecha, la superficie del territorio de la parroquia El Lucero ha incrementado, su crecimiento urbanístico se ha dado de forma ordenada y siguiendo un trazado reticular, las áreas consolidadas se conforman en las manzanas de la zona centro, el sector sureste se conforma de zonas de expansión, el límite urbano de El Lucero actualmente se ajusta al trazado y conformación urbana de la parroquia.

Imagen 6. Análisis comparativo de crecimiento Urbano El Lucero 2014 -2020



Fuente: Airbus, 2020; PDOT, 2014 y Equipo FEDES, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

Centro urbano de Sanguillín: Posee un trazado reticular, tiene una superficie aproximada de 0.09Km², se encuentra ubicada al sur-este del cantón Calvas.

El área consolidada representa menos del 40% del área urbana de Sanguillín. El equipamiento urbano se ubica en el área consolidada donde destacan: el parque central, la cancha de uso múltiple y la iglesia Nuestra Señora de los Ángeles. El área de expansión presenta un bajo número de edificaciones.



Imagen 7. Centro Urbano Sanguillín



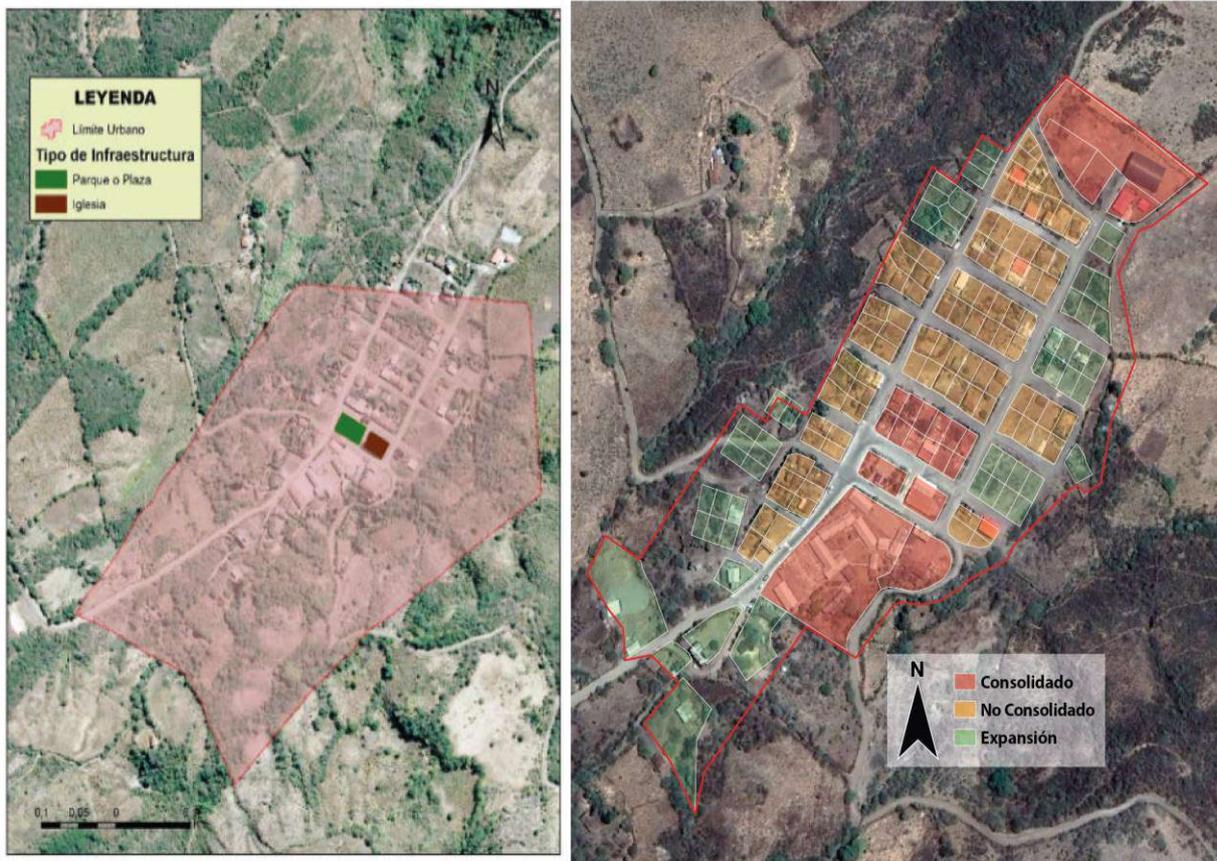
Fuente: Airbus, 2020 y Catastro urbano GAD municipal Calvas, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

Al realizar un análisis comparativo del crecimiento urbanístico de la parroquia de Sanguillín desde el año 2014 a la presente fecha, podemos observar que el área urbana se ha extendido hacia el sector norte, al sector sur ha decrecido en extensión; y en el sector centro y norte se ha consolidado de forma ordenada, continuando con su trazado reticular.

Se puede observar que el sector nor-este actualmente está en proceso de consolidación, y están conformadas claramente las áreas de expansión. Se puede observar que la parroquia de Sanguillín ha crecido considerablemente, sus amezanamientos se encuentran mucho más consolidados, existen un mayor número de viviendas construidas. (Imagen 8).



Imagen 8. Análisis comparativo de crecimiento Urbano Sanguillín 2014 -2020



Fuente: Airbus, 2020; PDOT, 2014 y Equipo FEDES, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

Centro urbano de Utuana: La conformación urbanística no presenta amanzanamiento, responde a una traza lineal, tiene una superficie aproximada de 0.05Km², se encuentra ubicada al sur-oeste del cantón Calvas.

Su crecimiento poblacional se da de forma paralela a la vía, el área consolidada corresponde al 50% del área urbana, y es en donde se emplaza el equipamiento urbano: iglesia, cancha multiusos y escuela.

A partir del año 2017, en el cual se realizó la construcción del paso lateral en la vía Cariamanga- Sozoranga, se puede observar que se redujo la dinámica comercial en el centro poblado y al mismo tiempo generó seguridad ciudadana.



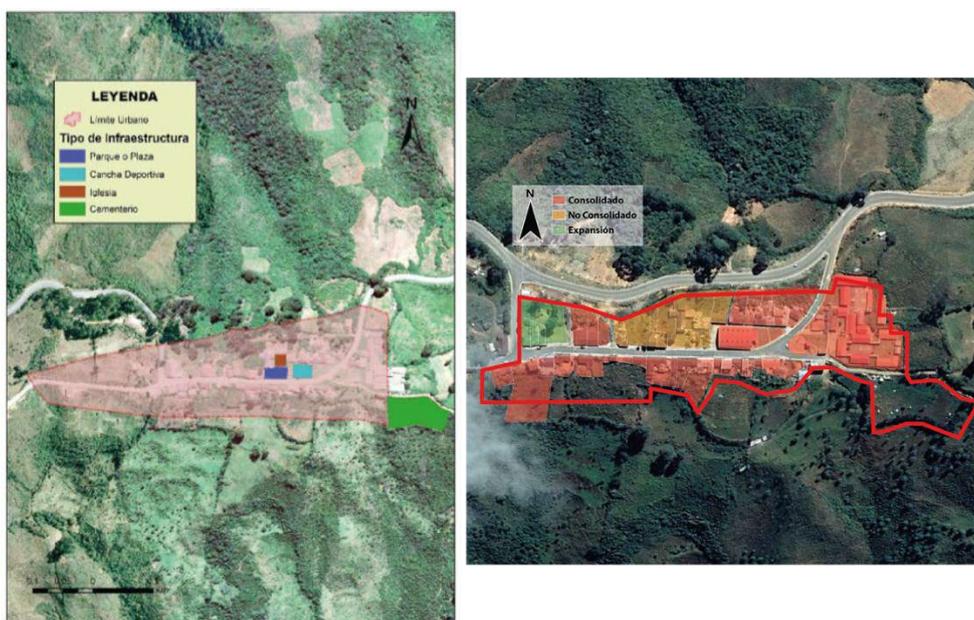
Imagen 9. Centro Urbano Utuana



Fuente: Airbus, 2020 y Catastro Urbano GAD municipal Calvas
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

Al realizar un análisis comparativo del crecimiento urbanístico de la parroquia de Utuana desde el año 2014 a la presente fecha, podemos observar que el área urbana se ha extendido hacia el sector este, parte de la zona norte y sur se ha consolidado; la parroquia de Utuana se ha desarrollado en forma paralela a la vía principal.

Imagen 10. Análisis comparativo de crecimiento Urbano Utuana 2014 -2020



Fuente: Airbus, 2020; PDOT, 2014 y Equipo FEDES, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020



6.4.2 Equipamiento y servicios

Los servicios básicos o de equipamiento constituyen el conjunto de infraestructura necesaria para tener una vida saludable, en la actualidad se ha llegado a reconocer tales servicios como parte de los derechos humanos. [Ver Anexo, Mapa 29: Equipamientos e Infraestructura]. Para el análisis de la jerarquización de los poblados en el Cantón Calvas se han considerado los siguientes servicios y equipamientos a valorar:

- Infraestructura de salud
- Infraestructura de seguro social
- Infraestructura de educación
- Infraestructura productiva
- Infraestructura financiera
- Acceso y uso de espacio público (m² áreas verdes, plazas, coliseos, iglesias)
- Sistema de abastecimiento de agua
- Sistema de alcantarillado sanitario y pluvial
- Servicio de recolección de basura
- Comunicación y energía eléctrica
- Acceso de la población a vivienda

La disminución en el déficit de servicios básicos conlleva a lograr otros objetivos como: disminuir la pobreza, mejorar las condiciones de salud, etc., por lo tanto, es imprescindible la provisión de estos.

6.4.2.1 Infraestructura de salud

En el cantón Calvas existen siete centros de salud administrados por el Ministerio de Salud Pública, los mismos que se distribuyen de la siguiente manera:

- En el área urbana: Tres establecimientos, el Policlínico de las Fuerzas Armadas, el Hospital José Miguel Rosillo y el puesto de Salud Cariamanga, El hospital cuenta con especialidades de pediatría, traumatología, ginecología y cirugía.
- En las parroquias rurales: Existen dos subcentros de salud con cobertura cantonal y tres puestos de salud con cobertura sectorial.



Tabla 95. Equipamiento de salud del cantón Calvas

Parroquia	Nombre	X	Y	Personal
Cariamanga	Policlínico Brigada De Infantería Numero 20 De Las Fuerzas Armadas	660059	9521125	-1 médico -1 odontólogo -3 auxiliares De Enfermería
	Hospital José Miguel Rosillo	660309	9521864	-7 médicos Residentes -4 médicos Especialistas -9 enfermeras -14 auxiliares de Enfermería. -1 tecnólogo de Rayos X -5 laboratoristas -1 atención al Usuario
	Centro de Salud Cariamanga	660256.8	9522195.1	-3 médicos generales -3 médicos generales rurales -1 médico general calificador de discapacidades -1 médico familiar -5 enfermeros -3 auxiliares (2 de odontología y 1 de farmacia) -3 odontólogos rurales -1 técnico de atención primaria en salud asistente de estadística
Colaisaca	Subcentro de Salud Tipo A Colaisaca	645144	9522790	-2 médicos generales -2 enfermeros -1 odontólogo -2 técnicos de atención primaria -1 auxiliar de enfermería
	Puesto De Salud El Batan	642357	9529062	-2 médicos generales -2 enfermeros -2 odontólogos
El Lucero	Subcentro De Salud Parroquia El Lucero	669777	9513273	-1 médico general -2 auxiliares de enfermería
Sanguillín	Puesto De Salud Sanguillín	664830	9507118	-2 médicos generales -1 auxiliar de enfermería -1 odontólogo -2 enfermeros
	Puesto De Salud Usaime	661572	9506681	-1 médico general -1 auxiliar De Enfermería

Fuente: GAD Municipal Calvas, 2020 y PDOTs Parroquiales 2019
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.4.2.2 Infraestructura de seguro social

El cantón Calvas cuenta con cinco equipamientos administrados por el seguro social, los mismos que se distribuyen de la siguiente manera:

- En el área urbana: Una unidad Médica de atención ambulatoria, que cuenta con personal en las áreas de laboratorio, odontología y personal de enfermería.
- En la zona rural: Existen tres dispensarios médicos del seguro campesino los que se encuentran distribuidos, uno Cariamanga, uno en Lucero y uno en Utuana, los mismos que cuentan con odontólogo, médico y auxiliar de enfermería.



Tabla 96. Dispensarios del seguro campesino

Parroquia	Equipamiento	X	Y	Personal
Cariamanga	Unidad Médica De Atención Ambulatoria Cariamanga	660092	9521346	Nro. de Personal: 19 médico General Laboratorista Odontólogo Enfermera Auxiliar de Enfermería.
	Dispensario Médico Comunal San Pedro Mártir	655719	9520857	2 médico, 1 odontólogo 1 auxiliares de Enfermería
	Dispensario Médico Del Seguro Social Campesino Yambaca Nongora	657499	9515945	1 médico 1 odontóloga 1 auxiliar de enfermería
El Lucero	Dispensario Médico El Tablón	666523	9517138	1 médico 1 Odontólogo 1 auxiliar de enfermería
Utuaña	Dispensario Del Seguro Social Campesino	643087	9517721	1 médico 1 odontólogo 1 auxiliar de enfermería

Fuente: GAD Municipal Calvas, 2020 y PDOTs Parroquiales, 2019
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

Se destaca en el sector privado el Hospital del día Tamayo como infraestructura de salud que presta servicios a la población, el total de personal es de 11 profesionales, y cuenta con 5 habitaciones para atención clínica. A este establecimiento acuden en su mayoría habitantes de la zona rural para una pronta atención ya que los servicios públicos no llegan a ser eficientes.

Tabla 97. Infraestructura de salud privada

Nombre	Ubicación	Personal
Hospital del Día Tamayo	Ciudad de Cariamanga; Sucre y Bernardo Valdivieso	-3 médicos de planta Cirujano Pediatra General -3 médicos itinerantes. Traumatólogo Ginecólogo Anestesiólogo -3 auxiliares de enfermería -1 enfermero -1 laboratorista

Fuente: Equipo FEDES, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.4.2.3 Infraestructura de educación

Dentro del territorio del cantón Calvas existen 90 establecimientos educativos registrados por la Dirección Distrital de Educación, de los cuales 41 establecimientos se encuentran en el área urbana y 49 en el área rural. Además, cuenta con 3 centros artesanales, ubicados 2 en la cabecera cantonal y uno en la parroquia Colaisaca. Como establecimientos de tercer nivel se



encuentra en funcionamiento la Universidad Técnica Particular de Loja extensión Cariamanga con su modalidad a distancia.

En el área rural de los 49 establecimientos educativos 15 pertenecen a la parroquia de Colaisaca, 17 a la parroquia de El Lucero, 7 a Sanguillín y 10 a Utuana además existen 5 unidades educativas que cuentan con bachillerato.

Tabla 98. Establecimientos educativos cantón Calvas

Parroquia	Establecimientos Totales	Bachillerato	Estado
Cariamanga	41	6	Bueno
Colaisaca	15	2	Regular
El Lucero	17	1	Regular
Sanguillín	7	1	Regular
Utuana	10	1	Regular
Total	90	11	

Fuente: Ministerio de Educación y GAD Municipal Calvas, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

Como infraestructura se registran las instituciones inactivas en el cantón, en el área urbana existe 7 establecimientos y en el área rural existen 9 en total, en donde 2 se encuentran en la parroquia de Cariamanga y el restante en Colaisaca y Sanguillín.

Tabla 99. Establecimientos inactivos cantón Calvas

Parroquia	Zona	Institución	Dirección	Nivel
Cariamanga	Urbana	Escuela de Educación Básica León XIII	Barrio Chalacanuma	Educación Básica
		Escuela de Educación Básica Juan Bautista Aguirre	Barrio Chalacanuma	Educación Básica
		Escuela de Educación Básica Mustiola Cueva De Reyes	Esteban Nargáñez Avenida Universitaria Y Timoleón Berru	Inicial Y Educación Básica
		Escuela de Educación Básica Nocturna 14 De Octubre	Daniel Ojeda Sucre	Educación Básica 7mo
		Centro de Educación Básica Los Héroes Para PCEI*	Avenida Del Ejercito Y Veinticuatro De Mayo	No Escolarizado
		Centro de Educación Básica Para Pei La Salle	Velasco Ibarra Entre Bolivia Y 24 De Mayo	Educación Básica
		Centro de Educación Básica Para PCEI Eloy Alfaro	24 De Mayo Gran Colombia Y Centenario	Educación Básica Y Artesanal P. P
	Rural	Escuela de Educación Básica Sra. Mercedes Ontaneda Solano	Barrio Cango Alto	Educación Básica
		Centro Ocupacional de Corte, Confección y Manualidades Reina del Cisne	Barrio Velloso Horizontes De Yambaca Nongora	No Escolarizado
Colaisaca	Rural	Colegio de Bachillerato con Escolaridad Inconclusa Georgina Rosillo	Barrio El Batan	Educación Básica, Bachillerato Y Artesanal P.P.



Parroquia	Zona	Institución	Dirección	Nivel
Sanguillín		Escuela de Educación Básica Jesús del Gran Poder	Barrio Comunidad Chinchanga Paraza De	Educación Básica
		Escuela de Educación Básica Lourdes	Barrio Ajilanga	Educación Básica
		Unidad Educativa María Auxiliadora	Barrio Surunuma	No Escolarizado
		Escuela de Educación Básica Remigio Romero y Cordero	Barrio Cachaco	Educación Básica
		Escuela de Educación Básica Salvador Carrión	Barrio Loma Larga	Educación Básica
		Centro De Educación Básica Reina del Cisne para PCEI*	Barrio San Joaquín	No Escolarizado

*PCEI: Personas con escolaridad inconclusa

Fuente: Ministerio de Educación y GAD Municipal Calvas, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.4.2.4 Infraestructura productiva

El cantón Calvas cuenta con un centro de acopio de maíz y arveja, se encuentra ubicado en la localidad de Moras, parroquia de Colaisaca, sirviendo a la comunidad para comercializar los productos locales, esta infraestructura fue construida por la Fundación “Ayuda en Acción” y la Asociación de Productores de maíz “ASEPAM”, está equipada además con maquinaria para la elaboración de balanceados.

Tabla 100. Infraestructura productiva del cantón Calvas

Nombre	Parroquia	Dirección	Descripción
ASEPAC	Colaisaca	Barrio Moras	Centro de acopio para comercialización productos para consumo local y los que se transportan para consumo de barrios y a la cabecera cantonal de Calvas.

Fuente: GAD Municipal Calvas, 2020 y PDOTs Parroquiales, 2019
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.4.2.5 Infraestructura financiera

En el cantón Calvas existen siete entidades financieras; solamente la Cooperativa de Ahorro y Crédito de Cariamanga cuenta con una sucursal en el área rural, parroquia El Lucero. El resto de las entidades financieras tienen sus oficinas en la cabecera urbana Cariamanga.

Tabla 101. Infraestructura financiera del cantón Calvas

Entidad	Tipo	Descripción	Ubicación
Banco de Loja	Oficina Matriz	Con más de 35 años en Cariamanga cuenta con cajero automático y otros servicios.	Centro Urbano de Cariamanga
BanEcuador	Oficina	Institución estatal conocida anteriormente como Banco de Fomento,	Centro urbano Cariamanga



Entidad	Tipo	Descripción	Ubicación
		entidad que abre sus puertas en el cantón desde el año 2016, siendo este un apoyo fundamental para el sector económico, ofreciendo créditos y microcréditos a agricultores, ganaderos y comerciantes en el sector.	
Cooperativa de Ahorro y Crédito Cariamanga	Oficina Matriz Sucursal El Lucero	Cuenta con cerca de los 3000 socios fundada hace 11 años en Cariamanga	Centro urbano Cariamanga El Lucero
Cooperativa de Ahorro y Crédito CACPE Loja	Oficina	Se inaugura en 1999 en la ciudad de Cariamanga ofreciendo servicios financieros	Centro urbano Cariamanga
Cooperativa de Ahorro y Crédito CoopMego	Oficina	CoopMego ha apoyado al desarrollo de la región sur del Ecuador, convirtiéndose en una de las primeras instituciones financieras	Centro urbano Cariamanga
Cooperativa de Ahorro y Crédito Padre Julián Lorente	Oficina	Productos financieros orientada a contribuir al mejoramiento del nivel social y económico de sus socios y clientes	Centro urbano Cariamanga
Fundación FACES	Oficina	Fundación de apoyo comunitario y social del Ecuador	Centro urbano Cariamanga

Fuente: Equipo FEDES, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.4.2.6 Acceso y uso de espacio público (m² áreas verdes, plazas, coliseos, iglesias)

La infraestructura y equipamientos de uso público se refiere a las áreas urbanas de las parroquias que se dividen en: recreación, gestión y administración, culto y otras estructuras; están referidas en los Planes de Desarrollo Territorial de cada una de las parroquias, así como también del GAD cantonal; la infraestructura existente del cantón Calvas se clasifica en:

Tabla 102. Equipamientos urbanos de Cariamanga

Tipo	Nro.	Equipamiento	Área (ha)
Comercial	1	Mercado Central	0.221
	2	Mercado Chile	0.021
Recreación	3	Plaza Central	0.019
	4	Pretil Iglesia	0.016
	5	Estadio del Ejército	0.605
	6	Estadio de Liga Deportiva Cantonal	0.305
	7	Cancha de uso múltiple Barrio Alcaparrosas	0.235



Tipo	Nro.	Equipamiento	Área (ha)	
	8	Jardín de Infantes Isabel Margarita Gutiérrez	0.169	
	9	Parque De La Nube	0.607	
	10	Parque La Merced	0.036	
	11	Parque Chile	0.067	
	12	Área Verde Barrio Central	0.065	
	13	Área Verde Calle 18 de Noviembre	0.013	
	14	Parque Central	0.128	
	15	Área externa del Estadio	1.403	
	16	Parque San Vicente	0.052	
	17	Parque Barrio Mirador	0.183	
	18	Cancha De Uso Múltiple Reina Del Cisne	0.261	
	19	Parque Baño Del Inca	0.276	
	20	Parque Recreacional Pueblo Nuevo	0.512	
	21	Urna Avenida Loja	0.066	
	22	Cancha de Uso Múltiple Agua Dulce	0.044	
	23	Cancha de Uso Múltiple Tierras Coloradas	0.058	
	24	Parque Ingreso Ciudad	0.017	
	25	Isleta vía Ahuaca del Carmen	0.019	
	26	Estadio de Cariamanga	0.692	
	27	Cancha De Uso Múltiple Ahuaca del Carmen	0.219	
	28	Piscina Semiolímpica Amado Bolívar Cevallos Ontaneda	0.127	
	29	Coliseo Ciudad de Cariamanga	0.206	
	Religioso	30	Iglesia de La Nube	0.128
		31	Iglesia La Merced	0.102
		32	Cúpula "Cimborio"	0.082
		33	Iglesia San Vicente	0.055
		34	Urna Vía Macará	0.005
		35	Iglesia Matriz	0.096
		36	Capilla Ahuaca Agua Dulce	0.041
37		Iglesia Ahuaca del Carmen	0.321	
38		Capilla Tierras Coloradas	0.032	
Financiero	39	Banco de Loja	0.025	
	40	BanEcuador	0.019	
	41	CoopMego	0.031	
	42	Cacpe Loja	0.062	
Ayuda social	43	Centro de Adultos Mayores San José	0.318	
Administración	44	Corporación Nacional de Telecomunicaciones	0.040	
	45	Terminal Terrestre	0.309	
	46	Ministerio de Inclusión Económica Y Social	0.223	
	47	Empresa Eléctrica Regional del Sur	0.107	
	48	Planta Agua Potable Chile	0.419	
	49	Unidad de Policía Comunitario	0.185	
	50	Oficina Técnica de Gestión de Riesgos	0.082	
	51	GAD Municipal Calvas	0.046	
	52	Coop. Padre Julián Lorente	0.010	
	53	Servicio de Rentas Internas	0.019	
	54	Registro Civil de Calvas	0.051	
	55	Centro Municipal Manos Solidarias	0.050	
	56	Edificio Judicial de Cariamanga	0.195	
	57	Villas de El Ejército BI-20 Capitán Díaz	0.096	
	58	Planta de Tratamiento de Agua Potable EMAPAC EP	0.650	
	59	Administración del Cementerio General	0.087	
	60	Junta Cantonal de Protección De Derechos	0.019	
	61	Cementerio	5.045	
	62	Cuerpo de Bomberos ciudad de Cariamanga	0.039	



Tipo	Nro.	Equipamiento	Área (ha)
	63	Batallón de Infantería BI20 Capitán Díaz	5.28
Salud	64	Unidad Médica de Atención Ambulatoria Cariamanga IESS	0.095
	65	Puesto de Salud Cariamanga	0.027
	66	Hospital José Miguel Rosillo	0.811
Total			16.523

Fuente: GAD Municipal Calvas, 2020 y PDOTs Parroquiales, 2019

Elaboración: Equipo FEDES, 2020

El espacio público de la ciudad de Cariamanga cuenta con un total de 16.52 ha; el equipamiento recreativo destaca por su importancia y uso continuo, dentro de los cuales podemos destacar:

- El coliseo “Ciudad de Cariamanga” cuenta con 2060 m², abre sus puertas nuevamente en el año 2015 luego de su remodelación, mejorando el enduelado del piso y la señalización; en la actualidad presenta inconvenientes en su infraestructura, ya que se pueden evidenciar fugas de agua, mal estado en las puertas además de no poseer acceso para discapacitados.
- El estadio Ciudad de Cariamanga, cuenta con un área de 6920 m², no cumple con las medidas reglamentarias de la Federación Ecuatoriana de Fútbol, no cuenta con camerinos, baños y acceso para discapacitados, además el césped sintético no posee drenajes lo que provoca que el agua se acumule; es necesario implementar el área para la práctica de atletismo ya que existen y se forman deportistas en esta disciplina además en el centro urbano se observa continuamente la ocupación de calles, carreteras y vías para realizar actividad física que ponen en riesgo a la población.
- La piscina semiolímpica “Amado Bolívar Cevallos Ontaneda” inaugurada el 28 de agosto del 2014, construida en un terreno de 800 m² que acoge a deportistas y a la ciudadanía en general. La infraestructura no contó desde su inauguración con parámetros claros para su administración, razón por la que no fue atendida con un correcto mantenimiento; luego con el cambio de administración del GAD Municipal de Calvas desde mayo del 2019, en octubre del 2019 se realiza la reapertura de la piscina, fecha en la cual entró en funcionamiento y con un correcto mantenimiento por parte del Municipio de Calvas y la Federación Deportiva de Loja; en marzo del 2020, la reapertura de la piscina se vio afectada tras la pandemia SARS-CoV-2 debido a los protocolos de bioseguridad implementadas, medidas como el distanciamiento social y la reducción del aforo en establecimientos están ligadas directamente a la ocupación del mismo, razón por la cual se encuentra cerrada hasta la presente fecha.



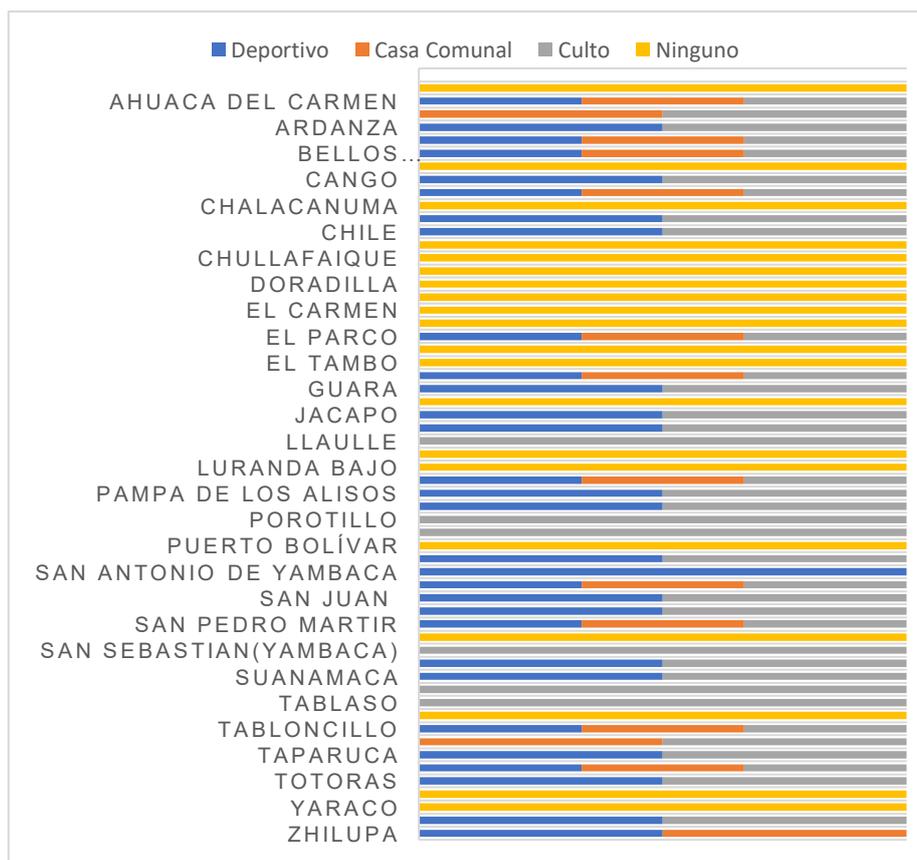
Luego de realizar el análisis del equipamiento existente en la ciudad de Cariamanga se determina que, está suficientemente dotada de infraestructura como: mercado, equipamiento religioso, equipamiento deportivo, UPC y equipamiento administrativo de acuerdo con el Código de Arquitectura y Urbanismo de Quito 2012; y privados, lo que evidencia en el análisis del sector terciario del componente productivo.

Tabla 103. Requerimientos mínimos de equipamientos

Tipo	(m ² /hab)	Población	Población base	Lote mínimo(m ²)	Requerido (m ²)	Existente(m ²)
Mercado	0.1	14172	-	-	1417.2	2420
Religioso	-		2000	800	5668	8620
UPC	-		1000	100	1417.2	1850
Administrativo	-		10000	300	300 c/u	Promedio por equipamiento 480

Fuente: GAD Municipal Calvas, 2020 y Código de Arquitectura y Urbanismo de Quito, 2012
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

Gráfico 27. Equipamientos rurales Cariamanga



Fuente: GAD municipal Calvas, 2020 y PDOTs Parroquiales, 2019
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

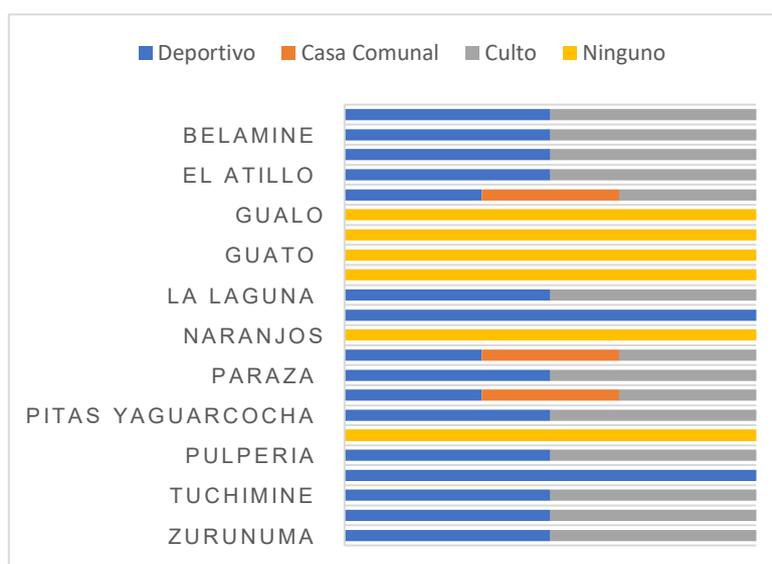


Tabla 104. Equipamientos urbanos de Colaisaca

Tipo	Nro.	Equipamiento	Área (Ha)
Recreación	1	Pretil Iglesia	0.028
	2	Cancha de uso múltiple de la Escuela Básica El Cisne.	0.127
	3	Parque Central de Colaisaca	0.050
Religioso	4	Cementerio	0.948
	5	Iglesia Parroquia San Cristóbal Colaisaca.	1.723
Salud	6	Subcentro de Salud Colaisaca	0.132
Administración	7	Gobierno Autónomo Descentralización Parroquial	0.042
	8	Planta de agua potable Colaisaca	0.024
Total			3.073

Fuente: GAD Municipal Calvas, 2020 y PDOTs Parroquiales, 2019
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

Gráfico 28. Equipamientos rurales Colaisaca



Fuente: GAD Municipal Calvas, 2020 y PDOTs Parroquiales, 2019
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

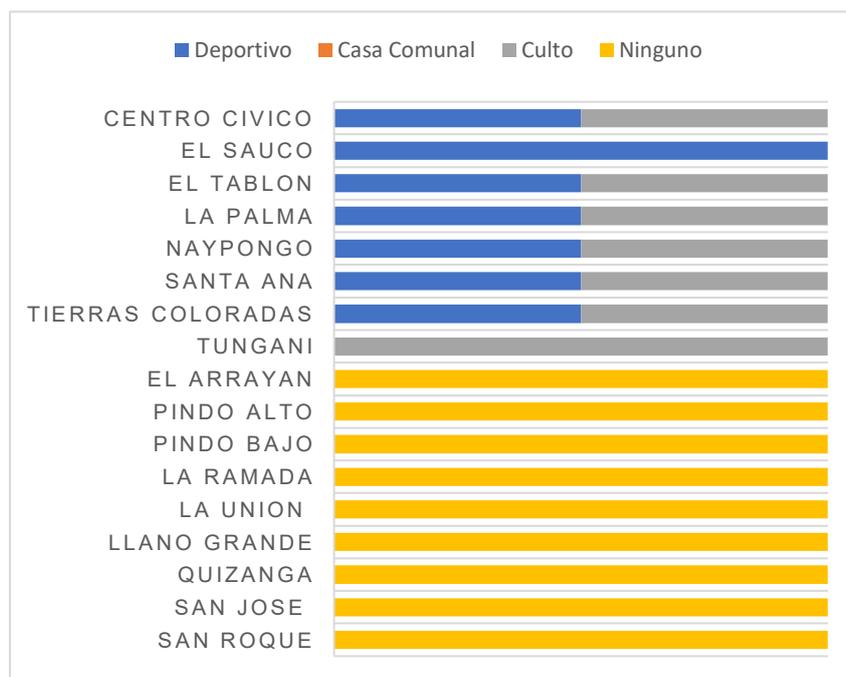
Tabla 105. Equipamientos urbanos de El Lucero

Tipo	Nro.	Equipamiento	Área (Ha)
Recreación	1	Parque Central de El Lucero	0.191
	2	Cancha Uso Múltiple	0.118
	3	Coliseo El Lucero	0.091
Religioso	4	Iglesia Nuestra Señora de los Ángeles	0.156
	5	Iglesia Evangélica	0.022
	6	Iglesia Evangélica	0.021
Salud	7	Subcentro de Salud de la Parroquia El Lucero	0.291
Administración	8	Gobierno Autónomo Descentralizado de El Lucero	0.023
	9	Unidad de Policía Comunitaria Lucero	0.043
Total			0.956

Fuente: GAD Municipal Calvas, 2020 y PDOTs Parroquiales, 2019
Elaboración: Equipo FEDES, 2020



Gráfico 29. Equipamientos rurales de El Lucero



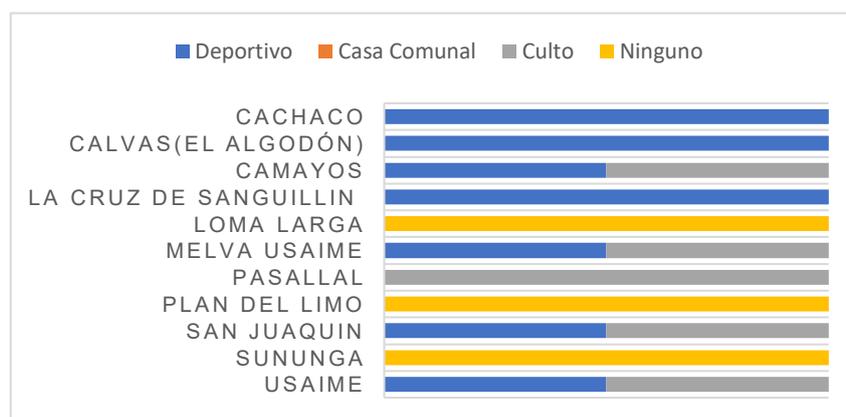
Fuente: GAD Municipal Calvas, 2020 y PDOTs Parroquiales, 2019
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

Tabla 106. Equipamientos urbanos de Sanguillín

Tipo	Nro.	Equipamiento	Área (Ha)
Recreación	1	Parque Central Sanguillín	0.087
	2	Cancha de uso Múltiple	0.044
Religioso	3	Iglesia Sanguillín	0.071
Salud	4	Puesto de Salud Sanguillín	0.075
Administración	5	GAD Parroquial Sanguillín	0.019
Total			0.295

Fuente: GAD Municipal Calvas, 2020 y PDOTs Parroquiales, 2019
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

Gráfico 30. Equipamientos rurales de Sanguillín



Fuente: GAD Municipal Calvas, 2020 y PDOTs Parroquiales, 2019
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

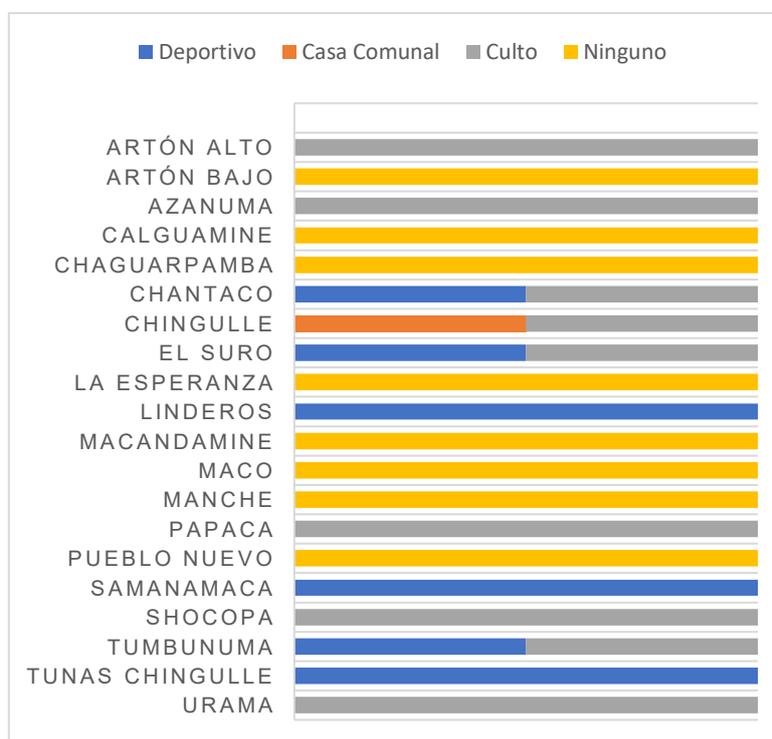


Tabla 107. Equipamientos urbanos de Utuana

Tipo	Nro.	Equipamiento	Área (Ha)
Recreación	1	Plaza	0.028
	2	Parque Utuana	0.043
	3	Parque Central	0.117
	4	Coliseo Utuana	0.075
	5	Plazoleta	0.045
Religioso	6	Casa Parroquial	0.100
	7	Cementerio	0.486
	8	Iglesia de Utuana	0.065
Salud	9	Dispensario del Seguro Social Campesino	0.032
Administración	10	Junta Parroquial Utuana	0.237
Total			1.228

Fuente: GAD Municipal Calvas, 2020 y PDOTs Parroquiales, 2019
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

Gráfico 31. Equipamientos rurales de Utuana



Fuente: GAD Municipal Calvas, 2020 y PDOTs Parroquiales, 2019
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.4.2.7 Sistema de abastecimiento de agua

“El agua es patrimonio natural, estratégico y de bien público, que debe ser usado en armonía integrando valores sociales, comunicativos, ambientales, culturales, económicos y políticos” (Constitución de la República del Ecuador, 2008). Uno de los objetivos principales planteados por la ODM se basa en “reducir a la mitad, para el 2015, la proporción de personas sin acceso sostenible al agua potable y a servicios básicos de saneamiento” (meta 7C). En otros términos,

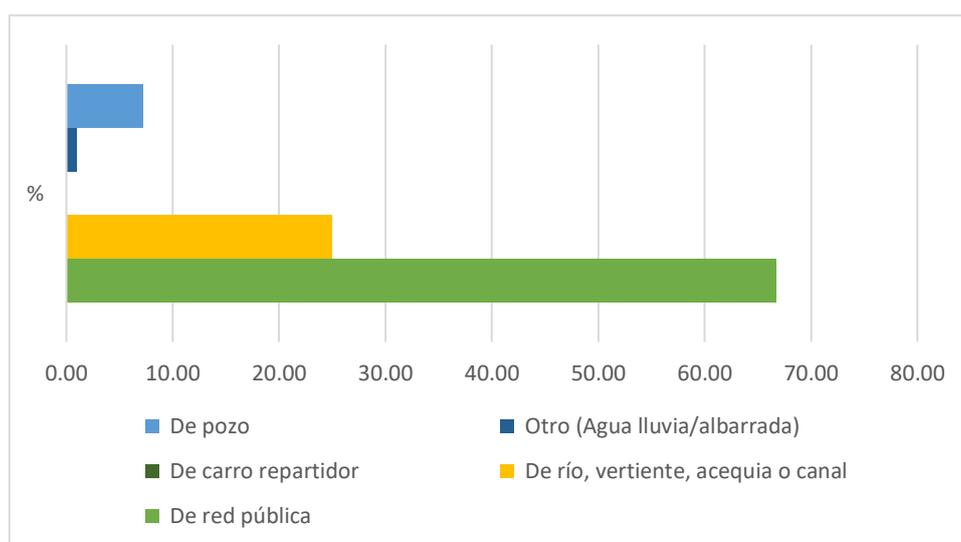


esta meta era alcanzar el 88% de la población con fuentes mejoradas de agua, y el 77% con instalaciones mejoradas de saneamiento. A nivel internacional, el acceso a fuentes mejoradas.

6.4.2.7.1 Cobertura de agua para consumo humano

El cantón Calvas cuenta con un 66.73% de cobertura de agua conectada a la red pública, 24.94% de río, vertiente, acequia o canal; 7.20% de pozo; 1.05% de otros (agua lluvia/albarrada); 0.09% de carro repartidor, como se observa en el siguiente gráfico:

Gráfico 32. Procedencia del agua para consumo humano



Fuente: INEC, 2010
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.4.2.7.2 Abastecimiento de agua mediante red pública

La Empresa Pública municipal de agua potable, alcantarillado y saneamiento de Calvas es la encargada de regular, controlar este servicio básico tanto en la parte rural como en la urbana.

En el sector rural, con la finalidad de mejorar este servicio se han conformado juntas de agua; existen 39 juntas de agua potable, su función principal es mantener el servicio en correcto funcionamiento, para lo cual se cancela una tasa que va desde los \$2 hasta los \$5.50 dependiendo del caso.

Cariamanga: En la zona urbana el 82.61% de la población que corresponde a 3338 usuarios poseen el servicio de agua potable, mientras que el 17.39% no poseen este servicio, barrios



como Agua Dulce, Baño del Inca y Reina del Cisne reciben el servicio de agua entubada. Existen dos plantas de tratamiento de agua potable para la parroquia de Cariamanga, abastecidos por el sistema de La Chorrera, agua que proviene de la microcuenca del mismo nombre ubicada en el cantón Gonzanamá. Una planta se encuentra ubicada a 1.5 km del parque central de la ciudad de Cariamanga, vía a la parroquia El Lucero, Barrio Baño del Inca que cubre el 65% de los usuarios, mientras que el sistema de la parroquia Chile ubicada en las calles Atahualpa y Gran Colombia, cubre el 35% restante.

En cuanto a la zona rural, el abastecimiento de agua potable registra una cobertura del 54.53%, mientras que el 45.47% se abastece de sistemas de agua entubada. Según la información levantada en campo las localidades de la zona rural de la parroquia Cariamanga, tienen captaciones en buen estado, gracias a la operación y mantenimiento por parte de las Juntas de Agua de su respectiva localidad.

La EMAPAC ha continuado desarrollando intervenciones para mejorar la distribución y el abastecimiento de agua domiciliaria, un ejemplo ejecutado en el año 2019, localidad Ardanza donde se rehabilitó la red de distribución, beneficiando a 29 familias. Otras localidades beneficiadas con mejoramiento, construcción y rehabilitación de sistemas de agua potable y a las que se ha podido acceder con información actualizada son: San José de Taparuca, Tablazo, Tabloncillo, Bellos Horizontes y Los Alisos. La Empresa Pública EMAPAC actualmente cuenta con estudios y diseños para abastecer de agua potable a más localidades de acuerdo a sus recursos y programación.

En la siguiente tabla se describe algunas captaciones pertenecientes a las localidades rurales del cantón Calvas.

Tabla 108. Captaciones de agua

Barrio	Parroquia	Vertiente/Quebrada
Guara	Cariamanga	Vertiente Santa Clara
Ahuaca San Antonio	San Vicente	Vertiente La Cocha, El Yeso o Pampa de Gallina
Cango Alto	Chile	Vertiente sin nombre
San Sebastián	Cariamanga	Vertiente El Coco y el Vainillo
San Carlos Alto	San Vicente	Quebrada La Mariposa



Barrio	Parroquia	Vertiente/Quebrada
Yunga	Cariamanga	Vertiente Tacshana y El Cascajal
San Juan	Chile	Vertiente Guinguche
Ahuaca del Carmen	Cariamanga	Vertiente Ahuaca del Carmen Nro. 1 y vertiente Ahuaca Nro. 2
San Carlos Alto	San Vicente	Quebrada La Mariposa
Suanamaca-Jacapo-Tambo y Tambillo	Chile	Quebrada Chingulle
Bellos Horizontes	Cariamanga	Gualape 1 y Gualape 2
Ardanza	Chile	Quebrada el Guabo
Agua Dulce	Cariamanga	Quebrada Zambí
Cascajal	Chile	Vertiente los Sangos

Fuente: GAD Municipal Calvas, 2020

Elaboración: Equipo FEDES, 2020

Colaisaca: En esta parroquia existe una cobertura del 75% en agua potable para la zona urbana mientras que para la zona rural abarca un 67% de cobertura en agua potable quedando sin este servicio y recibiendo agua entubada los barrios como Ajilanga, Batan Alto, Upaco. En la siguiente tabla se describe las distintas captaciones de la parroquia de Colaisaca:

Tabla 109. Captaciones de agua

Barrio	Parroquia	Vertiente/Quebrada
La Laguna	Colaisaca	Vertiente el Guato
Carango Alto y Tunas Alto	Colaisaca	Vertiente la Laguna
Piedras negras	Colaisaca	Vertiente Cofradía -san Antonio
Moras	Colaisaca	Vertiente Jatun potrero

Fuente: GAD Municipal Calvas; 2020

Elaboración: Equipo FEDES, 2020

El Lucero: En esta parroquia, el servicio de agua potable en la zona urbana abarca el 80.21%, mientras que en la rural existe el 64.29% de cobertura. 11 de los 17 barrios que tiene la parroquia, cuentan con este servicio, 6 reciben el servicio de agua entubada y el barrio San José no cuenta con ningún tipo de sistema de abastecimiento de agua.



Tabla 110. Captaciones de agua

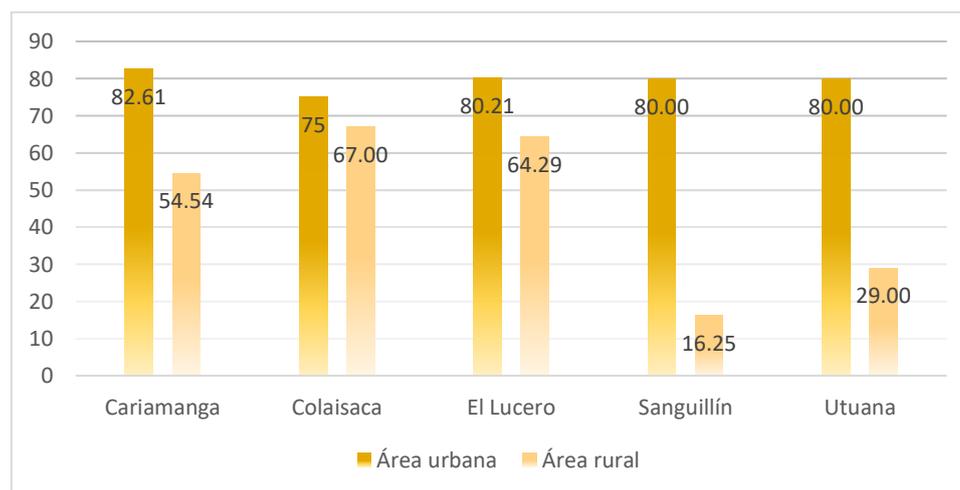
Barrio	Parroquia	Vertiente/Quebrada
Quisanga	El Lucero	Vertiente los Mangos
El Tablón-Las Plantas-el Saúco-Tierras Coloradas-Santa Ana	El Lucero	Quebrada la Mariposa
El Lucero	El Lucero	Quebrada -Chamuscado

Fuente: GAD Municipal Calvas; 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

Sanguillín: En esta parroquia, la cobertura de agua potable en el área urbana es del 80%, mientras que, en el área rural, la cobertura es del 16.25%. Como dato adicional en el 2019, la SENAGUA realizó la repotenciación del sistema de agua potable Plan Limo, el cual beneficia a 69 familias, de las localidades: La Cruz de Sanguillín, Camayos, San Joaquín y Sununga.

Utuaña: En esta parroquia, la cobertura del servicio de agua potable en la zona urbana es del 80%, la zona rural cuenta con el 29% de cobertura.

Gráfico 33. Cobertura de alcantarillado sanitario



Fuente: GAD Municipal Calvas, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

En cumplimiento de la Ley de Defensa Contra Incendios, Promulgada en el Registro Oficial No. 815 de abril 19 de 1979 y el Reglamento General para la aplicación de la Ley de Defensa Contra Incendios, publicada en el Registro Oficial No. 834 de mayo 17 de 1979; en su reglamento de prevención de incendios cita en el artículo 86, la distancia que debe cumplir entre hidrantes, el cantón Calvas no cumple la distancia requerida en el caso que se presentará alguna contingencia de incendio en la zona urbana, es el caso del Municipio de



Calvas; donde el único hidrante se encuentra en la calle 14 de octubre. La EMAPAC en la actualidad se encuentra actualizando mediante estudio, el sistema de red hidráulica para su modelamiento con la finalidad de identificar los diámetros de tuberías de las redes para la ubicación de los hidrantes existentes y la proyección futura de los mismos. En la regeneración urbana del 2014-2018 se han colocado hidrantes en las respectivas calles, pero sin considerar la distancia de acuerdo con la ley.

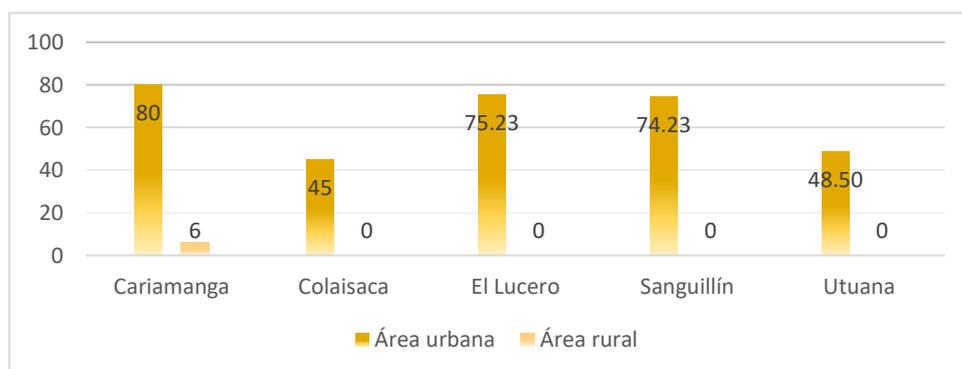
6.4.2.8 Sistema de alcantarillado sanitario y pluvial

6.4.2.8.1 Alcantarillado sanitario

En el cantón Calvas el servicio de alcantarillado sanitario se encuentra en condiciones relativamente aceptables, especialmente en las cabeceras parroquiales. En la cabecera cantonal de Calvas se ejecutó la construcción del alcantarillado sanitario en el año 2015, el cual aún no ha sido aceptado de forma definitiva por el Municipio de Calvas, existiendo conflictos en la entrega-recepción definitiva de la obra. Caso particular representa la Urbanización Primavera que actualmente cuenta con alcantarillado sanitario con tubería de asbesto-cemento de más de 20 años de construcción, esta urbanización no fue considerada para este proyecto, así como otras calles que disponían de este servicio construido recientemente y que no se incluyó en el Plan Maestro.

En la parte rural de las parroquias de Colaisaca, El Lucero, Sanguillín y Utuana no existe el servicio básico de alcantarillado sanitario mientras que, en el área rural de Cariamanga, existe una cobertura del 6%, en las localidades de Llaulle, Tabloncillo y Bellos Horizontes. En Colaisaca la cobertura del servicio de alcantarillado sanitario para la parte urbana es del 45%, en El Lucero del 75.23%, en Sanguillín del 74.23% y en Utuana del 48.50%.

Gráfico 34. Cobertura de alcantarillado sanitario



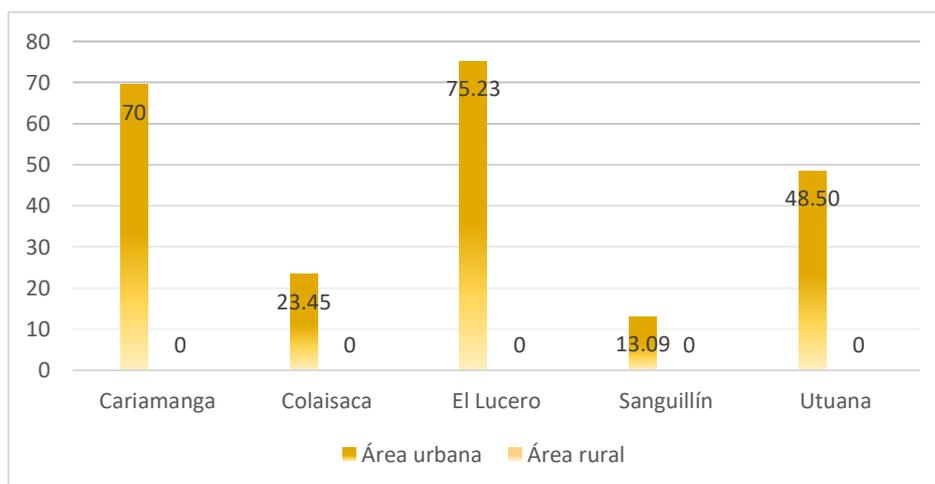
Fuente: GAD Municipal Calvas; 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020



6.4.2.8.2 Alcantarillado pluvial

El cantón Calvas cuenta con un escaso servicio de alcantarillado pluvial en las zonas urbanas, mientras que en la zona rural este servicio tiene una cobertura nula. En la zona urbana de Cariamanga existe una cobertura del 70% en alcantarillado pluvial, solamente el 5% de las viviendas se encuentran conectadas independientemente a sus respectivas cajas de revisión, este es el principal desencadenante del colapso de los pozos de revisión en las calles en época invernal, el barrio La Fragua está registrado como zona de riesgo por este evento. En las cabeceras parroquiales de Colaisaca existe una cobertura de este servicio del 23.45%, en El Lucero del 75.23%, en Sanguillín del 13.09% y en Utuana del 48.50%.

Gráfico 35. Cobertura de alcantarillado pluvial.



Fuente: GAD Municipal Calvas; 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.4.2.8.3 Cobertura de tratamientos de aguas residuales en el cantón Calvas.

El cantón Calvas cuenta con 9 plantas de tratamiento de aguas residuales de las cuales la planta del tratamiento de Llaulle, Sanguillín y Utuana se encuentran colapsadas y deterioradas, ocasionando malestar a los habitantes debido a malos olores que se emanan y a la contaminación de terrenos cercanos a estas.

La planta de tratamiento del Tabloncillo es un sistema nuevo que cuenta con una planta compacta prefabricada con su respectiva depuración y tratamiento de aguas residuales. Las plantas de tratamiento de aguas residuales son las siguientes:



- Planta de tratamiento de aguas residuales de Cuinuma
- Planta de tratamiento de aguas residuales de Ahuaca del Carmen
- Planta de tratamiento de aguas residuales de Colaisaca
- Planta de tratamiento de aguas residuales de Utuana
- Planta de tratamiento de aguas residuales de Sanguillín
- Planta de tratamiento de aguas residuales de Yambaca (Bellos Horizontes)
- Planta de tratamiento de aguas residuales de Llaille
- Planta de tratamiento de aguas residuales de El Lucero
- Planta de tratamiento de aguas residuales de Tabloncillo.

6.4.2.9 Servicio de recolección y disposición de residuos

El relleno sanitario de la ciudad de Cariamanga se encuentra ubicado en la localidad de Cango Alto, presenta graves problemas como la falta de tratamiento de lixiviados y gases emanados por los desechos sólidos; no existe cuneta de coronación para evitar el ingreso del agua lluvia o escorrentía a la masa de basura; por lo que desde el 2016, el Municipio a través del Departamento de Gestión Ambiental ha propuesto el cierre técnico del relleno sanitario debido a todos los problemas citados anteriormente.

El cantón Calvas cuenta con una cobertura de recolección de desechos sólidos muy baja e ineficiente, no existe reciclaje de la basura y el tratamiento que recibe la misma no es el correcto, ya que no existe clasificación en la fuente, ni un manejo para su disposición final en el vertedero.

A continuación, se presenta una descripción detallada del estado de recolección en las parroquias:

Cariamanga: En el casco céntrico urbano existe un servicio de recolección diario; mientras que en los barrios periféricos el servicio es limitado; como es el caso de los barrios 6 de marzo, Alcaparrosas, Baño del Inca que no recibe este servicio a diario, el carro recolector pasa una vez a la semana provocando malestar entre los moradores. En la parte rural de Cariamanga existe 12% de cobertura para las localidades de Cango Bajo, Llaille, San Pedro Mártir y Bellos Horizontes. Tablonpamba cuenta con un servicio propio de recolección de desechos, el cual es pagado por sus moradores.



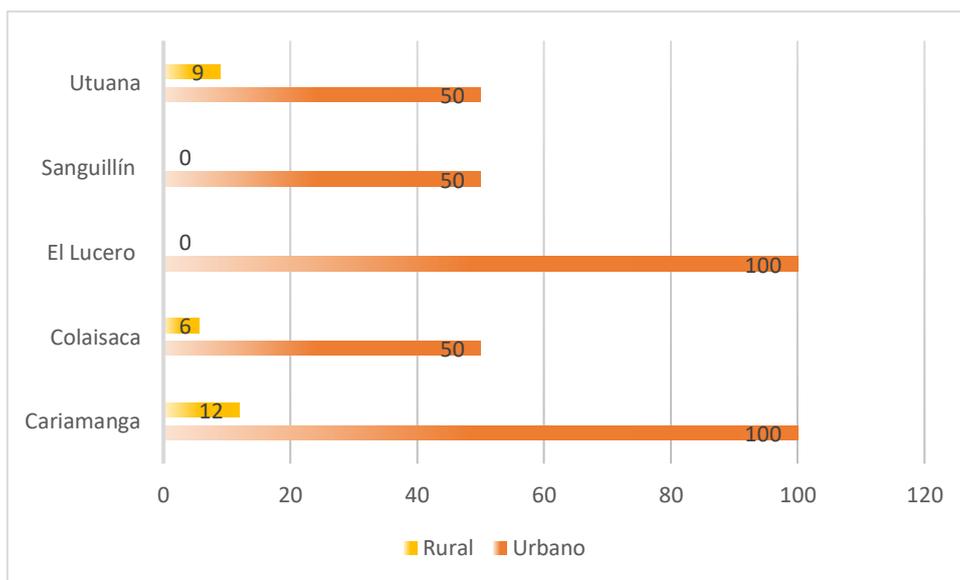
Colaisaca: En la zona urbana existe una cobertura del 50%, donde el carro recolector recorre las calles principales de la zona urbana en la ruta Cariamanga-Colaisaca-Batán, por lo que los moradores optan por depositar la basura en espacios abiertos o quemarlas. En la zona rural existe el 6% de cobertura de este servicio es decir que de 100 hogares 94 no reciben este servicio.

El Lucero: Los moradores optan por arrojar en terrenos baldíos o quebradas debido a una carencia de este servicio, solo la parte urbana cuenta con servicio de recolección de desechos sólidos, mientras que la parte rural tiene un porcentaje nulo.

Sanguillín: En la parte urbana la recolección de basura se realiza 3 veces a la semana en la parte urbana, cuyos horarios están propuestos por el GAD Parroquial. En la zona rural no existe servicio de recolección de basura.

Utua: Este servicio solo pasa por las avenidas principales de la cabecera parroquial, obligando a la mayoría de los moradores a quemar o arrojar en las quebradas convirtiéndose en un foco de contaminación. En la zona rural existe un 9% de cobertura de este servicio.

Gráfico 36. Cobertura de recolección de basura



Fuente: GAD Municipal Calvas; 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020



6.4.2.10 Comunicación y energía eléctrica

El acceso a telecomunicaciones produce un crecimiento en las distintas áreas como la productividad, el emprendimiento e innovación, el empleo y la reducción de la pobreza, en definitiva, un crecimiento económico en la zona. La posibilidad de poder enviar información y datos por Internet o desde los celulares reduce notablemente el tiempo de envío, los costos monetarios y de transacción permitiendo así una mejor coordinación entre las partes.

Actualmente, la accesibilidad a servicios de telecomunicaciones como teléfono convencional, teléfono celular, acceso a internet, computadora y televisión por cable tiene los siguientes porcentajes:

Tabla 111. Accesibilidad de telecomunicaciones

Tipo de servicio	Sí (%)	No (%)
Teléfono convencional	22.97	77.03
Teléfono celular	67.67	32.33
Internet	61.80	38.20
Computadora	16.51	83.49
Televisión por cable	24.60	75.40

Fuente: INEC, 2010; GAD Municipal de Calvas, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

Cobertura de operadores

Claro: Este servidor proporciona cobertura con tecnología móvil de 2G 3G y 4G, la población tiene mayor acceso a la 3G, que en las zonas urbanas presenta una buena señal. De manera particular en el barrio la Nube, existe una cobertura con tecnología 4G; en las zonas rurales la cobertura disminuye.

Movistar: Proporciona cobertura regular en la zona urbana, mientras que en la zona rural su cobertura es de tecnología 2G, no posee cobertura con tecnología 4G.

CNT: Este servidor posee tecnología móvil 3G para el centro y Este de Cariamanga con una cobertura regular, al igual que movistar no posee tecnología móvil 4G.

QUIERO: Empresa privada que ofrece los servicios de internet para todo el cantón de Calvas, con una cobertura regular dentro de la cabecera cantonal.

SUPERCABLE TV: Empresa privada que ofrece los servicios de televisión por cable e internet con una cobertura regular dentro de la cabecera cantonal.



6.4.2.10.1 Comunicación

Telefonía convencional

La disponibilidad de teléfono convencional es baja, 2 de cada 10 hogares poseen este servicio. Según los datos del INEC 2010, son 1586 casos que poseen este servicio mientras que 5320 casos no poseen este servicio (ver gráfico 34).

Servicio de Telefonía Celular

Existen 4673 habitantes que poseen servicio de teléfono celular, mientras que 2233 habitantes no poseen este servicio. Este servicio es más accesible para Cariamanga donde 7 de cada 10 personas tienen este servicio. El operador con mayor cobertura que se utiliza en el cantón de Calvas tanto urbano como rural es la empresa Claro con un 74.5% con una buena señal, 20.60% de la señal es regular y el restante 4.9% es una señal mala.

Servicio Internet

Dentro del cantón Calvas la cobertura del servicio de internet es brindada por proveedores públicos como CNT y diversas empresas privadas; de manera general según el levantamiento de información para la actualización del catastro del cantón con corte a octubre 2019 se determina que un total de 4808 familias cuentan con este servicio; la información a nivel de parroquias se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 112. Familias que cuentan con servicio de internet

Parroquia	Nro. De familias
Cariamanga	4766
Colaisaca	12
El Lucero	20
Sanguillín	2
Utuaña	8
Total	4808

Fuente: Actualización del catastro urbano, 2019
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

Disponibilidad de computadora

La disponibilidad de computadora o Tablet para una familia sigue siendo en Calvas un privilegio del cual no tienen acceso la mayoría de los moradores, donde 7 de cada 10 hogares no posee computadora.

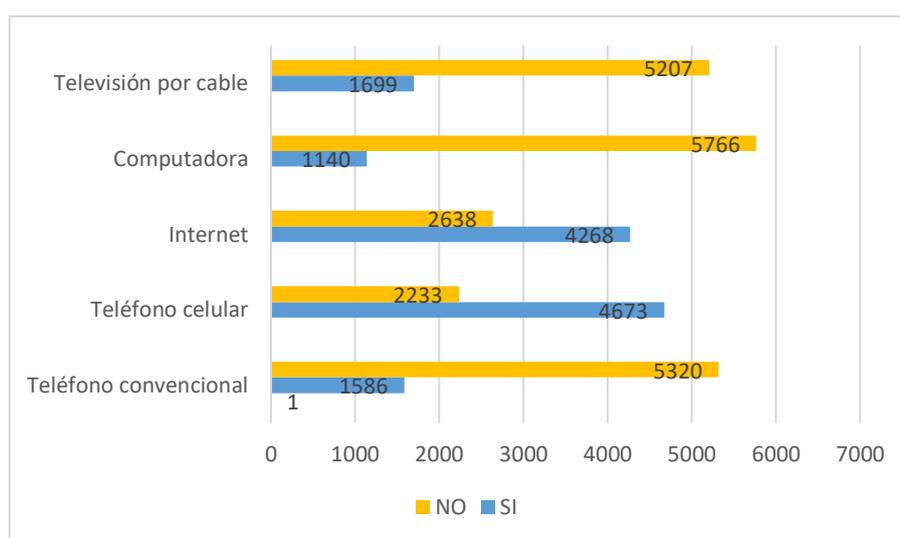


Según los datos INEC 2010, únicamente 1140 casos poseen esta disponibilidad, mientras que el 5766 no poseen disponibilidad de computadora.

Servicio Televisión por cable

Los hogares que poseen este servicio abarcan 1699 casos mientras que 5207 casos no poseen este servicio. Las operadoras que ofrecen este servicio en el cantón con principalmente CNT Y DIRECTV.

Gráfico 37. Servicio de telecomunicaciones



Fuente: INEC, 2010; GAD Municipal de Calvas, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.4.2.10.2 Energía Eléctrica

El cantón Calvas se encuentra alimentado por 3 líneas de subtransmisión eléctrica, las cuales provienen de estaciones ubicadas en Amaluzá, Gonzanamá y Macará. La EERSSA, mantiene en el cantón Calvas una subestación eléctrica de transmisión y distribución, ubicada en la Av. Loja.

A continuación, se analiza la cobertura del servicio eléctrico por parroquia:

Cariamanga

Para abastecer de energía eléctrica la zona rural de Cariamanga, la EERSSA posee 4 tramos conectados a la subestación de Cariamanga y Amaluzá, son tramos de media tensión aéreos



de tipo monofásico y trifásico con una potencia de 7.97 Kva y 13.8 Kva como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 113. Tramos de energía eléctrica de Cariamanga

Zona	Tramo	Cantidad de voltaje	Tipo	Potencia (Kva)	Longitud (m)	Subestación
Rural	Tramo Santa Teresita	Media tensión aéreo	Monofásico	7.97	71808.21	Subestación Cariamanga
	Tramo Amaluzá	Media tensión aéreo	Trifásico	13.8	31733.7	Subestación Cariamanga
	Tramo El Ingenio	Media tensión aéreo	Monofásico	7.97	20719.73	Subestación Amaluzá
	Tramo Utuana	Media tensión aéreo	Monofásico	7.97	113326.67	Subestación Cariamanga
Urbano	Tramo Cariamanga I	Media tensión aéreo	Monofásico/trifásico	7.97/13.8	13276.78	Subestación Cariamanga
	Tramo Cariamanga II	Media tensión aéreo	Monofásico/trifásico	7.97/13.8	10555.1	Subestación Cariamanga

Fuente: EERSSA, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

Colaisaca

La parroquia de Colaisaca cuenta con una conexión a la subestación de Cariamanga de media tensión aéreo tanto para la zona rural como para la zona urbana.

Tabla 114. Tramos de energía eléctrica de Colaisaca

Zona	Tramo	Cantidad de voltaje	Tipo	Potencia (Kva)	Longitud (m)	Subestación
Rural	Tramo Utuana	Media tensión aéreo	Monofásico/trifásico	7.97/13.8	70451.28	Subestación Cariamanga
Urbano	Tramo Utuana	Media tensión aéreo	Monofásico/trifásico	7.97/13.8	1750.49	Subestación Cariamanga

Fuente: EERSSA, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

El Lucero

La parroquia de El Lucero cuenta con dos tramos el de Utuana y el Amaluzá, se encuentran conectados a la subestación de Cariamanga, de tipo monofásicos y trifásicos. El tramo de Amaluzá cuenta con dos potencias la de 7.97 Kva y de 13.8 Kva. Para la zona urbana de El Lucero se encuentra conectada a la subestación de Cariamanga con 2322.36 metros de conexión media, con tensión aérea.



Tabla 115. Tramos de energía eléctrica de la zona rural de El Lucero

	Tramo	Cantidad de voltaje	Tipo	Potencia (Kva)	Longitud (m)	Subestación
Rural	Tramo Utuana	Media tensión aéreo	Monofásico	7.97	4681.91	Subestación Cariamanga
	Tramo Amaluza	Media tensión aéreo	Monofásico/trifásico	7.97/13.8	33311.7	Subestación Cariamanga
Urbano	Tramo Amaluza	Media tensión aéreo	Monofásico	7.97	2322.36	Subestación Cariamanga

Fuente: EERSSA, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

Sanguillín

La zona rural de la parroquia de Sanguillín se encuentra conectada a la subestación de Cariamanga con una longitud de 47479.55 metros de tipo monofásico con una línea de media tensión aérea. La zona urbana de Sanguillín posee una longitud de 555.53 m de tramo de media tensión aéreo de tipo monofásico conectado a la subestación de Cariamanga.

Tabla 116. Tramos de energía eléctrica de la zona rural de Sanguillín

	Tramo	Cantidad de voltaje	Tipo	Potencia (Kva)	Longitud (m)	Subestación
Rural	Tramo Utuana	Media tensión aéreo	Monofásico	7.97	47479.55	Subestación Cariamanga
Urbano	Tramo Utuana	Media tensión aéreo	Monofásico	7.97	555.53	Subestación Cariamanga

Fuente: EERSSA, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

Utuana

En la zona rural de Utuana se encuentran dos tramos, el de Sozoranga y el de Utuana con una potencia de 7.97 y 13.8 Kva conectados a una red de media tensión aérea desde la subestación de Macará y de Cariamanga. En la zona urbana de la parroquia de Utuana existe 1378.63 metros de conexión a la subestación de Cariamanga con media tensión aérea.

Tabla 117. Tramos de energía eléctrica de la zona rural de Utuana

	Tramo	Cantidad de voltaje	Tipo	Potencia (Kva)	Longitud (m)	Subestación
Rural	Tramo Sozoranga	Media tensión aéreo	Monofásico	7.97	5576.05	Subestación Macará
	Tramo Utuana	Media tensión aéreo	Monofásico/trifásico	7.97/13.8	54952.52	Subestación Cariamanga
Urbano	Tramo Utuana	Media tensión aéreo	Monofásico/trifásico	7.97/13.8	1378.63	Subestación Cariamanga

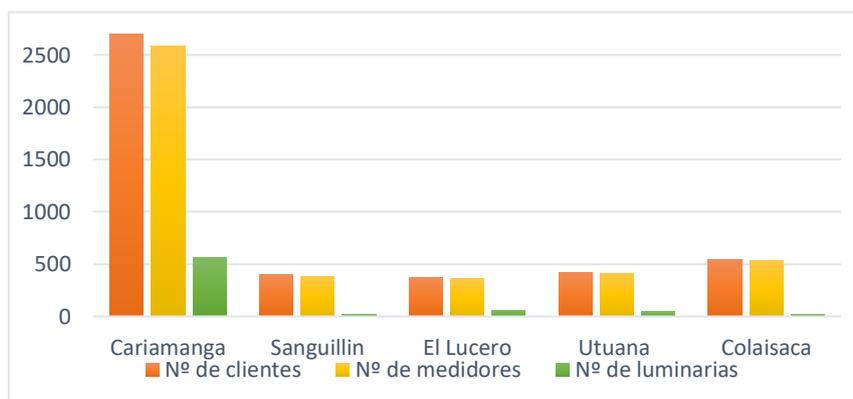
Fuente: EERSSA, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020



Alumbrado Público Cantonal

Calvas posee baja cobertura en alumbrado público especialmente en la zona rural, en la parroquia de Cariamanga existen 1130 luminarias, Colaisaca 36, El Lucero 96, Sanguillín 56, y Utuana 44 luminarias.

Gráfico 38. Cobertura de alumbrado público



Fuente: EERSSA, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

En la zona urbana del cantón Calvas existe cobertura de alumbrado público media, en la cabecera de la parroquia urbana de Cariamanga, de los 24 barrios, solo 12 barrios cuentan con alumbrado público; la cobertura del servicio consta de 1130 luminarias, 3325 medidores y 4560 clientes.

En Colaisaca existe alumbrado público en la parte céntrica con 36 luminarias, 68 medidores y 68 clientes. En el Lucero el alumbrado público solo existe en la parte céntrica y noreste con 96 luminarias, 181 medidores y 209 clientes. En Sanguillín existen dos calles principales con alumbrado público que son la avenida Cariamanga y la calle Padre Esteban con 56 luminarias, 74 medidores y 74 clientes.

Gráfico 39. Cobertura de alumbrado público en la zona urbana



Fuente: EERSSA, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020



6.4.2.11 Acceso de la población a vivienda

6.4.2.11.1 Condiciones y estado de vivienda

Las condiciones y estado de la vivienda se refieren al número de casas que se encuentran en un estado aceptable para ser habitable, se toman en cuenta variables como estado del techo, paredes y piso, mostrando que el 44.2% se encuentra en estado regular y el 34.7% en buen estado, esta suma corresponde al mayor porcentaje de viviendas.

Tabla 118. Estado de la vivienda cantón Calvas

Estado de:	Piso	Porcentaje (%)	Techo	Porcentaje (%)	Paredes	Porcentaje (%)	Promedio (%)
Bueno	2184	32.3	2339	34.6	2516	37.2	34.7
Regular	2924	43.2	2990	44.2	3055	45.1	44.2
Malo	1660	24.5	1439	21.3	1197	17.7	21.2
Total	6768	100	6768	100	6768	100	100

Fuente: INEC, 2010

Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.4.2.11.2 Tipo de viviendas

En la siguiente tabla de acuerdo con la actualización desarrollada y el censo del INEC 2010, se observa el tipo de viviendas que posee el cantón, el tipo de vivienda que predomina en la parroquia de Cariamanga tanto en el área urbana como rural es la casa/villa con un total de 5379 viviendas que representa al 82.1%.

Tabla 119. Tipo de vivienda de la parroquia Cariamanga

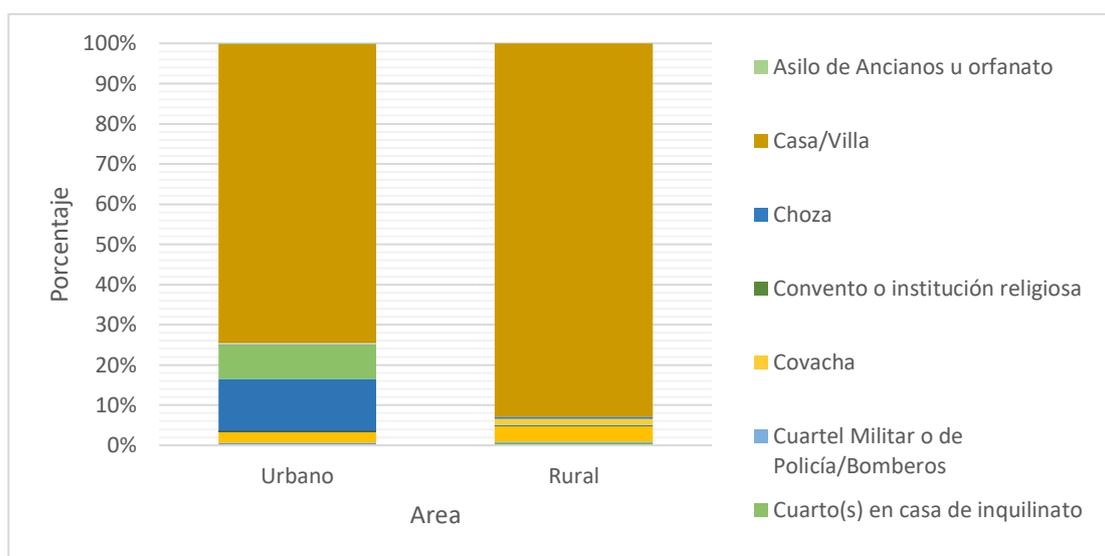
Tipo de vivienda Cariamanga	Área Urbana	Área Rural	Total	Porcentaje (%)
Casa/Villa	2827	2552	5379	82.10
Departamento en casa o edificio	488	6	494	7.54
Cuarto(s) en casa de inquilinato	326	6	332	5.07
Mediagua	107	107	214	3.27
Rancho	6	18	24	0.37
Covacha	14	38	52	0.79
Choza	6	14	20	0.31
Otra vivienda particular	17	5	22	0.34
Hotel, pensión, residencial u hostel	6	-	6	0.09
Cuartel Militar o de Policía/Bomberos	3	-	3	0.05
Hospital, clínica, etc.	3	-	3	0.05
Convento o institución religiosa	2	-	2	0.03
Asilo de Ancianos u orfanato	1	-	1	0.02
Total	3806	2746	6552	100

Fuente: INEC, 2010

Elaboración: Equipo FEDES, 2020



Gráfico 40. Tipo de vivienda de la parroquia Cariamanga



Fuente: INEC, 2010
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

En las parroquias rurales del cantón el 91.33% habitan en viviendas tipo casa o villa, el restante 8.67% en otras tipologías.

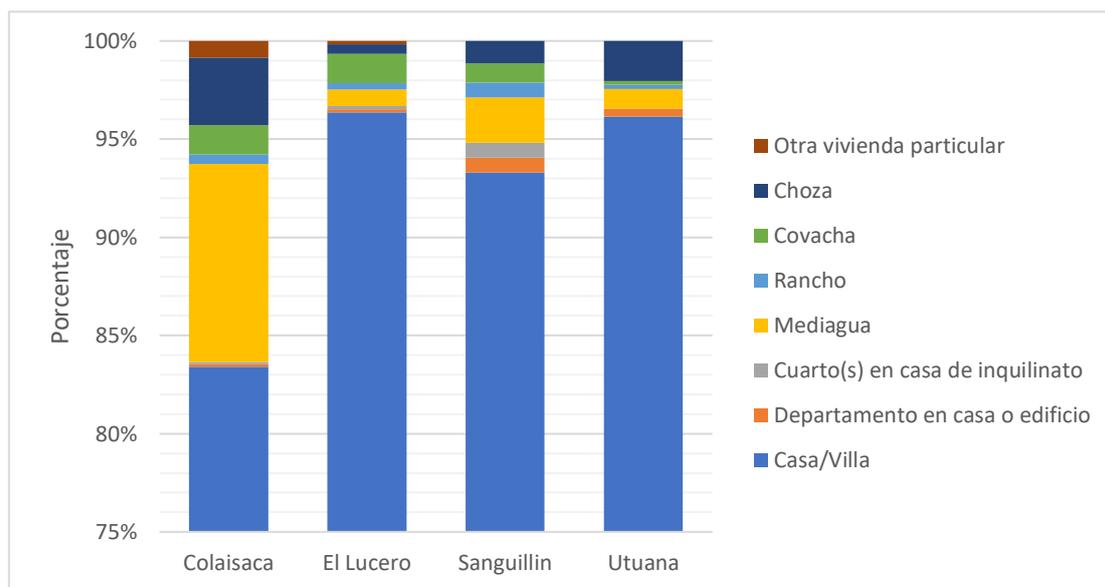
Tabla 120. Tipo de vivienda parroquias rurales del cantón Calvas

Tipo de vivienda por parroquias	Colaisaca	El Lucero	Sanguillín	Utuaña	Total	Porcentaje (%)
Casa/Villa	679	583	487	474	2223	91.33
Departamento en casa o edificio	1	1	4	2	8	0.33
Cuarto(s) en casa de inquilinato	1	1	4		6	0.25
Mediagua	82	5	12	5	104	4.27
Rancho	4	2	4	1	11	0.45
Covacha	12	9	5	1	27	1.11
Choza	28	3	6	10	47	1.93
Otra vivienda particular	7	1			8	0.33
Total	814	605	522	493	2434	100

Fuente: INEC, 2010
Elaboración: Equipo FEDES, 2020



Gráfico 41. Tipo de vivienda parroquias rurales



Fuente: INEC, 2010
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.4.2.11.3 Modos de tenencia y materialidad de la vivienda

Según el Censo del año 2010, se clasifican en siete tipos de tenencia de vivienda en el cantón Calvas, en la cabecera cantonal Cariamanga podemos establecer que la tenencia de vivienda propia totalmente pagada es del 38.8% y luego con el 38% está la vivienda arrendada.

De acuerdo con la materialidad se observa que el 67.68% de viviendas es de hormigón, el 15.68% de teja y el 16.6% del restante de materialidad.

Tabla 121. Modos de Tenencia y Materialidad de ciudad de Cariamanga

Urbana	Propia y totalmente pagada	Propia y la está pagando	Propia (regalada, donada, heredada o por posesión)	Prestada o cedida (no pagada)	Por servicios	Arrendada	Anticresis	Total	Porcentaje (%)
Hormigón (losa, cemento)	843	160	84	248	7	840	6	2,188	67.68
Asbesto (Eternit, Eurolit)	121	7	14	40	5	102	-	289	8.94
Zinc	79	15	16	33	5	92	-	240	7.42
Teja	206	18	28	61	2	192	-	507	15.68
Palma, paja u hoja	4	-	-	-	-	1	-	5	0.15
Otros materiales	2	-	-	-	-	2	-	4	0.12
Total	1,255	200	142	382	19	1,229	6	3,233	100
Porcentaje (%)	38.82	6.19	4.39	11.82	0.59	38.01	0.19	100	

Fuente: INEC, 2010
Elaboración: Equipo FEDES, 2020



La zona rural de Cariamanga posee el 67.4% de vivienda propia totalmente pagada y el 14.33% prestada o cedida, en cuanto a la materialidad de la cubierta el 78.1% es de teja y el restante 21.1% el resto de los materiales.

Tabla 122. Modos de tenencia y materialidad de Cariamanga

Cariamanga Rural	Propia y totalmente pagada	Propia y la está pagando	Propia (regalada, donada, heredada o por posesión)	Prestada o cedida (no pagada)	Por servicios	Arrendada	Total	Porcentaje (%)
Hormigón (losa, cemento)	77	22	15	36	1	7	158	8.0
Asbesto (Eternit, Eurolit)	93	6	24	25	6	5	159	8.1
Zinc	81	2	10	12	2	5	112	5.7
Teja	1077	28	165	210	26	36	1542	78.1
Palma, paja u hoja	3	-	-	-	-	-	3	0.2
Otros materiales	1	-	-	-	-	-	1	0.1
Total	1332	58	214	283	35	53	1975	100
Porcentaje (%)	67.44	2.94	10.84	14.33	1.77	2.68	100	

Fuente: INEC, 2010

Elaboración: Equipo FEDES, 2020

En la parroquia de Colaisaca el porcentaje mayor de viviendas se encuentran totalmente pagadas con un 82.48% seguido por un 7.5% por vivienda propia regalada, de acuerdo con la materialidad de la cubierta, el 94.2% presenta teja y el restante 5.7% el resto de las materialidades.

Tabla 123. Modos de Tenencia y Materialidad Colaisaca

Colaisaca	Propia y totalmente pagada	Propia y la está pagando	Propia (regalada, donada, heredada o por posesión)	Prestada o cedida (no pagada)	Por servicios	Arrendada	Total	Porcentaje (%)
Hormigón (losa, cemento)	2	-	-	-	-	-	2	0.4
Asbesto (Eternit, Eurolit)	4	2	1	-	2	-	9	1.9
Zinc	14	-	1	1	-	-	16	3.4
Teja	366	7	33	24	-	11	441	94.2
Total	386	9	35	25	2	11	468	100
Porcentaje (%)	82.48	1.92	7.48	5.34	0.43	2.35	100	

Fuente: INEC, 2010

Elaboración: Equipo FEDES, 2020



Correspondiente al modo de tenencia de la vivienda la parroquia El Lucero cuenta con un 71.6% de vivienda propia totalmente pagada, un 14.6% prestada o cedida y el restante 13.8% corresponde a las restantes denominaciones. La materialidad de la cubierta dominante es la teja con un 63.2% y el hormigón con un 18.3%.

Tabla 124. Modos de Tenencia y Materialidad El Lucero

El Lucero	Propia y totalmente pagada	Propia y la está pagando	Propia (regalada, donada, heredada o por posesión)	Prestada o cedida (no pagada)	Arrendada	Total	Porcentaje (%)
Hormigón (losa, cemento)	55	5	2	19	8	89	18.3
Asbesto (Eternit, Eurolit)	32	5	2	9	3	51	10.5
Zinc	20	2	2	7	4	35	7.2
Teja	239	8	21	36	3	307	63.2
Palma, paja u hoja	1	-	1	-	-	2	0.4
Otros materiales	1	1	-	-	-	2	0.4
Total	348	21	28	71	18	486	100
Porcentaje (%)	71.60	4.32	5.76	14.61	3.70	100	

Fuente: INEC, 2010

Elaboración: Equipo FEDES, 2020

La parroquia de Sanguillín cuenta con el 80.1% de viviendas totalmente pagadas y el 10.7% de viviendas prestadas o cedidas, la materialidad predominante es la teja con un 81.9% y el 18.1% el resto de las materialidades.

Tabla 125. Modos de Tenencia y Materialidad Sanguillín

Sanguillín	Propia y totalmente pagada	Propia y la está pagando	Propia (regalada, donada, heredada o por posesión)	Prestada o cedida (no pagada)	Por servicios	Arrendada	Total	Porcentaje (%)
Hormigón (losa, cemento)	6	1	-	3	-	3	13	3.0
Asbesto (Eternit, Eurolit)	7	-	1	1	2	-	11	2.6
Zinc	38	-	2	8	-	-	48	11.2
Teja	291	5	20	34	-	2	352	81.9
Palma, paja u hoja	6	-	-	-	-	-	6	1.4



Sanguillín	Propia y totalmente pagada	Propia y la está pagando	Propia (regalada, donada, heredada o por posesión)	Prestada o cedida (no pagada)	Por servicios	Arrendada	Total	Porcentaje (%)
Total	348	6	23	46	2	5	430	100
Porcentaje (%)	80.93	1.40	5.35	10.70	0.47	1.16	100	

Fuente: INEC, 2010
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

Ututana presenta el 70.7% de vivienda totalmente pagada seguido por el 16.6% de tenencia prestada o cedida; en cuanto a la materialidad de la cubierta el 90.4% presenta teja mientras que el restante 9.6% representa los otros materiales.

Tabla 126. Modos de Tenencia y Materialidad Ututana

Ututana	Propia y totalmente pagada	Propia y la está pagando	Propia (regalada, donada, heredada o por posesión)	Prestada o cedida (no pagada)	Por servicios	Arrendada	Total	Porcentaje (%)
Hormigón (losa, cemento)	7	-	1	-	-	-	8	2.5
Asbesto (Eternit, Eurolit)	5	1	1	3	-	-	10	3.2
Zinc	3	-	3	2	1	-	9	2.9
Teja	206	4	24	47	1	2	284	90.4
Palma, paja u hoja	1	-	2	-	-	-	3	1.0
Total	222	5	31	52	2	2	314	100
Porcentaje (%)	70.70	1.59	9.87	16.56	0.64	0.64	100	

Fuente: INEC, 2010
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

En cuanto a la materialidad de las viviendas el adobe con un 81.6% en el área rural incide en el mal al de Chagas una enfermedad potencialmente mortal causada por el parásito protozoo *Trypanosoma cruzi* transportada por este insecto que vive en las grietas y huecos de paredes, tejados de casas y estructuras exteriores, como gallineros, corrales y almacenes, en zonas rurales y suburbanas principalmente zonas cálidas secas.

6.4.2.11.4 Hacinamiento en el cantón Calvas

El hacinamiento refiere a la relación entre el número de personas en una vivienda y el número de dormitorios exclusivos disponibles, se considera los rangos sin hacinamiento hasta el 2.4



mostrando que el cantón Calvas entra en este rango, por otro lado, el déficit de dormitorios es de 2.2 dormitorios en todo el cantón.

Tabla 127. Hacinamiento cantón Calvas

Área	Promedio de personas en la vivienda	Promedio de dormitorios Exclusivos	Déficit de Dormitorios	Hacinamiento
Urbana	4.24	2.21	2.03	1.9
Rural	4.08	1.73	2.35	2.4
Total	4.16	1.96	2.2	2.1

Fuente: INEC, 2010

Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.4.3 Accesibilidad

Uno de los elementos importantes en la estructuración del territorio es el nivel de accesibilidad y conectividad que posee la zona, como condición indispensable para alcanzar políticas de desarrollo. Las redes viales de transporte terrestre califican la accesibilidad del cantón Calvas como una de las mejores a nivel provincial debido a su relación directa con la circulación de personas, bienes y mercancías, se extiende más allá por su carácter polivalente, complementario y asociativo, en la medida en que están diseñadas para atender multiplicidad de propósitos. [Ver Anexo, Mapa 30: Accesibilidad]

6.4.3.1 Accesibilidad General

6.4.3.1.1 Provincial

El cantón Calvas, se encuentra conectado a la vía colectora Catamayo-Macará E69 que interconecta con la troncal de la Sierra E35. El tiempo estimado en transporte público entre la cabecera cantonal y la ciudad de Loja es de 120 minutos, para Catamayo es de 75 minutos, para Gonzanamá es de 25 minutos, para Sozoranga 50 minutos y hasta Macará su tiempo estimado es de 90 minutos. El tipo de capa de rodadura para este tramo es de asfalto, se encuentra en estado bueno, lo que permite la movilidad entre las cabeceras cantonales.

6.4.3.1.2 Cantonal

La accesibilidad desde las distintas localidades a las cabeceras parroquiales de Calvas es baja debido al deterioro y la falta de mantenimiento que presentan las vías de verano, dejando incomunicadas a varias zonas en temporada invernal. En el caso particular de la ciudad de



Cariamanga y citando como ejemplo el tiempo de recorrido a la localidad de Bella María, siendo el más alejado, es de 180 minutos, mientras que al punto más cercano es Cango Bajo, se encuentra a 15 minutos.

6.4.3.2 Jerarquización de Redes Viales

La jerarquización vial de la zona rural y urbana que presenta el cantón Calvas está adoptada en función de los siguientes criterios: funcionalidad, tipo de capa de rodadura, tipo de transporte, corredores viales laterales articulación con la red vial nacional y conectividad entre localidades.

La red vial está integrada por:

Segundo orden: Este tipo de vías está administrada por el Gobierno Provincial de Loja. El cantón Calvas está interconectado a la vía secundaria-colectora Catamayo-Macará E69 con una extensión de 38.09 km dentro de su circunscripción y conecta con los cantones de Gonzanamá-Sozoranga, esta red está integrada por las vías terciarias y caminos vecinales que conectan cabeceras de las parroquias y las redes viales nacionales. En el cantón de Calvas existe 26.21 km de vías correspondientes a la zona rural.

Tercer orden: Es el conjunto de vías urbanas e interparroquiales administradas por el Gobierno Municipal de Calvas, esta red está conformada por 543.47 km de caminos vecinales y vías terciarias de la zona urbana de los barrios de Cariamanga, se incluye el paso fronterizo a Puerto Remolino.

Tabla 128. Jerarquización de vías

Tipo de red vial	Longitud (km)	Estado
Primer Orden	38.09	Buena
Segundo Orden	26.21	Buena
Tercer Orden	543.47	Regular

Fuente: GADC-Calvas, 2019
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

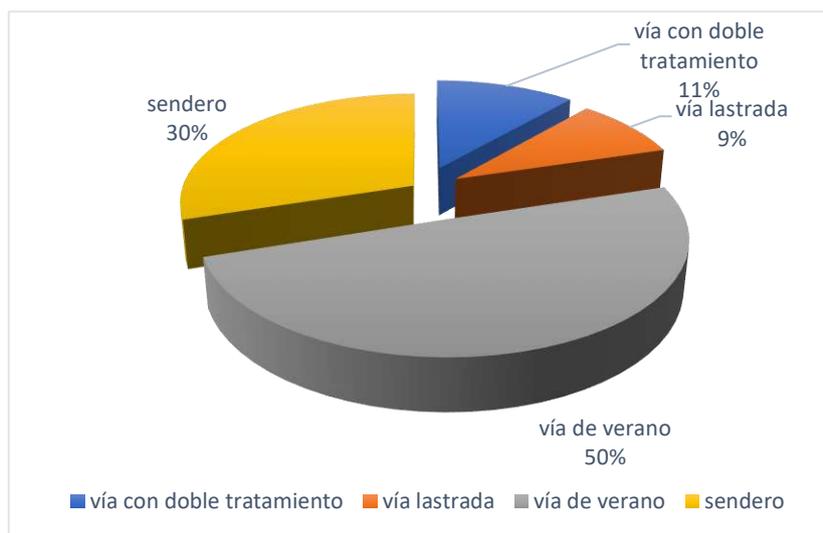


6.4.3.3 Capa de Rodadura del cantón Calvas.

6.4.3.3.1 Rural

El cantón Calvas cuenta con 4 tipos de capa de rodadura en la zona rural, su función es conectar las distintas parroquias de Calvas con la cabecera cantonal, se puede encontrar vías con doble tratamiento, vías lastradas, vías de verano y senderos o caminos de herradura como se observa en el siguiente gráfico:

Gráfico 42. Tipo de capa de rodadura.



Fuente: GADC-Calvas, 2019
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

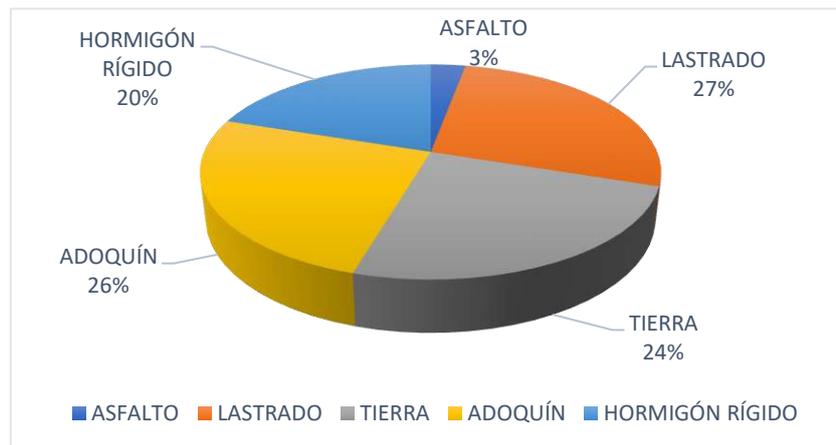
6.4.3.3.2 Urbana

En la zona urbana se constata que el 27% de vías corresponden a las vías lastradas, el 26% de vías corresponde a adoquinado y, el 24% son caminos de tierra (ver gráfico 30), como se observa la mayor cobertura de vías y calles que conectan los distintos barrios de Cariamanga se encuentran lastradas, por lo que la calidad de movilidad y transporte se reduce debido al estado de las vías que tienen la mayoría de los barrios.

Esto se debe a que, los planes de mantenimiento vial municipal se ejecutan de manera parcial por la falta de equipo caminero destinado al mantenimiento y conservación de vías tanto urbanas como rurales.



Gráfico 43. Tipo de capa de rodadura.



Fuente: GADC-Calvas, 2019
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.4.3.3.3 Zonas de conflicto vial

Las principales zonas de conflicto vial que presenta el cantón Calvas son las siguientes:

Tránsito de vehículos pesados en la zona urbana: La ausencia de un corredor lateral en el cantón Calvas, deteriora las calles urbanas, las mismas que no están diseñadas para soportar el tráfico de vehículos pesados, es el caso de la calle Bernardo Valdivieso cuya capa de rodadura corresponde a pavimento rígido con capacidad de soporte de carga de 300 kg/cm², por ende, este tipo de vía no soporta la circulación de vehículos pesados.

Sentido de circulación: En las calles de la ciudad de Cariamanga existen problemas de circulación debido al incorrecto sentido y preferencia de circulación como es el caso de intersección entre la calle Sucre y la calle Bernardo Valdivieso donde existe una señal PARE de este a oeste mientras que en la intersección consecutiva con la calle González Suárez la señalética de PARE existe en sentido norte a sur.

Tipo de vía: Existen zonas urbanas de las cabeceras parroquiales que carecen de capa de rodadura, como es el caso del Barrio Padre Esteban, Alcaparrosas, El Dorado, Baño del Inca, Pueblo Nuevo, Reina del Cisne que poseen vías lastradas y de tierra en malas condiciones.

Tipo de señalética: Existen calles de las zonas urbanas que carecen de señalética vial tanto horizontal como vertical, que se contradicen al momento de circular, es el caso de la calle 24 de Mayo y Carrera Chile donde existe una intersección sin señalización y existe mucho peligro tanto para los peatones como para los vehículos al momento de circular; al momento la



entidad cuenta con estudios definitivos para la semaforización y señalización del centro urbano.

6.4.3.4 Tránsito y transporte terrestre público

El Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, COOTAD, determina que es competencia exclusiva de los Municipios planificar, regular, controlar el tránsito y el transporte terrestre dentro de su circunscripción cantonal, por este motivo el cantón Calvas ha creado la Unidad de Tránsito y Transporte Terrestre y Seguridad Vial en el año 2013. Esta entidad cuenta con un Plan Operativo de Tránsito y Plan de Movilidad Sustentable el cual necesita actualización con la finalidad de mejorar los servicios de transporte para la zona urbana y rural ya que existen problemas de señalización tanto horizontal como vertical que no cumple con el reglamento técnico ecuatoriano RTE INEC004 “Señalización vial” de las cuales se puede destacar las siguientes irregularidades:

- Las líneas de ceda el paso no cumple lo estipulado en la normativa la cual especifica que entre líneas debe existir una distancia de 600 mm entre líneas y una señalética vertical de ceda el paso a 2 m de las líneas de ceda el paso.
- La altura de la señalética de PARE no cumple con la altura de 2 m que estipula la normativa.
- Los colores rojo, amarillo y verde de los semáforos no cumplen con las especificaciones técnicas de normativa INEC004-PARTE 5. SEMAFORIZACIÓN la cual aclara que el color verde debe ser un verde intenso y no una verde agua como es el caso de todos los semáforos de la zona urbana de Cariamanga.
- En las aceras de algunas calles para reducir la interferencia que puedan tener algunos vehículos para estacionar, han colocado algunas señales verticales en la acera, pero no cumple la altura de 2.2 m sobre la acera.

El GAD Calvas está desarrollando el estudio y diseño para la construcción del centro de revisión vehicular para la atención de los usuarios del cantón y de sus cantones vecinos.

6.4.3.4.1 Tipo de transporte

Calvas cuenta con tres tipos de transporte dependiendo de su conectividad:



- Transporte Interprovincial: Existe la Cooperativa Unión Cariamanga, Cooperativa de Transportes Loja y Cooperativa Santa que comunica el cantón con las provincias aledañas y el país.
- Transporte Intercantonal: Este servicio lo realizan la Cooperativa Unión Cariamanga y la Cooperativa de Transportes Loja.
- Transporte Interparroquial: Este servicio es prestado por todas las empresas de transporte locales como: Curimanga Express, 14 de octubre, Unión Calvense, Trans. Gerónimo, Transporte Espíndola TRANSESPINDOLA S.A., de las cuales se puede destacar la empresa CURIMANGA EXPRESS que prestan los servicios de movilidad entre localidades en la zona rural.

6.4.4 Jerarquización de asentamientos humanos por barrios

La jerarquía es la posición que ocupa un núcleo poblacional en la red de asentamientos. Esta jerarquía se establece de acuerdo con el número de habitantes de cada núcleo, cuanto más alta sea la posición que ocupe, mayores serán sus relaciones. La propuesta de una jerarquía debe servir para potenciar el rol de los núcleos poblacionales y poder reequilibrar la red de asentamientos humanos. [Ver Anexo, Mapa 31: Asentamientos Humanos]. Para analizar la jerarquización de los Asentamientos Humanos en el Cantón Calvas se tomaron en cuenta los siguientes parámetros:

Tabla 129. Parámetros para jerarquización de asentamientos

Parámetros	Descripción	Valoración
Población	Se tomó en cuenta 10 rangos de habitantes: <100, 101-200, 201-400, 401-600, 601-900, 901-1500, 1501-3000, 3001-6000, 6001-12000, >12000	0.6
Equipamientos y servicios	Salud, Educación, Social, Seguridad, Cobertura de agua, eliminación de aguas servidas, residuos sólidos, comunicación y transporte, estados de la vivienda, infraestructura vial, apoyo a la producción, financiero.	0.25
Accesibilidad	Distancia km, velocidad km/h, tiempo en minutos.	0.15
Total		1

Fuente: Secretaría Técnica Planifica Ecuador, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

Se realizó la valoración de cada uno de los parámetros a analizarse, en base a los rangos que se describen a continuación:



Tabla 130. Parámetros para la jerarquización de asentamientos humanos

Rango de Jerarquización	Categoría
1-0.75	Primario
0.75-0.50	Secundario
0.50-0.25	Terciario
0.25-0	Localidad

Fuente: Secretaría Técnica Planifica Ecuador, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

Con la finalidad de identificar los centros poblados con características territoriales que permitan ser considerados con categoría primaria, secundaria, terciaria y como localidad, se han analizado cada una de las localidades y barrios que forman parte del Cantón Calvas, para este análisis se toma como referencia la población base la cabecera parroquial de El Lucero ya que posee mayor número de población (excluyendo la cabecera cantonal Cariamanga que posee una connotación íntegramente de ciudad) dando como resultado, la jerarquización de cada uno de los poblados en la siguiente. La presente tabla resumen; el análisis de población, equipamientos y servicios y accesibilidad de cada uno de los barrios.

Tabla 131. Asentamientos jerarquizados cantón Calvas

Código	Localidad	Población	Jerarquización	Categorización
1	Cabecera Parroquial Cariamanga	13609	1.000	Primario
84	Cabecera Parroquial El Lucero	528	0.942	Primario
102	Cabecera Parroquial Sanguillín	500	0.835	Primario
46	Santa Teresa	360	0.713	Secundario
54	Tierras Coloradas	300	0.683	Secundario
50	Tabloncillo	300	0.645	Secundario
29	Llulle	270	0.611	Secundario
47	Suanamaca	225	0.540	Secundario
88	El Tablón	200	0.531	Secundario
113	Usaime	280	0.528	Secundario
114	Cabecera Parroquial Utuana	160	0.524	Secundario
109	Pasallal	320	0.516	Secundario
28	La Quesera	300	0.512	Secundario
108	Melva Usaime	280	0.509	Secundario
3	Ahuaca Del Carmen	180	0.508	Secundario
9	Cango	180	0.508	Secundario
53	Taparuca	266	0.493	Terciario
58	Yunga	248	0.491	Terciario
105	Camayos	240	0.482	Terciario
32	Macaicanza	150	0.474	Terciario
60	Cabecera Parroquial Colaisaca	115	0.473	Terciario
70	La Laguna	62	0.472	Terciario
52	Tambillo	174	0.463	Terciario
49	Tablazo	157	0.444	Terciario
23	El Tambo	173	0.443	Terciario



Código	Localidad	Población	Jerarquización	Categorización
7	Bellos Horizontes (Yambaca)	120	0.404	Terciario
85	Centro Cívico	150	0.399	Terciario
111	San Joaquín	160	0.391	Terciario
43	San Pedro Mártir	140	0.388	Terciario
99	Santa Ana	155	0.386	Terciario
24	El Toldo	160	0.372	Terciario
16	Cuinuma	180	0.356	Terciario
5	Ardanza	160	0.353	Terciario
87	El Sauco	48	0.339	Terciario
35	Porotillo	156	0.329	Terciario
41	San Juan De Taparuca	200	0.323	Terciario
21	El Parco	100	0.323	Terciario
65	El Batán	82	0.322	Terciario
27	Jacapo	115	0.321	Terciario
101	Tungani	120	0.308	Terciario
10	Cascajal	150	0.305	Terciario
2	Agua Dulce	68	0.304	Terciario
89	La Palma	112	0.298	Terciario
117	Azanuma	42	0.294	Terciario
36	Portete	40	0.292	Terciario
124	Linderos	155	0.290	Terciario
103	Cachaco	120	0.288	Terciario
94	Pindo Alto	84	0.286	Terciario
59	Zhilupa	100	0.285	Terciario
126	Maco	101	0.284	Terciario
86	El Arrayan	50	0.284	Terciario
13	Chile	80	0.281	Terciario
76	Pitas Yaguarcocha	61	0.279	Terciario
33	Pampa De Los Alisos	60	0.278	Terciario
132	Tumbunuma	93	0.277	Terciario
34	Pizhinamaca	90	0.273	Terciario
78	Pulpería	73	0.273	Terciario
75	Piedras Negras	72	0.272	Terciario
37	Puerto Bolívar	70	0.270	Terciario
104	Calvas (El Algodón)	120	0.269	Terciario
71	Moras	67	0.267	Terciario
40	San Carlos	150	0.267	Terciario
12	Chaquisca	50	0.266	Terciario
25	Guara	50	0.266	Terciario
83	Tunas	50	0.266	Terciario
106	La Cruz De Sanguillín	80	0.262	Terciario
4	Ahuaca San Antonio	30	0.261	Terciario
73	Ningomine	45	0.261	Terciario
26	Huacoras	28	0.259	Terciario
81	Surunuma Bajo	60	0.259	Terciario
100	Tierras Coloradas	57	0.255	Terciario
91	La Unión	72	0.253	Terciario
42	San Juan	80	0.243	Localidad
134	Urama	91	0.236	Localidad
6	Bella María	40	0.236	Localidad
133	Tunas Chingulle	74	0.235	Localidad
61	Ajilanga	36	0.231	Localidad
19	El Carmen	20	0.230	Localidad
22	El Saco	20	0.230	Localidad
121	Chingulle	86	0.230	Localidad
66	El Guato	16	0.226	Localidad



Código	Localidad	Población	Jerarquización	Categorización
90	La Ramada	48	0.226	Localidad
30	Luranda Alto	80	0.224	Localidad
62	Belamine	28	0.222	Localidad
64	El Atillo	28	0.222	Localidad
38	San Antonio De Taparuca	60	0.220	Localidad
79	San Vicente Tarume	25	0.219	Localidad
129	Pueblo Nuevo	27	0.219	Localidad
63	Carango	24	0.218	Localidad
39	San Antonio De Yambaca	40	0.217	Localidad
55	Totoras	56	0.216	Localidad
97	San José	68	0.210	Localidad
51	Tablonpamba	50	0.209	Localidad
128	Papaca	45	0.203	Localidad
119	Chaguarpamba	79	0.203	Localidad
120	Chantaco	44	0.202	Localidad
95	Pindo Bajo	43	0.201	Localidad
80	Surunuma Alto	40	0.197	Localidad
93	Naypongo	68	0.193	Localidad
127	Manche	20	0.192	Localidad
122	El Suro	17	0.191	Localidad
57	Yaraco	50	0.190	Localidad
96	Quisanga	32	0.188	Localidad
125	Macandamine	83	0.188	Localidad
116	Artón Bajo	64	0.186	Localidad
74	Paraza	45	0.186	Localidad
131	Shocopa	46	0.185	Localidad
77	Pongo	25	0.180	Localidad
82	Tuchimine	40	0.180	Localidad
17	Doradilla	40	0.178	Localidad
48	Suquianda	20	0.175	Localidad
11	Chalacanuma	36	0.174	Localidad
14	Chirimoya	32	0.169	Localidad
67	Gualo	32	0.169	Localidad
69	Horcón	32	0.169	Localidad
18	El Almendro	45	0.165	Localidad
112	Sununga	28	0.164	Localidad
98	San Roque	44	0.163	Localidad
44	San Sebastián	24	0.160	Localidad
115	Artón Alto	23	0.159	Localidad
15	Chullafaique	20	0.155	Localidad
20	El Llano	20	0.155	Localidad
110	Plan Del Limo	20	0.155	Localidad
130	Samanamaca	35	0.153	Localidad
8	Berbenapamba	32	0.150	Localidad
118	Calguamine	30	0.147	Localidad
107	Loma Larga	18	0.134	Localidad
31	Luranda Bajo	40	0.120	Localidad
123	La Esperanza	35	0.114	Localidad
56	Vizancio	16	0.112	Localidad
68	Guamba	16	0.076	Localidad
72	Naranjos	16	0.057	Localidad
45	San Sebastián (Yambaca)	25	0.048	Localidad
92	Llano Grande	18	0.020	Localidad

Cabeceras parroquiales



	Cariamanga
	Colaisaca
	El Lucero
	Sanguillín
	Utuaña

Fuente: PDOTs Parroquiales, 2020; GAD Calvas, 2020 y Equipo FEDES, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

Es necesario indicar que para realizar la jerarquización de los poblados que conforman el cantón Calvas, a la ciudad de Cariamanga se la excluye del análisis de jerarquización, ya que existe una brecha muy amplia de población respecto a las otras cabeceras parroquiales y localidades, resaltando que este asentamiento humano debido a su alta concentración de equipamientos, actividad económica y servicios es el más importante dentro del cantón.

Luego del análisis de los poblados restantes podemos concluir que La cabecera parroquial de El Lucero y Sanguillín se encuentran jerarquizados como poblados de categoría primaria, es decir son los dos poblados junto con la ciudad de Cariamanga los más influyentes dentro del Cantón, siendo su valoración de 0.98 y 0.83 respectivamente.

Dentro de la categoría secundaria de jerarquización existen 13 poblados, dentro de esta categoría se destaca la cabecera parroquial de Utuaña, dotada de equipamientos y una excelente accesibilidad, la jerarquía del poblado pasa a ser secundaria por el número de habitantes existentes en la actualidad, razón por la cual disminuye su influencia dentro del Cantón. Santa Teresa, su jerarquía corresponde a secundaria, los equipamientos con los que está dotada no cubren todas las necesidades de la población, el número de habitantes que existen en el poblado es considerable, razón por la que es jerarquizada como zona de influencia secundaria. Tierras Coloradas, el equipamiento existente cubre las necesidades de la población en su gran mayoría, el número de habitantes es alto en relación al resto de localidades del Cantón.

Dentro de la categoría terciaria se encuentra la cabecera parroquial de Colaisaca, el número de habitantes es mucho menor en comparación con las demás localidades del Cantón, los equipamientos cubren las necesidades de la población.

Es importante anotar que la localidad de Tablonpamba, dentro de la jerarquización está clasificada como terciaria, es una localidad que forma parte de la Comuna Tabloncillo, es



importante destacarla por su organización, y el modelo de desarrollo productivo que han empleado sus habitantes, se detallan los aspectos más relevantes:

- Como se explica en el componente económico productivo el modelo de desarrollo de Tablonpamba se puede observar la eficiencia de un asentamiento humano rural productivo, mostrando indicadores visibles del mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes con la implementación de herramientas de desarrollo, como la incorporación de sistemas de riego lo que les permite ser una localidad sostenible y eficiente.
- Las viviendas se construyen en un costado del predio, permitiendo el aprovechamiento óptimo del suelo productivo, lo que les permite aprovechar de mejor manera la riqueza orgánica del suelo, a diferencia de la implantación tradicional rural en donde se construye la vivienda en el centro del solar y a sus alrededores se aprovecha el suelo para siembra.
- El equipamiento del que hace uso la población de Tablonpamba se encuentra en la localidad más cercana que es Tabloncillo, ubicada a 3km aproximadamente; cuenta con escuela, casa comunal, cancha deportiva, y planta de tratamiento de aguas residuales compactada. La localidad de Tablonpamba se encuentra con influencia secundaria dentro del Cantón, debido a que posee la mayoría de las variables de calificación con un resultado de 0.645.

Imagen 11. Modelo de desarrollo Tablonpamba



Fuente: Equipo FEDES, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020



COMUNAS:

Dentro del territorio de Calvas existen cinco comunas con una extensión total de 10329.86 ha. que representa el 12.14% de la superficie total del cantón. [Ver Anexo, Mapa 32: Comunas].

Dentro del Cantón Calvas existen cinco comunas:

1. La comuna Sozoranga (conocida también como Comuna Chinchanga), posee territorio dentro de los cantones de Calvas y Sozoranga, ubicada en el sector norte de la parroquia Colaisaca, con una extensión aproximada de 5524,19ha.
2. Comuna Chalacanuma: ubicada al sur de la parroquia de Cariamanga, tiene una extensión aproximada de 637.87ha, conformada por las localidades de: Chullafaique, Chalacanuma, El Toldo
3. Comuna San Pedro Mártir: ubicada en la parte céntrica de la parroquia de Cariamanga, tiene una extensión aproximada de 165.54ha, conformada por las localidades de: San Pedro Mártir, Tablazo, Cascajal, El Parco
4. Comuna Tabloncillo: ubicada al sur de la parroquia de Cariamanga, tiene una extensión aproximada de 2369.24ha, conformada por las localidades de: Tablonpamba.
5. Comuna Yambaca Nongora: ubicada en la parte centro sur de la parroquia de Cariamanga, tiene una extensión aproximada de 1633.01ha, conformada por las localidades de: Bellos Horizontes (Yambaca), San Sebastián (Yambaca), Pampa de los Alisos, San Antonio de (Yambaca), El Llano, Berbenapamba, Porotillo, Chalacanuma, La Doradilla.

Tabla 132. Comunas cantón Calvas

Nro.	Comunas	Área (Ha)	Porcentaje (%)
1	Comuna Chalacanuma	637.87	0.75
2	Comuna San Pedro Mártir	165.54	0.19
3	Comuna Sozoranga	5524.19	6.49
4	Comuna Tabloncillo	2369.24	2.78
5	Comuna Yambaca Nongora	1633.01	1.92
Total		10329.86	12.14

Fuente: Equipo FEDES, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020



6.4.5 Síntesis de problemas y potencialidades

6.4.5.1 Análisis de problemas.

Tabla 133. Análisis de problemas del componente Asentamientos Humanos

TÍTULO DEL PROBLEMA	ACCESO LIMITADO A LA INFRAESTRUCTURA DE SALUD
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	Los centros de salud y dispensarios del seguro campesino existentes, se encuentran ubicados en sitio que no permiten el fácil acceso de la población a este servicio
CAUSAS	EFFECTOS
<ul style="list-style-type: none"> - Falta de gestión de la población. - Débil presencia institucional. - Inversiones centralizadas. - Accesibilidad vial limitada 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de atención oportuna a urgencias - Aumento de la tasa de morbilidad y mortalidad por falta de atención
LOCALIZACIÓN	Área rural del cantón Calvas.
PRIORIDAD	ALTA
AGENTES Y ORGANISMOS RESPONSABLES	GAD Cantonal, MSP, IESS
TÍTULO DEL PROBLEMA	INFRAESTRUCTURA DEL HOSPITAL JOSÉ MIGUEL ROSILLO NO CUBRE DEMANDAS ACTUALES DE USO
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	La infraestructura del Hospital actualmente no presta las condiciones para cubrir la demanda de servicio de salud de la población local y los cantones vecinos.
CAUSAS	EFFECTOS
<ul style="list-style-type: none"> - Falta de gestión institucional - Edificio antiguo construido en 1952 	<ul style="list-style-type: none"> - A causa de la pandemia se puede evidenciar su poca funcionalidad - La ubicación del Hospital es un foco de infección - La capacidad hospitalaria es reducida.
LOCALIZACIÓN	Cabecera Cantonal de Calvas.
PRIORIDAD	ALTA
AGENTES Y ORGANISMOS RESPONSABLES	GAD Cantonal, MSP, IESS
TÍTULO DEL PROBLEMA	INEXISTENTE INFRAESTRUCTURA DE CAMAL
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	El antiguo Camal se encontraba ubicado en el barrio Agua Dulce, en un predio que presentaba falla geológica razón por la que su estructura colapso. A la presente fecha el cantón Cariamanga no cuenta con infraestructura para faenamiento de reses y cerdos.
CAUSAS	EFFECTOS
<ul style="list-style-type: none"> - Falta de gestión por autoridades seccionales - Infraestructura existente no cumple con normativa del ARCSA 	<ul style="list-style-type: none"> - Salud pública afectada - Costo elevado en productos cárnicos
LOCALIZACIÓN	Cantón Calvas



PRIORIDAD	ALTA
AGENTES Y ORGANISMOS RESPONSABLES	GAD Calvas-MAG- ARCSA
TÍTULO DEL PROBLEMA	FALTA DE EQUIPAMIENTO SOCIOCULTURAL EN ÁREAS RURALES
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	Infraestructura educativa sobreutilizada, las áreas rurales del cantón Calvas no cuentan con equipamiento deportivo, de culto y casa comunal.
CAUSAS	EFFECTOS
<ul style="list-style-type: none"> - Débil presencia institucional. - Centralismo, priorización de inversiones en la cabecera cantonal 	<ul style="list-style-type: none"> - Limitación de accesibilidad a espacios comunitarios - Inseguridad de la población que realiza actividades deportivas al aire libre en un espacio no adecuado.
LOCALIZACIÓN	- Área rural del cantón Calvas.
PRIORIDAD	ALTA
AGENTES Y ORGANISMOS RESPONSABLES	GAD Cantonal, GAD Provincial, Ministerio de Deporte.
TÍTULO DEL PROBLEMA	FALTA DE AMBIENTES SALUDABLES Y ESPACIOS PARA LA RECREACIÓN Y ACTIVIDAD FÍSICA
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	A raíz de la pandemia se evidencia con mayor fuerza que la ciudadanía demanda espacios para realizar actividades físicas al aire libre.
CAUSAS	EFFECTOS
<ul style="list-style-type: none"> - Planificación tradicional de áreas de recreación. - Accidentada orografía del Cantón. 	<ul style="list-style-type: none"> - Personas realizando ejercicios en las vías públicas. - Conflicto en la circulación vehicular y peatonal. - Sobreutilización del espacio público.
LOCALIZACIÓN	Centro urbano Cariamanga
PRIORIDAD	ALTA
AGENTES Y ORGANISMOS RESPONSABLES	GAD Cantonal, Ministerio de Deporte, Colectivos ciudadanos
TÍTULO DEL PROBLEMA	UBICACIÓN INADECUADA TERMINAL TERRESTRE
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	El terminal terrestre se encuentra ubicado en el centro urbano de Cariamanga lo que provoca que los vehículos de transporte interprovincial transiten por el centro de la ciudad.
CAUSAS	EFFECTOS
<ul style="list-style-type: none"> - Falta de planificación urbana - Falta de gestión por parte del GAD para reubicación de una nueva terminal terrestre. 	<ul style="list-style-type: none"> - Daños en las vías públicas - Malestar en la población - Contaminación ambiental - Dificultad en acceso vehicular
LOCALIZACIÓN	Centro urbano Cariamanga
PRIORIDAD	ALTA
AGENTES Y ORGANISMOS RESPONSABLES	GAD Cantonal
TÍTULO DEL PROBLEMA	FALTA DE ATENCIÓN EQUITATIVA EN ÁREAS URBANAS Y RURALES
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	Existen barrios que no cuentan con servicios básicos y corresponden al área urbana. Hay urbanizaciones dotadas con todos los servicios básicos y son poblados consolidados ubicados fuera del límite urbano. Existen barrios de la zona urbana periférica que tiene cortes del servicio de agua potable desde las 14h00 a 5h00.



CAUSAS	EFFECTOS
<ul style="list-style-type: none"> - Falta de políticas públicas orientadas a estos sectores - Falta de cumplimiento en ordenanzas municipales - Falta de dotación de servicios básicos - Falta de planificación urbanística - Caudal actual insuficiente para cubrir toda la demanda. - Pérdidas por fugas presentes en las tuberías de distribución. - Conexiones ilícitas - Falta de potabilización en las plantas de tratamiento de la mayoría de localidades rurales 	<ul style="list-style-type: none"> - Avalúos municipales no corresponden al uso de suelo - Crecimiento urbanístico desordenado - Necesidades básicas insatisfechas - Construcciones en áreas no adecuadas - Inconformidad social - Insalubridad por acumulación de agua en reservorios elevados y subterráneos - Morbilidad elevada por efectos de parasitosis intestinal en los habitantes del sector rural
LOCALIZACIÓN	Centro urbano y rural de Cariamanga, San Vicente y Chile
PRIORIDAD	ALTA
AGENTES Y ORGANISMOS RESPONSABLES	GAD Cantonal, EMAPAC
TÍTULO DEL PROBLEMA	COLAPSO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	Existen plantas de tratamientos de aguas residuales colapsadas por deficiente operación y mantenimiento, como es el caso de Llaulle, Sanguillín, El Lucero, Cariamanga.
CAUSAS	EFFECTOS
<ul style="list-style-type: none"> - Ineficiente capacitación del personal para el control y mantenimiento. - No independencia de conexiones domiciliarias (aguas lluvias y aguas residuales). - Cumplimiento de la vida útil de la planta de Llaulle. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contaminación ambiental por los malos olores y por el vertido directo a lechos de quebrada. - Vectores de enfermedades(zancudo). - Inconformidad social. - Contaminación de aguas para consumo y riego.
LOCALIZACIÓN	Cantón Calvas
PRIORIDAD	ALTA
AGENTES Y ORGANISMOS RESPONSABLES	GAD Cantonal, GAD Parroquial
TÍTULO DEL PROBLEMA	AUSENCIA DE CAPA DE RODADURA EN CALLES URBANAS PERIFÉRICAS.
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	Dentro de la zona urbana existe el 51% de calles que no cuentan con capa de rodadura a nivel de acabado final (adoquinado, hormigón rígido o asfalto)
CAUSAS	EFFECTOS
<ul style="list-style-type: none"> - Falta de planificación vial/urbana. - Falta de gestión ante organismos públicos y privados. - Carencia de equipo y maquinaria para desarrollar regeneración urbana por administración directa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mala imagen de la ciudad. - Malestar en los transeúntes. - Daños en la salud por efectos del polvo y ruido - Deterioro de vías con cobertura adecuada por arrastre de material
LOCALIZACIÓN	Parroquia Cariamanga, Chile y San Vicente.
PRIORIDAD	MEDIA



AGENTES Y ORGANISMOS RESPONSABLES	GAD Cantonal
TÍTULO DEL PROBLEMA	ZONAS RURALES CON LIMITACIONES DE ACCESO A AGUA PARA RIEGO EN VERANO
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	Debido a un bajo flujo hídrico de las microcuencas, disminuye significativamente el agua especialmente en el mes de agosto y septiembre
CAUSAS	EFFECTOS
<ul style="list-style-type: none"> - Excesiva tala de árboles la capacidad de retención en los terrenos es baja, por lo que sus microcuencas se encuentran desprotegidas. - Quemadas en las parcelas aledañas a las microcuencas. - Pérdida del 70% por conducción en acequias 	<ul style="list-style-type: none"> - Pérdida de cultivos. - Pérdida de ingresos. - Limitado acceso
LOCALIZACIÓN	Cantón Calvas
PRIORIDAD	MEDIA
AGENTES Y ORGANISMOS RESPONSABLES	GAD Cantonal, GAD Provincial, Juntas de agua, MAG
TÍTULO DEL PROBLEMA	CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS PESADOS EN ZONAS CÉNTRICAS.
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	Existen calles que no están diseñadas para soportar tráfico pesado.
CAUSAS	EFFECTOS
<ul style="list-style-type: none"> - No existe vías laterales de paso. - Vías no diseñadas para circulación de vehículos pesados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Deterioro de la calzada por la excesiva carga de vehículos. - Dificultad de maniobra para los conductores de camiones y tráileres por las calles estrechas.
LOCALIZACIÓN	Parroquias de Cariamanga
PRIORIDAD	ALTA
AGENTES Y ORGANISMOS RESPONSABLES	GAD Cantonal, Dirección de tránsito municipal

Fuente: Equipo FEDES, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.4.5.2 Análisis de potencialidades

Tabla 134. Análisis de las potencialidades del componente Asentamientos Humanos

TÍTULO DE LA POTENCIALIDAD	DISPONIBILIDAD DE EQUIPAMIENTO URBANO ADMINISTRATIVO, COMERCIAL Y RELIGIOSO
DESCRIPCIÓN DE LA POTENCIALIDAD	La ciudad de Cariamanga cuenta con el área de infraestructura y los lotes mínimos requeridos por la normativa
RECURSOS	ESTADO DE RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> - Existe 16250m² en infraestructura Administrativa, comercial y religiosa 	<ul style="list-style-type: none"> - La ciudad de Cariamanga cuenta con la suficiente infraestructura administrativa para satisfacer las necesidades de la población. - El Centro Comercial de Cariamanga, dispone de espacios libres y adecuados para la comercialización de productos de manera directa entre el productor y consumidor.



	<ul style="list-style-type: none"> - La infraestructura religiosa existente en el Cantón por sus características constructivas está siendo potenciada como atractivo turístico.
LOCALIZACIÓN	Centro urbano de Cariamanga
AGENTES Y ORGANISMOS	GAD Cantonal, Iglesia.
ACTIVIDADES PRELIMINARES	<ul style="list-style-type: none"> - Mantenimiento del equipamiento existente - Mejoramiento administrativo de mercados y ferias libres - Plan para facilitar el acceso a productores a comercializar sus productos.
TÍTULO DE LA POTENCIALIDAD	MODELO REFERENCIAL DE DESARROLLO TABLONPAMPA
DESCRIPCIÓN DE LA POTENCIALIDAD	La localidad presenta una distribución de vivienda eficiente, y un proceso de desarrollo endógeno ideal
RECURSOS	ESTADO DE RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> - Localidad rural con indicadores de necesidades básicas satisfechas 	<ul style="list-style-type: none"> - Las viviendas se asientan junto a las parcelas con gran distancia entre ellas permitiendo la ocupación del suelo productivo - Cuenta con sistema de riego eficiente lo que mejora exponencialmente la producción.
LOCALIZACIÓN	Localidad de Tablonpamba
AGENTES Y ORGANISMOS	Comuna
ACTIVIDADES PRELIMINARES	Potenciar el comercio justo Mejoramiento de vías Acceso a internet y telefonía móvil
TÍTULO DE LA POTENCIALIDAD	DISPONIBILIDAD DE AREA PARA EXPANSIÓN URBANA
DESCRIPCIÓN DE LA POTENCIALIDAD	Pese a que no hay un crecimiento significativo en el número de habitantes, se observa la demanda creciente de áreas para construir edificaciones.
RECURSOS	ESTADO DE RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> - Existen disponibles áreas de consolidación y expansión - Población con capacidad para invertir 	<ul style="list-style-type: none"> - La población posee recursos económicos para la construcción - Cariamanga dentro del área urbana cuenta con espacios en proceso de consolidación, a los cuales se los debe dotar de la infraestructura básica necesaria
LOCALIZACIÓN	Área urbana de Cariamanga
AGENTES Y ORGANISMOS	GAD Cantonal
ACTIVIDADES PRELIMINARES	<ul style="list-style-type: none"> - Redefinir los límites del área urbana - Dotar de servicios básicos - Mejorar la accesibilidad vial
TÍTULO DE LA POTENCIALIDAD	CONECTIVIDAD ENTRE ZONA URBANA Y RURAL
DESCRIPCIÓN DE LA POTENCIALIDAD	Existe servicio de transporte que favorece la conectividad entre las zonas urbanas y rurales debido a los servicios de camionetas y buses
RECURSOS	ESTADO DE RECURSOS
Entidades privadas de transporte	Existe una cobertura del 65% en todas las zonas rurales de transporte, llegando así a varias localidades.
LOCALIZACIÓN	Cantón Calvas



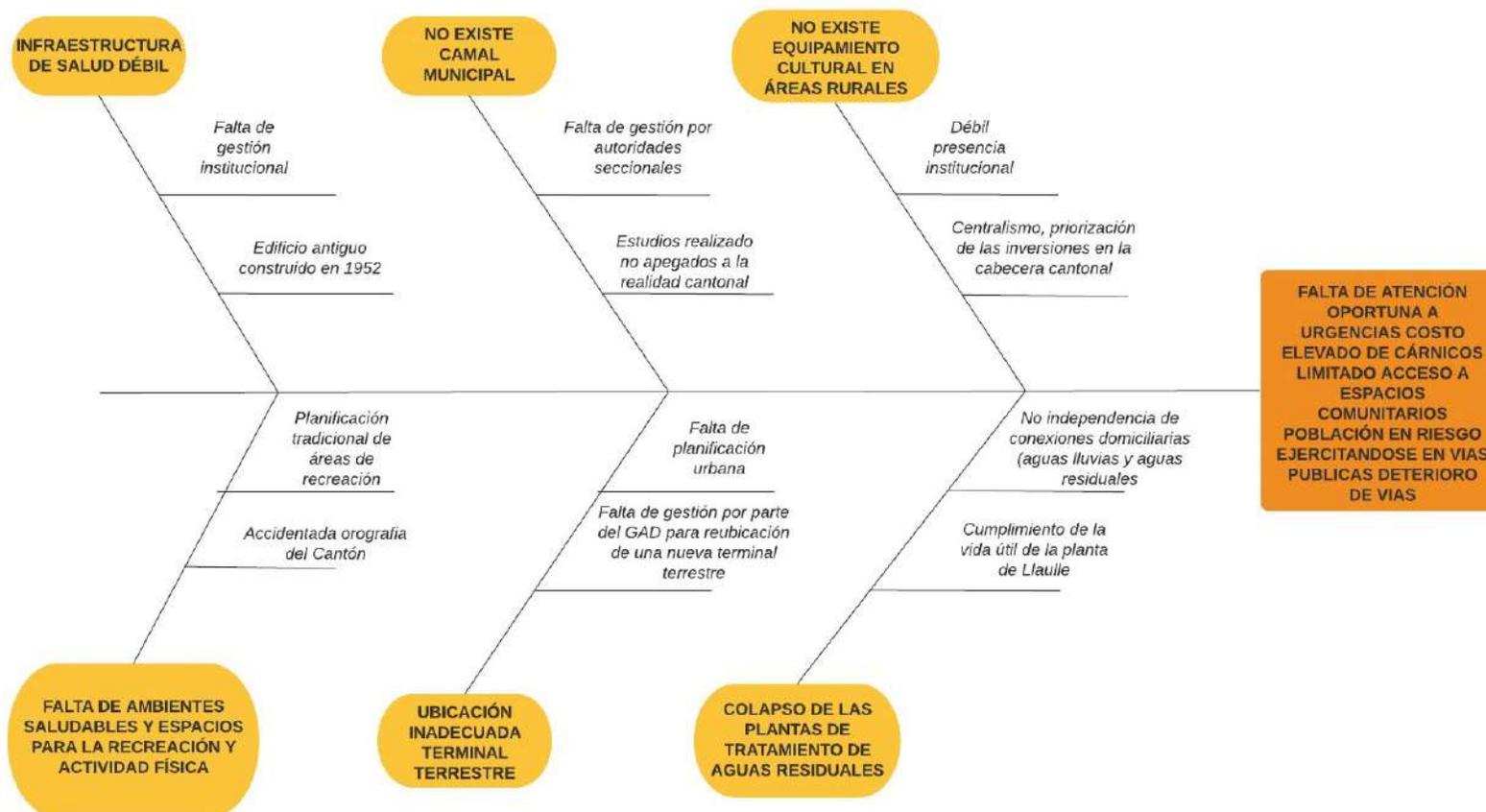
AGENTES Y ORGANISMOS	GAD Cantonal, Dirección de tránsito municipal
ACTIVIDADES PRELIMINARES	-Estandarizar las tarifas de todos los servicios de transporte -Mejorar la red Vial
TÍTULO DE LA POTENCIALIDAD	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO, AUTÓNOMA Y FORTALECIDA
DESCRIPCIÓN DE LA POTENCIALIDAD	La EMAPAC asiste técnicamente a las juntas de agua potable y alcantarillado a todas las parroquias y localidades del cantón Calvas, construye obras, administra el sistema de agua potable de la ciudad.
RECURSOS	ESTADO DE RECURSOS
-Estructura funcional de la entidad -Equipo multidisciplinario calificado -Empresa pública municipal	Profesionales y personal con experiencia, laboratorio de control de calidad de agua abalado por ARCSA
LOCALIZACIÓN	Cantón Calvas
AGENTES Y ORGANISMOS	GAD Cantonal
ACTIVIDADES PRELIMINARES	Revisión de la estructura orgánica funcional en términos de mejora continua Control, acompañamiento y seguimiento del correcto manejo de juntas de agua potable y alcantarillado. Diseño de un plan de fortalecimiento institucional
TÍTULO DE LA POTENCIALIDAD	CALLES Y VEREDAS DE LA ZONA CENTRICA REGENERADAS.
DESCRIPCIÓN DE LA POTENCIALIDAD	En el año 2016,2017,2018 se realizó la regeneración urbana del casco céntrico que abarca la zona comercial de Cariamanga
RECURSOS	ESTADO DE RECURSOS
- Estudios y diseños ya realizados para ciertos sectores del área urbana. - Condiciones adecuadas para el desarrollo de actividades comerciales y turísticas	Las calles intervenidas prestan servicio a la colectividad y dan armonía urbanística a la ciudad.
LOCALIZACIÓN	Área urbana de Calvas
AGENTES Y ORGANISMOS	GAD Cantonal
ACTIVIDADES PRELIMINARES	Realizar estudios y diseños de calles a intervenir. Soterrado de infraestructura eléctrica y telefónica.
TÍTULO DE LA POTENCIALIDAD	AMPLIACIÓN DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE PARA CARIAMANGA.
DESCRIPCIÓN DE LA POTENCIALIDAD	Cariamanga cuenta con una cobertura del 82.21 % de abastecimiento de agua potable para la zona urbana.
RECURSOS	ESTADO DE RECURSOS
Cariamanga cuenta con dos plantas de tratamiento de agua potable	Las plantas de tratamiento de Cariamanga necesitan una ampliación del recurso hídrico para abastecer a nuevos barrios de la zona urbana y mejorar el servicio de agua potable.
LOCALIZACIÓN	Planta de tratamiento de agua potable La Chorrera. Planta de tratamiento de agua potable Chile.
AGENTES Y ORGANISMOS	GAD Cantonal, EMAPAC
ACTIVIDADES PRELIMINARES	Realizar estudios para ampliación de las plantas de tratamiento.

Fuente: Equipo FEDES, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020



Diagrama de causa y efecto

Componente de Asentamientos Humanos



Fuente: GAD Municipal Calvas; Equipo FEDES, 2020
Elaboración: GAD Municipal Calvas; Equipo FEDES, 2020



6.5 Componente Político Institucional

El objetivo fundamental de este componente, es conocer la organización del Gobierno Autónomo Descentralizado de Calvas y el cumplimiento de sus funciones, su minucioso análisis, nos permite identificar actores públicos, privados, que contribuyen a conducir los procesos de gestión de manera armónica y vinculada con la participación ciudadana.

6.5.1 Instrumentos de planificación y ordenamiento territorial vigentes o existentes en el gobierno autónomo descentralizado (GAD), así como el marco legal vigente

El marco legal vigente contempla los instrumentos legales establecidos a nivel nacional y local, la Constitución de la República, el COOTAD (Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización), el COPFP (Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas), el Plan Nacional del Buen Vivir, complementado con el instrumento territorial local de planificación que es el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Cantonal.

Existe todo un marco normativo que sustenta el desarrollo y ejecución del PDOT como herramienta de planificación. Su soporte legal es la Constitución de la República, los Acuerdos establecidos por el GAD Cantonal, constituyéndose en el elemento rector que permite la definición adecuada y concertada de políticas públicas a favor del territorio.

El artículo 238 de la Constitución de la República del Ecuador, establece: *“Art. 238.- Los gobiernos autónomos descentralizados gozarán de autonomía política, administrativa y financiera, y se regirán por los principios de solidaridad, subsidiariedad, equidad interterritorial, integración y participación ciudadana. En ningún caso el ejercicio de la autonomía permitirá la secesión del territorio nacional. Constituyen gobiernos autónomos descentralizados las juntas parroquiales rurales, los concejos municipales, los concejos metropolitanos, los consejos provinciales y los consejos regionales.”*

Bajo este marco constitucional, el GAD del cantón Calvas, tiene como obligación normada y fundamentada la de promover el desarrollo sustentable de su circunscripción territorial, garantizando a sus pobladores un desarrollo sostenible a través de la implementación de políticas públicas cantonales en el marco de sus competencias, promoviendo la cohesión social y la vinculación de la población local con su territorio.



6.5.2 Marco legal

El **Código Orgánico de Ordenamiento Territorial Autonomía y Descentralización (COOTAD)** establece el marco jurídico administrativo que rige al GAD cantonal de Calvas en cuanto a sus funciones y competencias:

Art. 54.- Funciones. - Son funciones del gobierno autónomo descentralizado municipal las siguientes:

- a) Promover el desarrollo sustentable de su circunscripción territorial cantonal, para garantizar la realización del buen vivir a través de la implementación de políticas públicas cantonales, en el marco de sus competencias constitucionales y legales;
- b) Diseñar e implementar políticas de promoción y construcción de equidad e inclusión en su territorio, en el marco de sus competencias constitucionales y legales;
- c) Establecer el régimen de uso del suelo y urbanístico, para lo cual determinará las condiciones de urbanización, parcelación, lotización, división o cualquier otra forma de fraccionamiento de conformidad con la planificación cantonal, asegurando porcentajes para zonas verdes y áreas comunales;
- d) Implementar un sistema de participación ciudadana para el ejercicio de los derechos y la gestión democrática de la acción municipal;
- e) Elaborar y ejecutar el plan cantonal de desarrollo, el de ordenamiento territorial y las políticas públicas en el ámbito de sus competencias y en su circunscripción territorial, de manera coordinada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquia, y realizar en forma permanente, el seguimiento y rendición de cuentas sobre el cumplimiento de las metas establecidas;
- f) Ejecutar las competencias exclusivas y concurrentes reconocidas por la Constitución y la ley y en dicho marco, prestar los servicios públicos y construir la obra pública cantonal correspondiente con criterios de calidad, eficacia y eficiencia, observando los principios de universalidad, accesibilidad, regularidad, continuidad, solidaridad, interculturalidad, subsidiariedad, participación y equidad;



- g) Regular, controlar y promover el desarrollo de la actividad turística cantonal en coordinación con los demás gobiernos autónomos descentralizados, promoviendo especialmente la creación y funcionamiento de organizaciones asociativas y empresas comunitarias de turismo;
- h) Promover los procesos de desarrollo económico local en su jurisdicción, poniendo una atención especial en el sector de la economía social y solidaria, para lo cual coordinará con los otros niveles de gobierno;
- i) Implementar el derecho al hábitat y a la vivienda y desarrollar planes y programas de vivienda de interés social en el territorio cantonal;
- j) Implementar los sistemas de protección integral del cantón que aseguren el ejercicio garantía y exigibilidad de los derechos consagrados en la Constitución y en los instrumentos internacionales, lo cual incluirá la conformación de los consejos cantonales, juntas cantonales y redes de protección de derechos de los grupos de atención prioritaria. Para la atención en las zonas rurales coordinará con los gobiernos autónomos parroquiales y provinciales;
- k) Regular, prevenir y controlar la contaminación ambiental en el territorio cantonal de manera articulada con las políticas ambientales nacionales;
- l) Prestar servicios que satisfagan necesidades colectivas respecto de los que no exista una explícita reserva legal a favor de otros niveles de gobierno, así como la elaboración, manejo y expendio de víveres; servicios de faenamiento, plazas de mercado y cementerios;
- m) Regular y controlar el uso del espacio público cantonal y, de manera particular, el ejercicio de todo tipo de actividad que se desarrolle en la colocación de publicidad, redes o señalización;
- n) Crear y coordinar los consejos de seguridad ciudadana municipal, con la participación de la Policía Nacional, la comunidad y otros organismos relacionados con la materia de seguridad, los cuales formularán y ejecutarán políticas locales, planes y evaluación de resultados sobre prevención, protección, seguridad y convivencia ciudadana;



- o) Regular y controlar las construcciones en la circunscripción cantonal, con especial atención a las normas de control y prevención de riesgos y desastres;
- p) Regular, fomentar, autorizar y controlar el ejercicio de actividades económicas, empresariales o profesionales, que se desarrollen en locales ubicados en la circunscripción territorial cantonal con el objeto de precautelar los derechos de la colectividad;
- q) Promover y patrocinar las culturas, las artes, actividades deportivas y recreativas en beneficio de la colectividad del cantón;
- r) Crear las condiciones materiales para la aplicación de políticas integrales y participativas en torno a la regulación del manejo responsable de la fauna urbana;
- s) Fomentar actividades orientadas a cuidar, proteger y conservar el patrimonio cultural y memoria social en el campo de la interculturalidad y diversidad del cantón; y,
- t) Las demás establecidas en la ley.

Art. 55.- Competencias exclusivas del gobierno autónomo descentralizado municipal. -
Los gobiernos autónomos descentralizados municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley;

- a) Planificar, junto con otras instituciones del sector público y actores de la sociedad, el desarrollo cantonal y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial, con el fin de regular el uso y la ocupación del suelo urbano y rural, en el marco de la interculturalidad y plurinacionalidad y el respeto a la diversidad;
- b) Ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón;
- c) Planificar, construir y mantener la vialidad urbana;
- d) Prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley;



- e) Crear, modificar, exonerar o suprimir mediante ordenanzas, tasas, tarifas y contribuciones especiales de mejoras;
- f) Planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte terrestre dentro de su circunscripción cantonal;
- g) Planificar, construir y mantener la infraestructura física y los equipamientos de salud y educación, así como los espacios públicos destinados al desarrollo social, cultural y deportivo, de acuerdo con la ley;
- h) Preservar, mantener y difundir el patrimonio arquitectónico, cultural y natural del cantón y construir los espacios públicos para estos fines;
- i) Elaborar y administrar los catastros inmobiliarios urbanos y rurales;
- j) Delimitar, regular, autorizar y controlar el uso de las playas de mar, riberas y lechos de ríos, lagos y lagunas, sin perjuicio de las limitaciones que establezca la ley;
- k) Preservar y garantizar el acceso efectivo de las personas al uso de las playas de mar, riberas de ríos, lagos y lagunas;
- l) Regular, autorizar y controlar la explotación de materiales áridos y pétreos, que se encuentren en los lechos de los ríos, lagos, playas de mar y canteras;
- m) Gestionar los servicios de prevención, protección, socorro y extinción de incendios; y,
- n) Gestionar la cooperación internacional para el cumplimiento de sus competencias.

El **Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (COPFP)** establece el marco jurídico que rige al GAD cantonal de Calvas en cuanto a la normativa de Planificación de los Gobiernos Autónomos Descentralizados

Art. 28.- Conformación de los Consejos de Planificación de los Gobiernos Autónomos Descentralizados. - Los Consejos de Planificación se constituirán y organizarán mediante acto normativo del respectivo Gobierno Autónomo Descentralizado; y, estarán integrados por:



1. La máxima autoridad del ejecutivo local, quien convocará al Consejo, lo presidirá y tendrá voto dirimente;
2. Un representante del legislativo local;
3. La o el servidor público a cargo de la instancia de planificación del gobierno autónomo descentralizado y tres funcionarios del gobierno autónomo descentralizado designados por la máxima autoridad del ejecutivo local;
4. Tres representantes delegados por las instancias de participación, de conformidad con lo establecido en la Ley y sus actos normativos respectivos; y, 5. Un representante del nivel de gobierno parroquial rural en el caso de los municipios; municipal en el caso de las provincias; y provincial en el caso de las regiones.

Art. 29.- Funciones. - Son funciones de los Consejos de Planificación de los gobiernos autónomos descentralizados:

1. 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;
2. 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;
3. Verificar la coherencia de la programación presupuestaria cuatrienal y de los planes de inversión con el respectivo plan de desarrollo y de ordenamiento territorial;
4. Velar por la armonización de la gestión de cooperación internacional no reembolsable con los planes de desarrollo y de ordenamiento territorial respectivos;
5. Conocer los informes de seguimiento y evaluación del plan de desarrollo y de ordenamiento territorial de los respectivos niveles de gobierno; y,
6. Delegar la representación técnica ante la Asamblea territorial.

El **Plan Nacional del Buen Vivir** a través del **Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa (SNDPP)** dispone de lineamientos orientados a fortalecer las capacidades de gestión territorial, pero requiere consolidar progresivamente mecanismos de articulación e implementación de políticas públicas con perspectiva territorial, tanto desde el Gobierno Central como desde los Gobiernos Autónomos Descentralizados.

Establece una relación de directrices territoriales con los ejes del Plan Nacional de Desarrollo para el Cantón Calvas:



Tabla 135. Directrices territoriales en concordancia a los ejes del PNDTV para el cantón Calvas

Eje	Cohesión territorial con sustentabilidad ambiental y gestión de riesgos (lineamiento territorial)	Acceso equitativo a infraestructura y conocimiento (lineamiento territorial)	Gestión territorial (lineamiento articulación)
Eje 1: Derechos para todos durante toda la vida	<ul style="list-style-type: none"> Mejorar las condiciones de vida de la población Calvense, consolidando la preservación del medio ambiente promoviendo una cultura ciudadana empoderada de sus derechos y deberes. 		
Eje 2: Economía al servicio de la sociedad		<ul style="list-style-type: none"> Consolidar la sostenibilidad del sistema económico, social y solidario de Calvas a través de fomento a Áreas de Protección Ecológicas. Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible del café por medio del desarrollo de capacidades productivas y adaptación al entorno. 	
Eje 3: Más sociedad, mejor Estado			<ul style="list-style-type: none"> Redirección del GAD cantonal en la creación de políticas encaminadas a la generación de empleo sobre la base de la conservación del medio ambiente y fomento del turismo ecológico aprovechando el potencial natural.

Fuente: Equipo FEDES, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.5.2.1 Gestión pública territorial

Un análisis objetivo de los conflictos referidos a los límites de un territorio, permite evaluar el efecto que, estos, por pequeños que parezcan, provocan sobre elementos que no permiten una adecuada articulación de la gestión pública territorial. Un elemento del análisis es el ordenamiento territorial; como lo expresa Fals Borda, “se trata del manejo político-administrativo de los conjuntos humanos que ocupan espacios geográficos concretos, donde las comunidades ejercen funciones sociales ligadas a la economía, la cultura y el medio ambiente”.



Una división territorial eficiente puede contribuir a un ordenamiento territorial también eficiente, razón por la cual es de interés al ordenamiento territorial la optimización de la división político-administrativa.

En este contexto, en el art. 7 y 24 de La Ley Para la Fijación de Límites Territorial Interno el GAD Provincial: tendrá competencias para resolver los conflictos de límites internos que se presenten entre sus cantones y de los tramos de linderos de parroquias rurales ubicados en los límites cantonales de sus jurisdicciones.

Según la Ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales en su artículo 23 Derechos colectivos. Se reconocerá y garantizará a favor de las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas, afroecuatorianos y montubios, el derecho a conservar la propiedad comunitaria y a mantener la posesión de sus tierras y territorios ancestrales y comunales que les sean adjudicados a perpetuidad gratuitamente, de conformidad con la Constitución, pactos, convenios, declaraciones y demás instrumentos internacionales de derechos colectivos. Igualmente se garantizará el derecho a participar en el uso, usufructo, administración y conservación de sus tierras y territorios.

La propiedad de las tierras comunitarias y de las tierras y territorios en posesión ancestral, es imprescriptible, inalienable, inembargable e indivisible y estará exenta del pago de tasas e impuestos.

En el cantón Calvas, en la parroquia Colaisaca existen conflictos limítrofes con el cantón Sozoranga, por ejemplo, los barrios Naranjos y Pitas Yahuarcocha, se encuentran divididos territorialmente entre los cantones colindantes, lo que muestra un mal manejo del ordenamiento territorial; esto afecta el buen vivir de estas comunidades debido a que la atención a los servicios básicos, de salud, educación, viales y de infraestructura se encuentran en conflicto.

La ejecución de las obras y la atención a los ciudadanos se disputa entre ambos municipios además de causar incertidumbre entre los ciudadanos y problemas de identidad. Así mismo sin algún análisis a profundidad, en cuanto a la Comuna Chinchanga y sus localidades internas entre los dos cantones. Los símbolos de identidad, pertenencia, idiosincrasia y comunicación histórica fueron elementos que, aunque muy relevantes, poco considerados.



La comuna Chinchanga tiene una superficie total de 11686.65 hectáreas de las cuales 3542.26 hectáreas pertenecen al cantón Calvas y 8144.39 hectáreas pertenecen al cantón Sozoranga.

En cuanto a la conectividad, la comuna Chinchanga; la superficie perteneciente al cantón Calvas se encuentra atendida ya que la vía cuenta con una capa de lastre que permite el fácil acceso a los centros poblados, en cuanto a la salud toda la comunidad acude al Subcentro de salud El Batán perteneciente al cantón Calvas, asimismo la población realiza sus actividades comerciales con los centros poblados como Colaisaca y Cariamanga. La población de las localidades pertenecientes al cantón Sozoranga, se sienten y se encuentran desatendidas.

En este sentido, el Gad Municipal de Calvas, en coordinación con el Gad Municipal de Sozoranga, deberían ejecutar los mecanismos institucionales contemplados en el art. 24 de La Ley para la Fijación de Límites territoriales Internos, la Resolución Institucional y en última instancia, la aplicación de la consulta popular para que los actores principales de este tipo de conflictos sean flexibles a las resoluciones, manejen fundamentos basados en leyes vigentes como tal es el caso de la Ley para la Fijación de Límites Internos, COOTAD y La Constitución.

6.5.2.2 Empresa pública y unidades desconcentradas

El modelo de administración municipal por empresas públicas y entidades desconcentradas, que se aplica actualmente en el GAD municipal de Calvas establece que, en este municipio se ha creado una Empresa Pública que es la Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado (EP EMAPAC) y 3 unidades desconcentradas que son el Cuerpo de bomberos de Cariamanga, la Junta Cantonal de Protección de Derechos y el Patronato de Amparo Social del cantón Calvas.

Este modelo de gestión por unidades desconcentradas y empresa pública, busca la descentralización de servicios para mejorar la atención e impulsar la gestión de proyectos, además de mejorar el sistema administrativo y la asignación de recursos de manera ordenada, esto es el deber ser.

En el caso de la Empresa Pública Municipal De Agua Potable y Alcantarillado de Calvas, empresa municipal que maneja fondos propios ya sea otorgados por el municipio para la ejecución de obras o mediante tasas que se cobran a los usuarios a partir de la generación de servicios, cuentan con análisis técnicos y económicos de sustentabilidad, para el gasto corriente.



En nuestra legislación, la Ley Orgánica de Empresas Públicas (LOEP), en el Art. 4, define a las Empresas Públicas como: **Entidades que pertenecen al Estado en los términos que establece la Constitución de la República.**

Personas jurídicas de derecho público, con patrimonio propio, dotadas de autonomía presupuestaria, financiera, económica, administrativa y de gestión. Destinadas a la gestión de sectores estratégicos, la prestación de servicios públicos, el aprovechamiento sustentable de recursos naturales o de bienes públicos y en general al desarrollo de actividades económicas que corresponden al Estado.

Según la última evaluación realizada a la Empresa Pública, por la Dirección de Regulación y Control de Agua y Saneamiento, relacionado con el Nivel de Eficiencia de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento, para el año 2018, de manera textual **“se evidencia información inconsistente en los parámetros que inciden para el cálculo de los indicadores de ART y COC, por lo cual se presentan resultados que están fuera de los rangos establecidos, situación que no permite determinar su nivel de desempeño, ni evaluar de forma integral la prestación de un servicio”**

Sin embargo y a pesar de la intencionalidad de darle agilidad a la empresa pública, es indispensable que todo el GAD Calvas y sus unidades, cuenten con una herramienta que permita cumplir con la gestión documental, tal como cita la norma de control interno de la Contraloría General del Estado. Actualmente se maneja todo tipo de trámite en hojas de Excel, lo que ha ocasionado la pérdida de documentación y trámites, que han llegado a durar, incluso, más de un año en su trámite o gestión.

La autonomía de la Empresa Pública, se encuentra subordinada al Directorio, que está conformado por El Alcalde, un concejal, un Técnico afín y 2 representantes de la sociedad civil. Esto si bien ayuda en la gestión directa de recursos con la autoridad, también en ocasiones entorpece la gestión propia de la Entidad Pública desconcentrada.

El presupuesto anual aproximado, es de trescientos mil dólares (300000.00 usd), de los cuales el 26.67%, corresponden a gasto corriente y el 73.33% va a inversión, es decir los proyectos que en materia de agua potable y alcantarillado se necesiten.

En cambio, las entidades operativas desconcentradas, en el art 27 de la Ley de Autonomías y Descentralización, otorga a las autonomías municipales la capacidad jurídica de organizar su territorio para la desconcentración de la administración, gestión, planificación, participación



ciudadana y descentralización de servicios a instancias territoriales; con el fin de organizar el territorio, establecer la organización institucional del Gobierno Autónomo Municipal.

Las Normas Técnicas de Presupuesto del Ministerio de Finanzas establecen que una Entidad Operativa Desconcentrada: ***Es la unidad desconcentrada con atribuciones y competencias para realizar funciones administrativas y financieras y que, estructuralmente, forma parte de una Institución.***

Los presupuestos se asignan al nivel de unidad ejecutora; por tanto, son la instancia responsable, en lo operativo, de las distintas fases del ciclo presupuestario; para tal efecto se regirá a las disposiciones y normas de las Unidades Coordinadoras de las que deberá requerir su aprobación o autorización en todo aquello que no se encuentre dentro de su marco de competencias.

Estas empresas gozan de personería jurídica propia, aunque sujeta o subordinada a otro organismo, ya sea el Central o un Gobierno Autónomo Descentralizado.

Su patrimonio es público, sobre la propiedad del mismo, se debe considerar que el Gobierno Central o el Autónomo Descentralizado, puede finalmente disponer del mismo suprimiéndola y disponiendo el destino de los mismos. Y están sujetas a los órganos de control del estado.

En el caso de la Junta Cantonal de Protección de Derechos, recibe una asignación anual de cien mil dólares (\$100.000 usd), en esta figura, todos los gastos que realiza, como salarios de su personal y adquisición de bienes, van al gasto de inversión, partida 152. Este presupuesto cubre los gastos administrativos y todas las acciones que permitan llegar a las metas de la política pública de protección de derechos de grupos vulnerables, éstas se ejecutarán de manera descentralizada, es decir, reconociendo la autonomía que cada gobierno descentralizado tiene en su territorio, así como su rol coordinador a nivel parroquial o cantonal; de la misma forma demanda que las instituciones que forman parte del Sistema Nacional y Cantonal de Protección de Derechos deleguen la capacidad de tomar decisiones de manera oportuna a sus representaciones en el cantón.

El Cuerpo de Bomberos de Cariamanga, es una persona jurídica de derecho público descentralizada, adscrito a la municipalidad del GAD de Calvas, según el art 140 del COOTAD poseen patrimonio propio; con autonomía técnica, funcional, administrativa, financiera y su presupuesto anual de cuatrocientos veintitrés mil treinta y seis 74/100 dólares (\$ 423036.74 usd) que es la suma de; el cobro de permisos de funcionamiento que representan el 7%; los



recursos económicos señalados por leyes especiales, los cuerpos de bomberos tendrán derecho a una contribución adicional mensual que pagarán los usuarios de los servicios de alumbrado eléctrico a cuyos nombres se encuentren registrados los medidores, en la siguiente escala:

1. El equivalente al cero punto cincuenta por ciento (0.50%) de la remuneración básica mínima unificada los medidores de servicio residencial o particular;
2. El equivalente al uno punto cinco por ciento (1.5%) de la remuneración básica mínima unificada los medidores destinados al servicio comercial; y,
3. El equivalente al tres por ciento (3%) de la remuneración básica mínima unificada a los medidores destinados a los pequeños industriales y el equivalente al seis por ciento (6%) del salario mínimo vital a los medidores de los demás industriales

Los recursos provenientes de la contribución adicional que se señala en los incisos anteriores, se distribuirán en los siguientes porcentajes: 30% para pago de sueldos y salarios; 10% para capacitación y entrenamiento; 50% para equipamiento; y, 10% para el seguro de vida y accidentes del personal bomberil.

El cuerpo de bomberos de Cariamanga no recibe asignación directa del estado nacional; sin embargo, los concejos municipales fijarán en sus presupuestos anuales las asignaciones indispensables para ayudar al desarrollo de los cuerpos de bomberos de sus respectivas jurisdicciones, y podrán donar a los cuerpos de bomberos, inmuebles adecuados para cuarteles y otras dependencias. En el caso de Calvas, la actual administración se encuentra cubriendo cuentas pendientes por pagar, de administraciones anteriores por falta de cumplimiento en el pago de la asignación correspondiente.

Dentro del presupuestó ejecutado están los gastos conforme a las siguientes partidas:

Tabla 136. Porcentaje de ejecución presupuestaria de gastos del cuerpo de bomberos de Cariamanga.

ITEMS presupuestario	Fuente	Grupo del Gasto	Presupuesto devengado 2018
5.1	2	Gasto en personal	190802.50
5.3	2	Bienes y servicios de consumo	23293.78
5.7	2	Otros gastos corrientes.	696.97
5.8	2	Transferencias y donaciones corrientes.	2432.99



ITEMS presupuestario	Fuente	Grupo del Gasto	Presupuesto devengado 2018
7.3	2	Bienes y servicios de inversión.	20236.32
7.2	2	Otros gastos financieros de inversión	11633.45
8.4	2	Bienes de larga duración.	100538.67
Total			349634.68

Fuente: Cuerpo de bomberos de Carimanga, 2018.
Elaboración: Equipo FEDES, 2020.

El Patronato de Amparo Social y Cultural del Gobierno Seccional del Cantón Calvas, se constituye con personería jurídica y autonomía administrativa propia, su finalidad es la de velar por el desarrollo integral de la Sociedad Calvense, a través de los recursos que pueda establecer la Municipalidad mediante las actividades que permitan rescatar el rol protagónico que debe tener la mujer como ente fundamental de la sociedad, prestar servicios médicos, fomentar programas y actividades que estimulen el desarrollo y los valores de la niñez y la juventud, fomentar proyectos y actividades de carácter económico para generar fuentes de empleo.

La asignación anual constará obligatoriamente en el presupuesto general del Gobierno Seccional del cantón Calvas y no deberá ser inferior al 1.50% del presupuesto general de la municipalidad, dichos fondos serán trasladados a la partida asignada para el Patronato. En el caso de Calvas el presupuesto anual asignado al patronato al año 2020 es de doscientos ochenta y un mil 79/100 dólares (\$281151.79 usd). Mediante convenios con otras entidades públicas y privadas su presupuesto se ha incrementado de manera considerable hasta cuatrocientos cuarenta mil dólares en (\$440000.00usd).

6.5.3 Análisis de las ordenanzas vigentes

A continuación, se presenta un compendio de las ordenanzas vigentes para el cantón Calvas

Tabla 137. Matriz de análisis de ordenanzas vigentes

Componente	Marco normativo	Objeto	Impacto
Biofísico	Ordenanza que regula, controla y prohíbe la instalación y funcionamiento de chancheras en el cantón Calvas	Regular, controlar y ordenar eficientemente la instalación, implementación y funcionamiento de chancheras que provoquen la contaminación ambiental.	Regirá dentro de todo el perímetro urbano, cantonal, parroquias rurales y demás centros poblados consolidados y en crecimiento.
Biofísico	Ordenanza que regula, autoriza y controla la explotación de	Regular, autorizar y controlar la explotación de materiales áridos y	Con las empresas públicas, mixtas, personales naturales,



Componente	Marco normativo	Objeto	Impacto
	materiales áridos y pétreos en el gobierno autónomo descentralizado del cantón Calvas	pétreos que se encuentren en los lechos de los ríos y canteras dentro de la circunscripción territorial.	jurídicas, nacionales, extranjeras; para otorgar, conservar y extinguir derechos mineros previo a la autorización para la explotación de materiales áridos y pétreos.
Biofísico	Ordenanza para la protección de fuentes y zonas de recarga de agua, ecosistemas frágiles y otras áreas prioritarias para la conservación de la biodiversidad y el patrimonio natural del cantón Calvas	Proteger los siguientes recursos: agua, suelo, aire, flora, fauna, paisaje, y otros que se encuentren en espacios hídricos, bosques nativos en cualquier estado de conservación, ecosistemas frágiles y otras áreas prioritarias para la conservación.	Protección de los bosques en estado natural, espacios hídricos, ecosistemas frágiles y otras áreas prioritarias de conservación, relacionadas con los recursos naturales del cantón Calvas.
Biofísico	Ordenanza de protección y declaratoria de área de reserva ecológica, del cerro La Ahuaca, en el cual habita el mamífero la vizcacha "Lagidium sp".	Regular y establecer las normas que permitan declarar Área de Reserva Ecológica al cerro EL AHUACA.	Cerro AHUACA.
Económico Productivo	Ordenanza para personas en situación de movilidad humana que otorga estímulos tributarios para impulsar el emprendimiento de actividades productivas y comerciales en el cantón Calvas	Crear condiciones de inversión y emprendimiento para actividades que generen valor agregado, mediante el otorgamiento de estímulos tributarios municipales para personas naturales o jurídicas.	Será en la jurisdicción del cantón Calvas.
Socio-Cultural	Ordenanza para la promoción, fomento y desarrollo turístico a través de las actividades culturales, artísticas, deportivas y recreacionales en el Cantón Calvas.	Fomentar y promover el desarrollo de actividades turísticas, culturales, deportivas, recreativas y artísticas del Cantón Calvas.	Establecer las normas de planificación, desarrollo, promoción, incentivos, y estímulos de las diferentes actividades turísticas.
Socio-Cultural	Ordenanza regula la aplicación de moratoria y amnistía tributaria en el cantón Calvas	Establecer las normas y procedimientos para la aplicación de la moratoria sobre impuestos, tasas y contribuciones.	Será aplicada para todos los contribuyentes del cantón Calvas; quienes por la emergencia sanitaria no han podido realizar los pagos.
Socio- Cultural	Que regula la aplicación de medidas de prevención y normas de bioseguridad para enfrentar la pandemia	El prevenir, proteger y tomar medidas orientadas a precautar la salud y mitigar un posible contagio masivo ante la	-Uso obligatorio de la mascarilla, sanción del 10% del SBU; en caso de infringir la norma.



Componente	Marco normativo	Objeto	Impacto
	del covid-19 en el cantón Calvas	emergencia sanitaria por la pandemia.	-Mascarilla y guantes de bioseguridad al personal de instituciones públicas y privadas. -Propietarios de establecimientos proveer alcohol o gel como uso continuo del personal.
Socio-Cultural	Que promueve la organización, fortalecimiento y participación de los sectores de la economía popular y solidaria, personas y grupos atención prioritaria, para impulsar las iniciativas productivas, potenciar los emprendimientos y dinamizar la economía.	Promover la organización en el sentido de desarrollar procesos de producción, intercambio, comercialización y consumo de bienes y servicios en el cantón Calvas.	Rige para todas las formas de organización que se encuentren reconocidos por la Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria.
Socio-Cultural	Ordenanza que regula el uso, funcionamiento y administración del centro comercial, mercados municipales y realización de las ferias libres en el cantón Calvas.	Mejorar la organización, administración, control y funcionamiento del Centro Comercial, Mercados Municipales, de la ciudad y otros que se construyeren a futuro y realización de ferias comerciales del cantón Calvas.	La organización y funcionamiento del Centro Comercial, Mercados, estará sujeto a la autoridad y las disposiciones del alcalde o alcaldesa. Como la primera autoridad ejecutiva del GAD Calvas.
Socio-Cultural	Ordenanza que regula el cuidado y mantenimiento de parques, jardines, espacios verdes y el arbolado urbano en el Cantón Calvas.	Establecer la regulación normativa municipal que garantice la preservación y conservación del arbolado urbano, además, el uso, ocupación y disfrute de los parques jardines y espacios verdes del Cantón Calvas	La aplicación se da en toda la jurisdicción del Cantón Calvas en los espacios Urbanos de dominio y uso público además de los espacios Urbanos de dominio privado pero abiertos al público.
Socio-Cultural	Ordenanza sustitutiva de control del expendio y consumo de bebidas alcohólicas, regulación del funcionamiento de los locales que expenden y comercializan, procedimiento y sanciones en el Cantón calvas.	Control del expendio de bebidas alcohólicas, la regulación del funcionamiento de los locales que las expenden, el procedimiento administrativo para otorgar el permiso anual de funcionamiento, y sanciones al incumplimiento de la misma	A través de la ordenanza se regulará y controlará el horario de funcionamiento de los locales y establecimientos donde se expendan bebidas alcohólicas, siempre y cuando obtengan el permiso anual de funcionamiento por parte del Comisario Municipal del GAD-Calvas.
Socio-Cultural	Reforma a la ordenanza que regula la jubilación patronal de los	Sustitúyase la frase " <i>la suma de CUARENTA DÓLARES</i>	El valor establecido para el pago de la pensión jubilar determinado en el



Componente	Marco normativo	Objeto	Impacto
	trabajadores en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Calvas.	AMERICANOS por la frase “el valor correspondiente al 30% de un Salario Básico Unificado, vigente a la fecha”	Art. 1 DE LA ORDENANZA QUE REGULA LA JUBILACIÓN PATRONAL DE LOS TRABAJADORES EN EL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN CALVAS, se calculara progresivamente de conformidad al Salario Básico Unificado de cada año fiscal.
Socio- Cultural	Establece como política cantonal la lucha contra el uso y consumo de sustancias estupefacientes psicotrópicas para regulación de los espacios públicos del cantón Calvas.	La regulación de los espacios públicos del cantón Calvas en la prevención integral del fenómeno socio económico de las drogas, con la implementación, desarrollo de programas, proyectos, etc.	Regulación de los mecanismos de control, las sanciones administrativas, así como el procedimiento correspondiente aplicable a las personas naturales que usen o consuman sustancias en espacios públicos.
Socio-Cultural	Ordenanza que regula la implementación de políticas públicas de prevención y erradicación progresiva del trabajo infantil en el cantón Calvas.	Aplicar en el territorio la política pública nacional definida por el Ministerio de Trabajo para la erradicación progresiva del trabajo infantil.	Aplicación obligatoria en la jurisdicción territorial del cantón Calvas y obliga a todos los ciudadanos que aseguren la vigencia, ejercicio, exigibilidad y restitución de los derechos de los niños y niñas del cantón.
Asentamientos humanos	Ordenanza de adecuación del plan de desarrollo y ordenamiento territorial del cantón Calvas, en el marco de la emergencia de la pandemia covid-19	Dar los lineamientos generales y específicos para reordenar el territorio en el suelo urbano	Su aplicación será bajo el principio de cumplir de cumplir con las resoluciones emitidas desde el COE Nacional, COE cantonal y el Consejo Municipal durante el tiempo de pandemia.
Asentamientos humanos	Que regula la formación de los catastros prediales urbanos, la determinación, administración y recaudación del impuesto para el bienio 2020-2021	Regular la formación de los catastros prediales urbanos y rurales, la determinación, administración y recaudación del impuesto.	Será para todas las parroquias rurales y la cabecera cantonal con sus parroquias urbanas, señaladas en la respectiva ley de creación del cantón Calvas.
Asentamientos humanos	Ordenanza modificatoria y de actualización del límite urbano de la ciudad de Cariamanga	La presente ordenanza tiene como objeto de modificar y actualizar el límite urbano de la ciudad de Cariamanga.	La delimitación del área urbana de la ciudad de Cariamanga está dada dentro de 502 ha, está área es de 475.43 Ha.



Componente	Marco normativo	Objeto	Impacto
	cabecera cantonal de Calvas.		
Asentamientos humanos	Que regula la preservación, mantenimiento y difusión del patrimonio arquitectónico y cultural del cantón Calvas	Regular y normar el procedimiento para el ejercicio de la competencia exclusiva de preservar, mantener y difundir el patrimonio arquitectónico y cultural del cantón.	Aplica a todas las actividades vinculadas a la planificación, intervención y gestión del patrimonio cultural tangible e intangible del cantón.
Asentamientos humanos	Ordenanza que regula la conexión domiciliaria de aguas lluvias a la red de alcantarillado pluvial en la ciudad de Cariamanga.	Establece las normas legales y técnicas, para la adecuada conexión de las aguas lluvias domiciliarias a la red de alcantarillado pluvial de la ciudad de Cariamanga.	Serán de aplicación obligatoria dentro de la ciudad de Cariamanga a todos los propietarios por donde se encuentra la red de alcantarillado pluvial.
Asentamientos humanos	La ordenanza de aprobación del plano de zonas homogéneas y de valoración de la tierra rural, así como la determinación, administración y la recaudación de los impuestos a los predios rurales del gobierno autónomo, descentralizado municipal del cantón calvas, que regirán en el <i>BIENIO 20020-2021</i>	Establece las normas legales y técnicas de los procedimientos y administración de la información predial, los procedimientos, normativa y metodología del modelo de valoración, valor del suelo y valor de las edificaciones para la determinación del valor de la propiedad	Los impuestos prediales rurales que regirán para el <i>BIENIO 20020-2021</i> , observaran los principios tributarios constitucionales de generalidad, progresividad, eficiencia, simplicidad administrativa, irretroactividad, equidad, transparencia y suficiencia recaudatoria que se sustentan en el Régimen Tributario.
Asentamientos humanos	Reforma a la ordenanza sustitutiva que regulariza los excedentes o diferenciadas de áreas de terrenos Urbanos y Rurales de propiedad privada del Cantón Calvas.	Modifíquese el Título de la ORDENANZA SUSUTITUTIVA QUE REGULARIZA LOS EXCEDENTES O DIFERENCIAS DE ÁREAS DE TERRENOS URBANOS Y RURALES DE PROPIEDAD PRIVADA DEL CANTÓN CALVAS, por el siguiente: ORDENANZA SUSUTITUTIVA QUE REGULARIZA LOS EXCEDENTES O DIFERENCIAS DE ÁREAS DE TERRENOS URBANOS Y RURALES DEL CANTÓN CALVAS	Quedaran exentas del pago por excedentes o diferencia de áreas las Instituciones del sector público.
Asentamientos humanos	Ordenanza de servidumbres reales del cantón Calvas	Planificar, regular e imponer las servidumbres reales en su territorio cantonal en los casos que considere necesario según la planificación y	Servidumbres reales en todo el cantón.



Componente	Marco normativo	Objeto	Impacto
		ordenamiento territorial de la institución.	
Político Institucional	Ordenanza que regula la cooperación internacional no reembolsable del Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Calvas.	Establecer lineamientos normativos a nivel cantonal, para promover la alineación y la complementariedad de la Cooperación internación.	Sera de aplicación a toda la circunscripción territorial del Cantón Calvas, en coordinación de los Gobiernos Parroquiales.
Político Institucional	Ordenanza sustitutiva para la actualización del fondo fijo de caja Chica del gobierno autónomo descentralizado del Cantón Calvas.	Señalar procedimientos para la utilización del fondo de caja chica, control y reposición, disminuyendo en lo posible el tiempo de tramites de pagos urgentes y de cuantía reducida.	Jurisdicción del cantón Calvas.
Político Institucional	Ordenanza que regula el uso del espacio físico municipal destinado a la retención vehicular durante la Emergencia Sanitaria.	Destinar un espacio físico municipal para el ingreso y permanencia de los vehículos retenidos por la Policía Nacional de quienes incumplan la restricción vehicular o toque de queda por la Emergencia Sanitaria.	Se dispone al espacio físico municipal, sea destinado para ubicar y mantener los vehículos retenidos por la Policía Nacional.
Político Institucional	Primera reforma a la ordenanza que regula el uso del espacio físico municipal, destinado a la retención vehicular en el Cantón Calvas, durante la emergencia sanitaria	Agréguese en el título de la ordenanza después de la palabra “VEHICULAR” la siguiente frase: “EN EL CANTÓN CALVAS”	IBIDEM
Político Institucional	Ordenanza que regula la celebración de convenios, contratos e instrumentos que comprometan el patrimonio del gobierno autónomo descentralizado del Cantón Calvas	Regula la celebración de convenios, contratos e instrumentos que comprometan el patrimonio del gobierno autónomo descentralizado del Cantón Calvas	En forma previa a la circunscripción de los convenios, contratos e instrumentos que comprometan al patrimonio municipal el/la procurador/a sindico/a municipal revisará que se cumplan los requisitos y procedimientos.

Fuente: GAD Municipal Calvas, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

6.5.4 Descentralización parroquial

En la fase diagnóstica y cómo se ha venido describiendo, existe la creciente necesidad de mejorar la administración desconcentrada del GAD Calvas, en términos de mejorar el acceso de la población a la satisfacción de sus necesidades básicas insatisfechas sobre todo del área rural circundante.



En este sentido, se ha identificado la necesidad real de la creación de una nueva parroquia, la que permitirá una mejor administración y acceso a los recursos. Un breve análisis en esta dirección, se plantea en este instrumento, debiendo las autoridades competentes incidir sobre este requerimiento.

De acuerdo al COOTAD, el artículo 26 establece los procedimientos para la creación de nuevas parroquias rurales “*Las provincias amazónicas y fronterizas, por razones, entre otras, de interés nacional como la creación de fronteras vivas, las necesidades del desarrollo territorial, la densidad poblacional, debidamente justificadas el requisito de población para la creación de parroquias rurales será de dos mil habitantes*”; en este contexto, luego del análisis realizado a la carga poblacional de la parroquia Cariamanga reconocida por el CONALI que asciende a 59 localidades y que ocupa una extensión territorial de 34866.033 Ha, se observa la necesidad imperativa de la creación de una nueva parroquia rural, dentro de la jurisdicción del cantón Calvas; este proceso permitiría descentralizar los recursos provenientes de la cabecera cantonal y a su vez brindar mantenimiento a la zona rural en todos los ámbitos.

La propuesta de la nueva parroquia rural se asentaría al sur del Cantón con una extensión aproximada de 10689.08 Ha, y comprendería las localidades pertenecientes a la comuna Yambaca y San Pedro Mártir, alcanzando un total de 2301 habitantes, número necesario para la declaratoria de la nueva parroquia rural. (Mapa 2)

Tabla 138. Localidades incluidas en la nueva parroquia rural

Localidad	X	Y	Localidad	X	Y
El Almendro	652982.197	9512916.79	Pampa de los Alisos	657861.664	9515097.86
El Toldo	660463.883	9511758.33	Porotillo	656870.793	9512200.28
Chalacacuma	660884.931	9513128.05	Tabloncillo	658445.177	9509685.64
El Llano	657584.1	9514612.05	Tablonpamba	655671.771	9508607.13
Taparuca	654895.409	9514946.74	San José de Taparuca	654530.816	9508710.3
Bellos Horizontes (Yambaca)	657463.366	9515971.1	Doradilla	658087.316	9512677.91
San Juan	653903.243	9517400.95	Chulla Faique	661565.225	9514612.64
El Parco	656373.163	9518260.66	San Antonio de Yambaca	660137.735	9515118.13



San Pedro Mártir	655590.36	9520711.06	San Sebastián (Yambaca)	658778.802	9515243.71
San Antonio de Taparuca	654201.363	9511953.39	Berbenapamba	658233.27	9514208.55

Fuente: Equipo FEDES, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

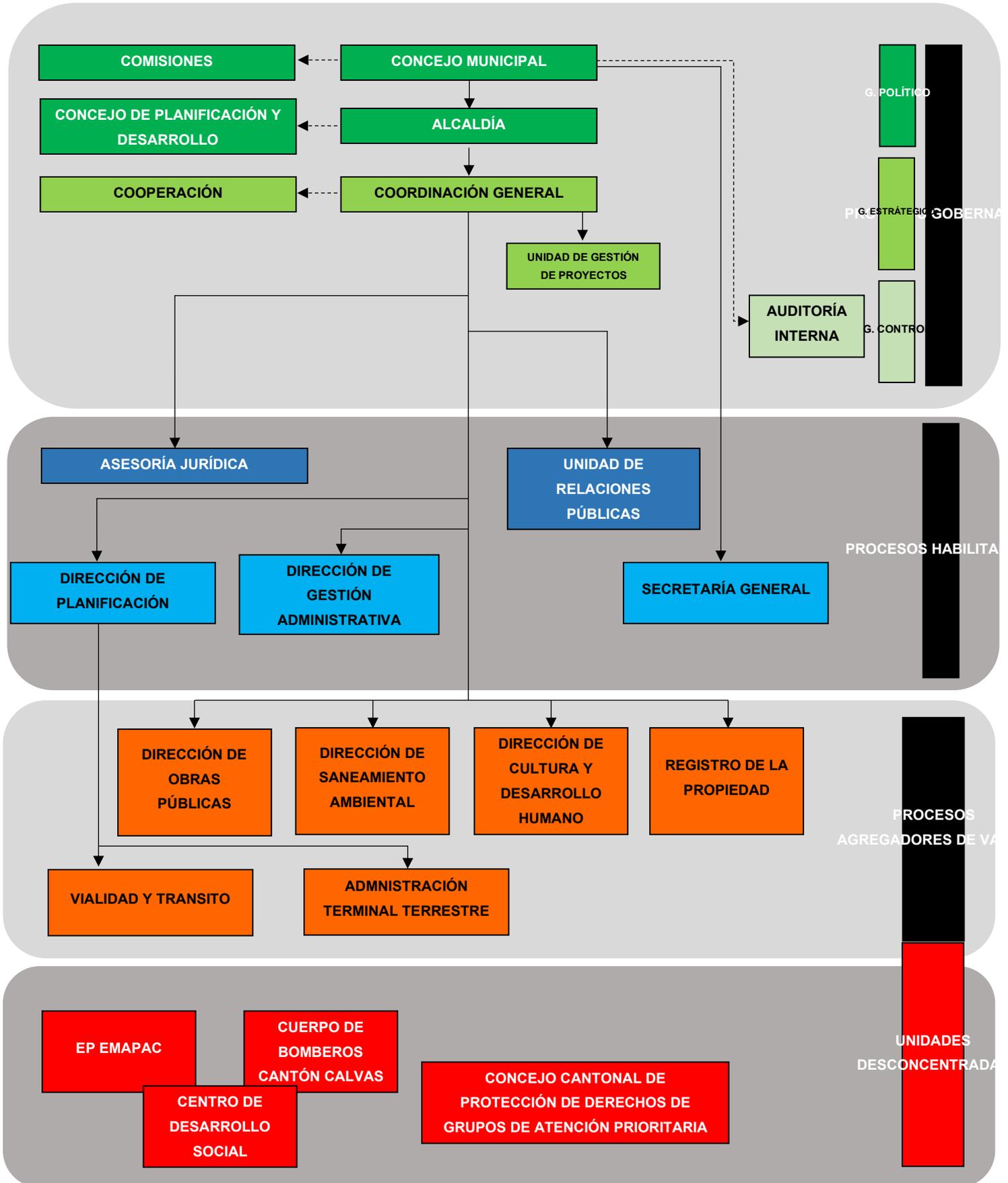
6.5.5 Estructura del GAD cantonal

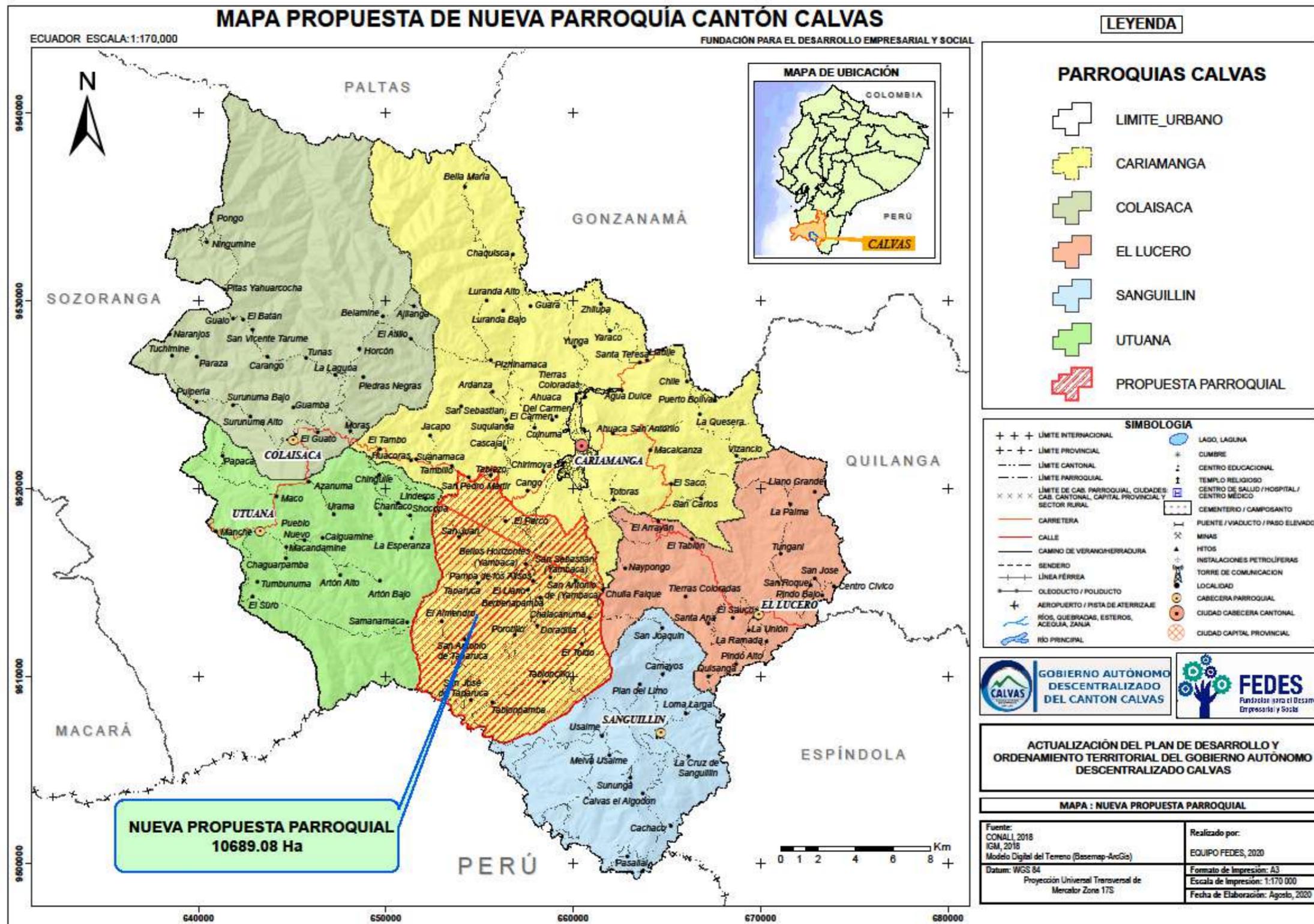
La estructura del GAD cantonal de Calvas está compuesta por las siguientes funciones:

- Legislación, Fiscalización y Normatividad: formado por el pleno del Gobierno cantonal, integrado por los miembros del GAD (elegidos por votación popular).
- Ejecución y Administración: presidido por el alcalde del GAD cantonal (elegido por votación popular).
- Participación Ciudadana: representado por el Consejo de Participación Ciudadana Cantonal y el Consejo de Planificación del GAD.



6.5.5.1 Orgánico Funcional Estructural por Procesos del GAD Calvas





Mapa 2. Representación de la nueva parroquia rural del cantón Calvas



“Si sabemos en dónde estamos y cómo llegamos ahí, podremos ver hacia dónde nos dirigimos; y si el resultado que surge de manera natural en nuestro curso es inaceptable, podremos hacer un cambio a tiempo.” Abraham Lincoln

La estructura orgánica y funcional es un instrumento de gestión que ayuda a definir con claridad las funciones de las diferentes unidades administrativas de una organización. Apoya al cumplimiento del Plan Estratégico Institucional; y, facilita la coordinación institucional. El objetivo fundamental es el de dotar a las entidades de un instrumento administrativo que determine la forma de organización de la Institución para el cumplimiento de su misión, visión de futuro y objetivos estratégicos, estableciendo la estructura orgánica básica, la misión de cada una de las unidades administrativas, sus relaciones de dependencia, supervisión y coordinación; así como, el detalle de las principales funciones de las unidades.

En estricto rigor, está conformado por los siguientes elementos:

- Organigrama estructural, que permite contar con una presentación gráfica de las diferentes unidades administrativas y su relación.
- Descripción de las misiones de las unidades administrativas, determinación de las relaciones de dependencia, de supervisión y de coordinación.
- Manual Orgánico y funcional que contiene la descripción de las funciones de las unidades administrativas de la organización.

Un análisis, en cuanto al organigrama institucional del GAD Calvas, donde se representa los niveles administrativos para el cumplimiento de sus funciones, atribuciones y responsabilidades, es necesario. En este contexto, el orgánico institucional refleja que el gobierno autónomo descentralizado municipal está integrado por los niveles: legislativo, ejecutivo, gestión, asesoría, administrativo y operativo.

Dentro de este organigrama de tipo funcional se indica claramente la forma en la que se dividen las funciones que se deben realizar dentro de la organización, y se establece las autoridades y el nivel de jerarquía.

Si bien como elemento gráfico, representa una forma orgánica de administrarse, existiendo un representante por departamento que será el encargado de dirigir y dar órdenes directas a sus subordinados, lo que muestra una cadena de mando bastante definida y vertical, por lo tanto la responsabilidad también recae sobre los encargados departamentales; sus



colaboradores solamente cumplen órdenes y los resultados responden a las directrices emitidas por la alta dirección, tratando de cumplir los objetivos, o de manera general apagando los incendios del día a día.

Por otro lado, una estructura que no tiene un enfoque hacia el ciudadano, determina una mala comunicación entre estos y los servidores públicos municipales. Una cultura de comunicación vertical dentro de la organización, determina que muchos tramites tardan un largo tiempo en ser respondidos o resueltos, sin tener claro el para quien trabajamos, el norte ciudadano, ni tampoco tomar en cuenta el trabajo en equipo dentro del GAD para la ejecución de planes de mejora, toma de decisiones o diseño de proyectos.

El GAD Calvas, dispone una organización y estructura orgánico-funcional vertical y poco revisada que sin duda es uno de los factores que limita la ejecución de acciones de manera eficiente, no cuenta con política organizacional interna actualizada ni manuales de funciones que faciliten el desempeño del personal.

Para realizar el análisis del problema se requiere la identificación de la conexión que existe entre los factores internos y externos del GAD Calvas. Precisamente elaborando la matriz FODA del GAD, nos permitió, obtener un diagnóstico para evaluar el fondo del problema y explicar cuál es la situación que enfrenta la entidad.

Esta mala definición de su orgánico funcional, incide de manera directa en una carga inequitativa de tareas entre funcionarios y empleados, mala asignación y conflictos en funciones a los departamentos existentes y desencadena en un bajo empoderamiento del recurso humano para con su entidad, afectando a su productividad, credibilidad y posicionamiento político – institucional con sus demandantes que son el pueblo de Calvas.

Todos estos factores ocasionan entre otras cosas; duplicación de labores, errores en procesos de contratación, pérdida de recursos como el tiempo y las asignaciones monetarios, sumado, a que no en este momento, pero si en un indeterminado tiempo, se afectó la correcta selección de personal formado y capacitado para desempeñar los cargos asignados, lo que ocasiona un incremento de las demandas laborales por la saturación y sobrecarga, afectado la productividad.

La sobrecarga de trabajo ocasiona el desconocimiento de sus funciones y una mala asignación de tareas, que arrojan como resultado la saturación y trabajos incompletos por no poder cubrirlos todos a la vez.



Es preciso que el GAD, revise los manuales de funciones que orienten y definan las actividades de cada área y puesto asignado, para así poder cumplir con el trabajo de forma completa. De igual manera la creación o definición clara de un área de Desarrollo institucional y Talento Humano ocasiona que la selección del personal no sea la más adecuada y esto conlleva a una contratación de personal inapropiado para desempeñar las diferentes funciones en las distintas.

Debido a la mala organización, los manuales de funciones no han sido creados acorde a cada área; y, la carencia de política organizacional interna y reglamentos provocan el incremento de demandas por parte de sus ex colaboradores. Estos problemas afectan a todos y cada uno de los integrantes de la entidad, incide en un mejor servicio a la población y una mejor administración por la autoridad.

El objetivo, sería que a la par de la construcción de este instrumento, se debería disponer de una estructura de la organización interna de la entidad acorde a las necesidades cambiantes del entorno y la realidad actual, a través de una revisión de su plan estratégico, se debe presentar y compartir la idea con el objetivo de cubrir las carencias de orden y continuidad de los procesos con el fin de obtener mayor productividad y un crecimiento sostenido, garantizando el empoderamiento y la estabilidad del personal y la satisfacción de la población en general.

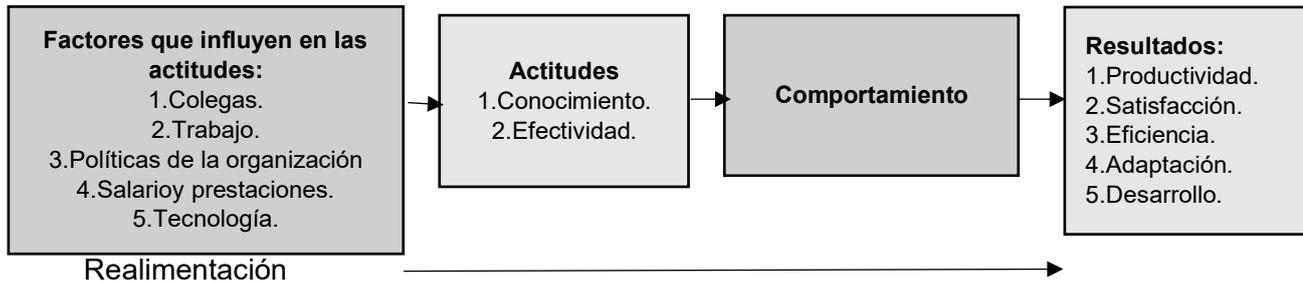
Es de gran importancia la organización en la entidad municipal, y, en varias formas de la actividad humana. La tarea de organizar promueve la colaboración de todos los implicados en el sistema mejorando la eficiencia, eficacia y efectividad del mismo.

La cita de Lincoln, a la que nos referimos en este acápite, tiene gran relación con lo que ocurre en El GAD Calvas, el resultado que ha surgido desde su creación donde enfrentó otras realidades para el contexto actual no es del todo satisfactorio, es por eso que realizar un cambio en su estructura orgánico-funcional es necesario.

De manera complementaria, se pretende aplicar un sistema que aporte al desarrollo y cambio de las actitudes de las personas como lo plantea Chiavenato en su libro *Comportamiento organizacional*.



Gráfico 44. Desarrollo y cambio de actitudes de las personas



Fuente: *Comportamiento organizacional 2ed, Idalberto Chiavenato, Pág225.*
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

La estructura del gráfico de Chiavenato refleja el entorno del colaborador con su debida retroalimentación para lograr resultados que generen desarrollo y productividad. Lo que se debería aplicar en el diseño de la estructura orgánico-funcional del GAD Calvas, estaría basado en dicho cuadro.

Un análisis a profundidad deberá brindarles a los gestores del desarrollo cantonal, elementos de ¿Cuál es el impacto de la desorganización de la Estructura Orgánico-Funcional del GAD Calvas, ¿en su nivel de competitividad y como afecta a la productividad y a su actividad?

El plan estratégico contribuirá a crear una nueva estructura orgánico-funcional que se ajuste a las necesidades y problemas que actualmente presenta el GAD, diseñar manuales de funciones con orientación lógica y coherente en tiempo y espacio. Se pretende reforzar y desarrollar estableciendo un organigrama, elaborando manuales funcionales dinámicos y aplicables que incrementen la productividad de manera horizontal y entendiendo que el pueblo es el demandante de servicios y Lara quienes todos los funcionarios municipales nos debemos.

¿De manera orientadora, preguntar, De qué modo afecta la selección y capacitación de personal no adecuado a la Estructura Orgánico-Funcional?

¿Cómo ayudará las evaluaciones periódicas del desempeño de funciones asignadas a la Organización de la Estructura Orgánico Funcional?

¿Cómo se conseguirá el mayor rendimiento y control de las actividades asignadas a cada área para evitar la desorganización Orgánico-Funcional??



¿Por qué el crecimiento sostenido del cantón Calvas, dependerá de una nueva y funcional Estructura Orgánico Funcional?

6.5.5.1.1 Estructura y capacidades del Gobierno Autónomo Descentralizado para la gestión del territorio

Operativamente el Municipio de Calvas, cuenta con 247 servidores públicos, de los cuales el 22.27% corresponden a contratos por la Ley de Servicio Público, el 70.85% se acogen al Código de Trabajo, y el 6.88% corresponden a Contratos LSP.

6.5.5.1.2 Reingeniería de procesos

Tabla 139. Procesos a nivel cantonal

Proceso	Descripción	Actor
Gobernantes	Formulación de políticas y la expedición de normas e instrumentos para poner en funcionamiento a la organización	<ul style="list-style-type: none"> • Concejo Municipal • Comisiones • Auditoría General Interna • Secretaría General • Alcaldía • Relaciones Públicas
Habilitantes de Asesoría y Apoyo	Encaminados a generar productos y servicios para los procesos gobernantes, institucionales y para sí mismos, viabilizando la gestión institucional	<ul style="list-style-type: none"> • Dirección de Planificación • Dirección de Asesoría Jurídica • Dirección de Gestión Administrativa • Dirección de Gestión Financiera
Agregados de Valor	Generan, administran y controlan los productos y servicios destinados a usuarios externos y permiten cumplir con la misión institucional	<ul style="list-style-type: none"> • Dirección de Obras Públicas • Dirección de Saneamiento • Dirección de Cultura y Desarrollo Humano
Unidades Desconcentradas	Con atribuciones y competencias para realizar funciones administrativas y financieras y que, estructuralmente, forma parte de la institución	<ul style="list-style-type: none"> • EP EMAPAC • Centro de Desarrollo Social • Cuerpo de Bomberos de Calvas • Concejo Cantonal de la Niñez y Adolescencia

Fuente: Equipo FEDES, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

También, se recomienda realizar una evaluación de rendimiento al personal técnico y trabajadores en general del GAD cantonal de Calvas, con el motivo de mantener un GAD eficiente, mejorando así, su estructura y capacidad operativa e institucional.



6.5.5.1.3 Escenario de articulación parroquial

Presupuestos Participativos

Los presupuestos participativos tienen su sustento legal en el art. 304 del COOTAD, señalando: “Los Gobiernos Autónomos Descentralizados conformarán un sistema de participación ciudadana, que se regulará por marco normativo del correspondiente nivel de gobierno tendrá una estructura y denominación propia”. De igual manera se fundamenta en el art. 64 de La Ley Orgánica de Participación Ciudadana, aquel indica: La participación local en todos los diferentes niveles de gobierno existirán instancias con la finalidad de planificar, mejorar la calidad de la inversión pública, elaborar presupuestos participativos, con la finalidad de fortalecer la democracia y promover la formación ciudadana.

Bajo este marco legal, se deduce la necesidad de implementar mecanismos para la toma de decisiones entre las autoridades de los Gobiernos Autónomos descentralizados, organizaciones sociales y la ciudadanía, con la finalidad de distribuir equitativamente los recursos públicos. Por su parte, para la elaboración de los presupuestos participativos, es conveniente que todos los actores que intervienen, se encuentren capacitados e informados. Además, se debe precisar aportes de otras instituciones públicas-privadas sin excluir el de la ciudadanía. El presupuesto participativo le permite al GAD, distribuir equitativamente los recursos en el marco del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, transparentar la asignación y el manejo del presupuesto y fortalecer la democracia participativa, contribuyendo al desarrollo sostenible del territorio con necesidades atendidas.

En este contexto, el GAD cantonal de Calvas, ha venido asumiendo este rol, aunque no en la dimensión deseada, pero sí satisfaciendo de manera fundamental aquellos requerimientos que debidamente socializados son demandados desde el espacio territorial de sus parroquias rurales. El GAD Calvas, asume el rol de distribuir su presupuesto de manera participativa con sus Parroquias. Del presupuesto total manejado por el GAD, un 13.5% (945000.00) se destina para cubrir el presupuesto participativo, su fundamento es el de mejorar la calidad de la inversión pública.

Para la asignación presupuestaria el GAD cantonal considera los siguientes criterios: Población, extensión km², Necesidades Básicas Insatisfechas, analfabetismo, distribución igualitaria, bajo estos criterios se destina un 60% a Cariamanga, Chile y San Vicente; y un 40% para las Parroquias Rurales (Colaisaca, Lucero, Utuana y Sanguillín), si bien la



redistribución relativa parece no ser equitativa, al hacer un análisis de la inversión per cápita, se refleja que esta distribución tiene efectos positivos. La presente tabla resume la información.

Tabla 140. Distribución y ponderación presupuestaria

Distribución Presupuestaria	Ponderación	Valor	Habitantes	Inversión Per cápita
Cariamanga, Chile y San Vicente Urbano Rural	60%	567.000,00	20.301	27.93
Parroquias Rurales	40%	378.000,00	6.884	54.91
Total	100%	945.000,00	27.185	82.84

Fuente: GAD Municipal Calvas, 2020

Elaboración: Equipo FEDES, 2020

Ahora bien, el 40% (378000), es distribuido a las Parroquias rurales de Colaisaca, El Lucero, Utuana, Sanguillín, aquellas absorben el 28%, 23%, 24% y el 25%, respectivamente. El criterio de satisfacción de las Necesidades Básicas Insatisfechas, resalta ante todos, pues representa el 40% del total, seguido de población y extensión territorial con un 15% cada uno, tal y como se presenta a continuación.



Tabla 141. Criterios para la asignación presupuestaria

Parroquia	Población		Extensión km ²			NBI		Analfabetismo		Distribución igualitaria	Total	
	15%		15%			40%		10%		20%	100%	
	\$ 56700.00		\$ 56700.00			\$ 151.200,00		\$ 37800.00		\$ 75600.00	\$ 378000.00	
	Población	Subtotal	Extensión Km ²	Ha	Subtotal	NBI	Subtotal	Analfabetismo	Subtotal	Dist. Igualitaria		
Colaisaca	1854.00	15270.45	196.17	19617.00	23792.17	98.90	38720.04	12.85	10541.02	18900.00	107223.68	28
El Lucero	2025.00	16678.89	51.99	5199.00	6305.53	90.90	35587.99	11.76	9646.88	18900.00	87119.28	23
Utua	1337.00	11012.19	120.90	12090.00	14663.17	97.80	38289.38	7.80	6398.44	18900.00	89263.17	24
Sanguillín	1668.00	13738.47	98.44	9844.00	11939.14	98.60	38602.59	13.67	11213.67	18900.00	94393.87	25
TOTAL	6884.00	56700.00	467.50	46750.00	56700.00	386.20	151200.00	46.08	37800.00	75600.00	378000.00	100

Fuente: GAD Cariamanga
Elaboración: Equipo FEDES 2020

Para concluir, las asignaciones presupuestarias en el marco del presupuesto participativo, son proporcionales al ingreso total que absorbe el GAD, pues a mayor ingreso del GAD, mayores son las transferencias para los GAD parroquiales, he ahí la importancia de reducir la dependencia de los fondos del Estado e ir gradualmente fortaleciendo la capacidad de gestión de los diferentes niveles de gobierno y mantener una fuerte articulación entre el nivel cantonal y el nivel parroquial.



6.5.6 Síntesis de problemas y potencialidades

6.5.6.1 Análisis de problemas

Tabla 142. Problemas componente Político Institucional

TÍTULO DEL PROBLEMA	BAJA EFICIENCIA EN EL MANEJO DE LOS RECURSOS FINANCIEROS Y REDISTRIBUCIÓN INEQUITATIVA
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	Redistribución inequitativa debido a que el mayor peso de inversión es realizado en las cabeceras cantonales, pocos proyectos productivos, mala planificación presupuestaria.
CAUSAS	EFFECTOS
-Mala gestión financiera - Limitada gestión - Falta de proyectos productivos.	-Desorden en la planificación y crecimiento territorial. - Población desatendida. -Migración rural
LOCALIZACIÓN	Cantón Calvas
AGENTES Y ORGANISMOS RESPONSABLES	GAD Cantonal, GAD Parroquial
TÍTULO DEL PROBLEMA	ESQUEMAS ORGANIZATIVOS BASADOS EN LA JERARQUÍA Y ESPECIALIZACIÓN
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	El organigrama institucional está basado en un enfoque funcional y no posee una gestión por resultados.
CAUSAS	EFFECTOS
-Comunicación vertical desde los niveles superiores. -Rivalidad entre departamentos -Falta de coordinación interdepartamental.	-Se duplican trámites municipales. -No existe un enfoque direccionado al ciudadano. -No existe empoderamiento por parte del personal. -Mala atención al público.
LOCALIZACIÓN	Cantón Calvas
AGENTES Y ORGANISMOS RESPONSABLES	GAD Cantonal, GAD Parroquial
TÍTULO DEL PROBLEMA	DEBIL APLICACIÓN DE LAS ORDENANZAS MUNICIPALES
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	
CAUSAS	EFFECTOS
- Falta de socialización de las ordenanzas a los responsables de áreas. - Alta rotación de personal - Desarticulación en la gestión de toda la estructura municipal.	- Ineficiente gestión de recaudación municipal - Conflictos por competencias - Repetición de instrumentos legales
LOCALIZACIÓN	Cantón Calvas
AGENTES Y ORGANISMOS RESPONSABLES	GAD Cantonal

Fuente: Equipo FEDES, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020



6.5.6.2 Análisis de potencialidades

Tabla 143. Potencialidades componente político institucional

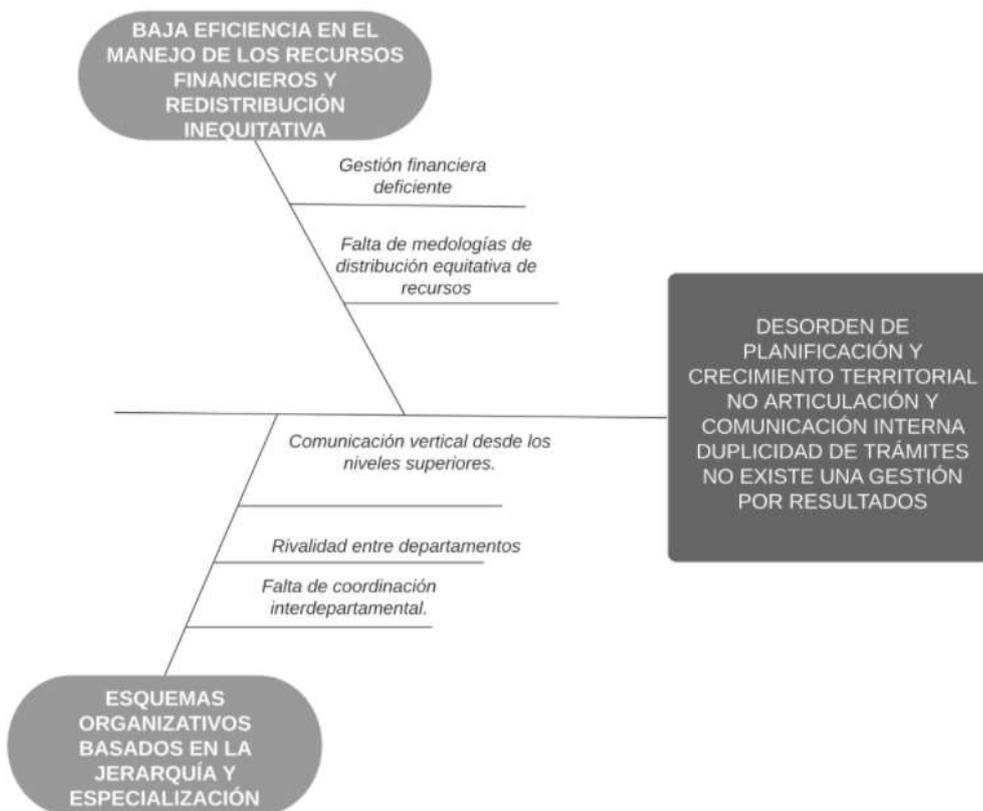
TÍTULO DE LA POTENCIALIDAD	DISPONIBILIDAD DE PERSONAL CAPACITADO EN CADA UNO DE LOS DEPARTAMENTOS Y UNIDADES DEL GAD CALVAS
DESCRIPCIÓN DE LA POTENCIALIDAD	El GAD Calvas cuenta con personal capacitado académicamente para dirigir y encabezar los diferentes procesos encaminados al desarrollo del Cantón
RECURSOS	ESTADO DE RECURSOS
- Personal formado en tercer y cuarto nivel - Personal nuevo comprometido y dinámico	Los empleados públicos municipales cuentan con el contingente humano necesario para emprender los retos de la administración pública
LOCALIZACIÓN	- GAD CALVAS
AGENTES Y ORGANISMOS	GAD CALVAS
ACTIVIDADES PRELIMINARES	Programa de Capacitación al personal Revisión de estructura orgánica funcional
TÍTULO DE LA POTENCIALIDAD	INFRAESTRUCTURA FUNCIONAL Y EQUIPAMIENTO Y MAQUINARIA SUFICIENTES
DESCRIPCIÓN DE LA POTENCIALIDAD	El GAD Calvas cuenta con un espacio físico adecuado y pertinente, además un equipamiento y maquinaria relativamente nuevo y en operación.
RECURSOS	ESTADO DE RECURSOS
- Edificio Municipal Moderno - Equipo caminero en buen estado	Los empleados públicos municipales cuentan con un espacio físico adecuado y con un equipo y maquinaria que les permita dar un buen servicio.
LOCALIZACIÓN	- GAD CALVAS
AGENTES Y ORGANISMOS	GAD CALVAS
ACTIVIDADES PRELIMINARES	- Pintar y readecuar espacios existentes Mantenimiento preventivo equipo caminero
TÍTULO DE LA POTENCIALIDAD	LIBERTAD DE COMPROMISO DE DEUDA CON BANCO DEL ESTADO
DESCRIPCIÓN DE LA POTENCIALIDAD	El Gad calvas, dispone de su cupo de endeudamiento con el banco del estado, intacto, libre para iniciar cualquier operación de crédito.
RECURSOS	ESTADO DE RECURSOS
- Cupo de endeudamiento al 90% - Cerrando operaciones crediticias pequeñas	El Gad Calvas, a diferencia de otros municipios, cuenta con la capacidad suficiente para poder acceder a recursos vía crédito para la ejecución de sus obras.
LOCALIZACIÓN	- GAD CALVAS
AGENTES Y ORGANISMOS	GAD CALVAS
ACTIVIDADES PRELIMINARES	- Diseñar y preparara proyectos en formatos del Bando del Estado Presentar y gestionar los recursos vía crédito

Fuente: Equipo FEDES, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020



Diagrama de causa y efecto

COMPONENTE POLÍTICO INSTITUCIONAL



Fuente: GAD Municipal Calvas; Equipo FEDES, 2020
Elaboración: GAD Municipal Calvas; Equipo FEDES, 2020



7 MODELO TERRITORIAL ACTUAL

7.1 Problemas

Biofísico

- Suelos con limitaciones importantes para el desarrollo agrícola y ganadero del cantón.
- Deterioro ambiental de la microcuenca las totoras.
- Sobre explotación de recursos para la producción de ladrillos en el cantón calvas.
- Áreas de importancia hídrica del cantón y zonas de protección ecológica sin planes de manejo.
- Gestión en la conservación del cerro Ahuaca y hábitat de la vizcacha insuficiente.
- Relleno sanitario con manejo antitécnico.

Económico productivo

- Productos financieros no acordes a la realidad productiva local y débil cultura financiera.
- Agricultores con acceso limitado a agua para riego.
- Falta de asistencia técnica para el sector agrícola.
- Potencial turístico poco aprovechado.
- Intermediación comercial injusta.
- Baja rentabilidad en producción de cerámicas cocidas (ladrilleras).

Socio cultural

- Limitado acceso al sistema educativo.
- Limitado acceso al sistema salud.
- Incremento de la migración rural.
- Escasa cobertura de hidrantes para atención de incendios.

Asentamientos Humanos

- Acceso limitado a la infraestructura de salud
- Infraestructura del hospital José Miguel Rosillo no cubre demandas actuales de uso
- Inexistente infraestructura de camal.
- Falta de equipamiento cultural en áreas rurales.
- Falta de ambientes saludables y espacios para la recreación y actividad física.
- Ubicación inadecuada terminal terrestre.
- Falta de atención equitativa en áreas urbanas y rurales.
- Colapso de las plantas de tratamiento de aguas residuales.
- Ausencia de capa de rodadura en calles urbanas periféricas.
- Zonas rurales con limitaciones de acceso a agua para riego en verano.
- Circulación de vehículos pesados en zonas céntricas.

Político Institucional

- Baja eficiencia en el manejo de los recursos financieros y redistribución inequitativa.
- Esquemas organizativos basados en la jerarquía y especialización.



7.2 Potencialidades

Biofísico

- Microcuencas hidrográficas con potencial para la conservación y restauración.
- Aumento de la cobertura y manejo del relleno sanitario.
- Áreas de cobertura natural para la creación de áreas de conservación y usos sustentable municipal.

Económico productivo

- Fortalecimiento de potencial turístico.
- Centro de intercambio comercial de la zona centro y suroccidental de la provincia de Loja.
- Localidades con procesos asociativos débiles pero existentes.

Socio cultural

- Reinversión por parte del grupo migrante.
- Unidades desconcentradas para la atención de grupos prioritarios.
- Grupos deportivos organizados.

Asentamientos humanos

- Disponibilidad de equipamiento urbano administrativo, comercial y religioso.
- Modelo referencial de desarrollo Tablonpamba.
- Disponibilidad de área para expansión urbana.
- Conectividad entre zona urbana y rural.
- Empresa pública municipal de agua potable y alcantarillado, autónoma y fortalecida.
- Calles y veredas de la zona céntrica regeneradas.
- Ampliación de las plantas de tratamiento de agua potable para Cariamanga.

Político Institucional

- Disponibilidad de personal capacitado en cada uno de los departamentos y unidades del GAD Calvas

7.3 Modelado ambiental: Unidades ambientales

La unidad ambiental se define como una porción del territorio con características homogéneas; su funcionalidad se basa en la proyección de las características del ecosistema que la subyace; el entendimiento de esta proyección permite identificar las unidades básicas del territorio y usarlas como base para la toma de decisiones. El sistema territorial conformado por los elementos del medio natural permite comprender e interpretar el estado actual del territorio con el objeto de identificar las actividades que pueden desarrollarse de manera sostenible, garantizando el desarrollo económico, generación de empleo, riqueza y bienestar



mejorando paulatinamente la calidad de vida de los habitantes. [Ver Anexo, Mapa 33: Unidades Ambientales]. Para el cantón Calvas se identifican 5 unidades ambientales:

Relieves de fondos de cuenca: Comprende las unidades de génesis deposicional y tectónico erosivas; cuentan con una amplia capacidad receptiva para cultivos en las zonas de origen deposicional; sin embargo, dentro de las zonas con relieves montañosos, esta capacidad disminuye sustancialmente por las características propias de las pendientes. Ocupan el 25.45% del territorio.

Vertientes inferiores y relieves de cuencas interandinas: Se identifican geformas de origen intermontano, relieves volcánicos colinados medios y muy bajos, los cuales difieren en la interpretación, principalmente, por su pendiente y desnivel relativo. Se encuentran ampliamente distribuidas en el territorio pues representan el 18.57% del cantón.

Vertientes y relieves superiores de cuencas interandinas: Se considera las zonas con mayor pendiente dentro del territorio; limitando sustancialmente su utilización para actividades agrícolas; sin embargo, con las prácticas adecuadas se puede aprovechar sosteniblemente estas zonas; ocupa el 55.39% del territorio

Piedemonte andino: Corresponde al 0.01% del territorio cantonal, formado por una serie de conos de deyección y esparcimiento que se ubican a lo largo de todos los ríos, formando extensos y amplios abanicos aluviales; con superficies moderadamente disectadas a redondeadas bastante homogéneas y de baja pendiente.

Cuerpo de agua: Agrupa todos los elementos del medio acuático; se identifica esta unidad con la finalidad de comprender el entorno y la posible interacción con actividades de riego o de provisión de bienes acuáticos (pesca). Corresponde al 0.35% de la superficie territorial.

Tabla 144. Unidades ambientales del cantón Calvas

Nro.	Unidad Ambiental	Área (Ha)	Porcentaje (%)
1	Relieves de los fondos de cuenca	21653.30	25.45
2	Vertientes inferiores y relieves de las cuencas interandinas	15803.85	18.57
3	Vertientes y relieves superiores de las cuencas interandinas	47131.66	55.39
4	Piedemonte andino	7.30	0.01
5	No aplicable	200.36	0.24
6	Cuerpos de agua	294.48	0.35
Total		85090.96	100.00

Fuente: Equipo FEDES, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020



7.3.1 Unidades síntesis

En base al análisis estructural del territorio se determinaron nueve unidades síntesis que se detallan a continuación:

1. Zona de bosque degradado (4.34%): Corresponde a remanentes de bosques que se encuentran en estado de alteración, han sido aprovechados hace más de 60 años, se encuentran mezclados con plantaciones forestales de pino y eucalipto, son susceptibles a incendios forestales en épocas seca, y el principal factor para su deterioro es el avance de frontera agrícola.
2. Zona de bosque seco degradado (16.07%): Son áreas de bosque seco donde su estructura natural ha sido alterada, por procesos de extracción selectiva de varias especies importantes como el guayacán, polo polo, amarillo, charán, etc. Pero se tiene presión por incremento de frontera agrícola por el cultivo de maíz, y la construcción de vías hacia las partes bajas de los ríos, sobre todo para aprovechamiento de las vegas que se encuentran en el río Catamayo, y para la parte del río Calvas, para la conexión con Perú.
3. Zona de bosques y desarrollo agropecuario (10.89%): En esta zona se encuentran remanentes de bosques y vegetación secundaria, mezcladas con especies introducidas como el pino y eucalipto; algunos remanentes se encuentran en procesos de restauración natural, pero tienen distribuidos áreas de cultivos y ganaderas, lo que dificulta una separabilidad de estas clases por las actividades agropecuarias que se da en las mismas. Los principales problemas son las quemadas en épocas de verano.
4. Zona de desarrollo agropecuario (2.34%): En esta zona actualmente está dedicada a las actividades, agrícolas, ganaderas, maiceras y mezclada con cafetales y frutales; es una zona de desarrollo productivo del cantón.
5. Zona de desarrollo turístico y biológico (0.29%): Esta zona corresponde al área de ubicación del cerro Ahuaca y su área de influencia, dada por el alto valor de conservación de la especie endémica Vizcacha, los remanentes de bosques naturales que se encuentran en la parte baja y los proyectos turísticos que se encuentran en desarrollo o se van a ejecutar a corto plazo, con problemas de manejo del área que actualmente es reserva municipal, pero falta gestionar y aplicar más normativas para garantizar su correcta conservación, adicionalmente las actividades agrícolas en su zona de amortiguamiento e introducción de especies exóticas como el ganado caprino, que pone en riesgos la estabilidad del ecosistema.



6. Zona de matorral seco degradado (5.30%): En esta zona se encuentran remanentes de bosques y en su mayoría especies arbustivas, que pertenecen al ecosistema del bosque seco, pero por factores de clima y topografía, están en procesos de degradación.
7. Zona de pastos y cultivos en rotación (45.16%): Es la zona que se está dedicando al pastoreo de ganado extensivo y en algunos sectores se desarrolla áreas de cultivos en rotación o también se conocen como barbechos, la mayor parte se encuentran en procesos de erosión por la continuidad de las actividades antes mencionadas. Cabe mencionar que estos sectores la mayor parte de actividades son destinadas a la agricultura familiar o de autoconsumo.
8. Zona de vegetación secundaria (15%): En esta zona se encuentran remanentes de bosques y en su mayoría especies arbustivas, que son producto de la regeneración natural, ubicados en zonas con pendientes bastante pronunciadas y una orografía muy irregular, con una fuerte presión por ganadería, y quemas de estos remanentes lo que ha dado origen, a que sean zonas muy susceptibles a incendios forestales, son aprovechadas también para la extracción de material vegetal que se utiliza para los hornos donde se elabora ladrillo.
9. Zona de desarrollo urbano/rural (0.60%): En esta zona corresponde a la ciudad de Cariamanga, y las cabeceras parroquiales que se asientan en el territorio del cantón.

Tabla 145. Unidades síntesis del cantón Calvas

Nro.	Unidad Síntesis	Área (Ha)	Porcentaje (%)
1	Zona de bosque degradado	3690.19	4.34
2	Zona de bosque seco degradado	13676.58	16.07
3	Zona de bosques y desarrollo agropecuario	9267.31	10.89
4	Zona de desarrollo agropecuario	1994.19	2.34
5	Zona de desarrollo turístico y biológica	249.09	0.29
6	Zona de matorral seco degradado	4505.84	5.30
7	Zona de pastos y cultivos en rotación	38430.86	45.16
8	Zona de vegetación secundaria	12762.88	15.00
9	Zonas de desarrollo urbano/rural	514.05	0.60
Total		85090.99	100.00

Fuente: Equipo FEDES, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

7.4 Modelo de asentamientos urbano-rural

Dentro del territorio se establecen las cabeceras parroquiales de Calvas estas son: Ciudad de Cariamanga, Colaisaca, El Lucero, Sanguillín y Utuana donde se concentran equipamientos,



comercio y otras actividades terciarias donde Cariamanga cuenta con 16.52ha de espacio público con la mayor área a nivel cantonal seguido por Colaisaca con 3.07ha.

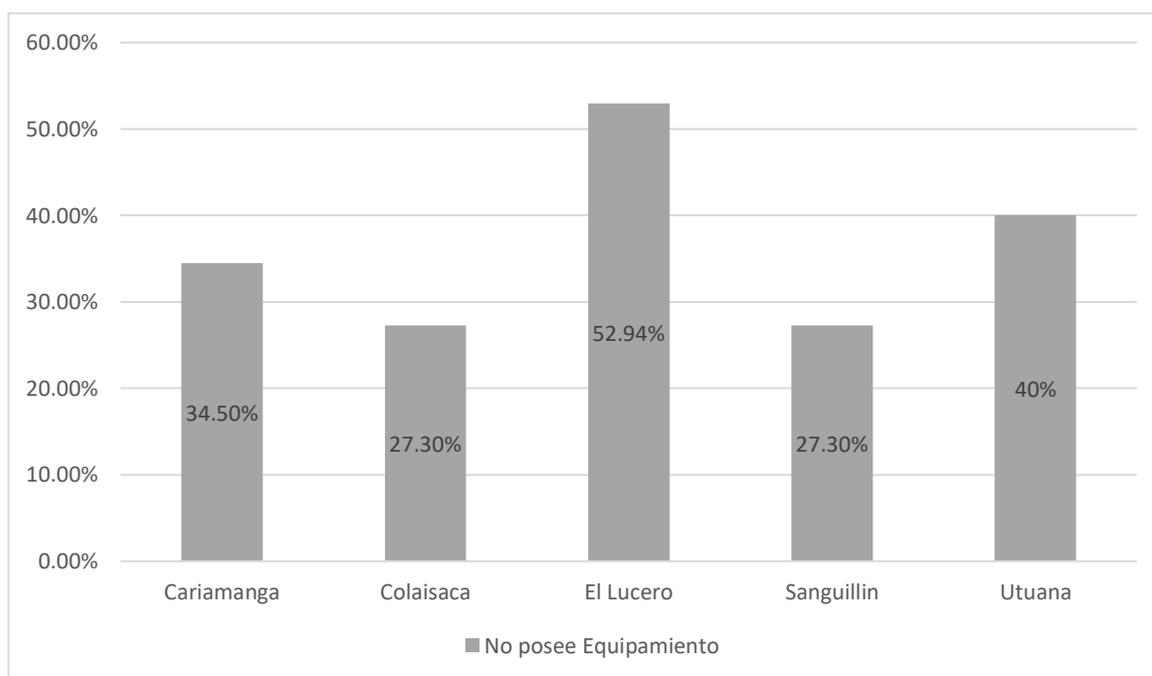
Tabla 146. Área de espacio público en las cabeceras parroquiales

Cabecera Parroquial	Área (ha)
Cariamanga	16.52
Colaisaca	3.07
El Lucero	0.956
Sanguillín	0.295
Utuaña	1.23

Fuente: GAD Calvas, 2020, PDOTs Parroquiales 2019 y Equipo FEDES, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

Respecto a el área rural se analizó como equipamiento mínimo área deportivo, comunal y de culto, siendo el Lucero el que presenta el mayor déficit de equipamiento con el 52.9% de localidades que no cuentan con ninguno de los servicios antes mencionados, seguidamente Utuaña con un 40%.

Gráfico 45. Déficit de equipamiento rural.



Fuente: GAD Calvas, 2020, PDOTs Parroquiales 2019 y Equipo FEDES, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

En relación con los servicios de salud, existen 12 equipamientos de los cuales 7 pertenecen al ministerio de salud pública y 5 al seguro social, en lo rural existen dos subcentros que cubren de manera parroquial al territorio, además de los puestos de salud que junto con los



dispensarios médicos abastecen sectorialmente a la población, centralizando estos servicios en los poblados más importantes sin considerar las distancias de recorrido entre localidades.

Tabla 147. Equipamiento de Salud

Institución	Sector	Tipo	Cobertura
MSP	Ciudad Cariamanga	Policlínico	Cantonal
	Ciudad Cariamanga	Hospital	Cantonal
	Colaisaca	Subcentro	Parroquial
	El Batán	Puesto	Sectorial
	El Lucero	Subcentro	Parroquial
	Sanguillín	Puesto	Sectorial
	Usaime	Puesto	Sectorial
IESS	Ciudad de Cariamanga	Unidad Ambulatoria	Cantonal
	San Pedro Mártir	Dispensario	Sectorial
	Yambaca Nongora	Dispensario	Sectorial
	El Tablón	Dispensario	Sectorial
	Utuaña	Dispensario	Sectorial

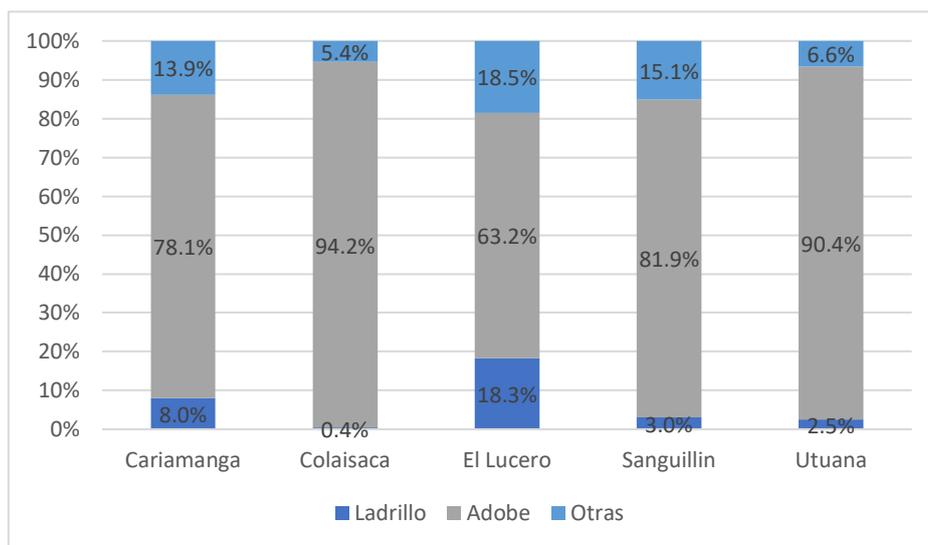
Fuente: GAD Calvas, 2020 y PDOTs Parroquiales 2019.
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

En cuanto a la infraestructura productiva existe únicamente una en el territorio ubicada en la localidad de Moras; por otro lado, se destaca la infraestructura financiera con 7 entidades todas ellas ubicadas en la ciudad de Cariamanga.

Se destaca en el acceso de la población a vivienda la materialidad de adobe con un 81.6% en el área rural incide en el mal al de Chagas una enfermedad potencialmente mortal causada por el parásito protozoo *Trypanosoma cruzi* transportada por los insectos que viven en las grietas y huecos de paredes, tejados de casas y estructuras exteriores, como gallineros, corrales y almacenes, en zonas rurales y suburbanas principalmente zonas cálidas secas.



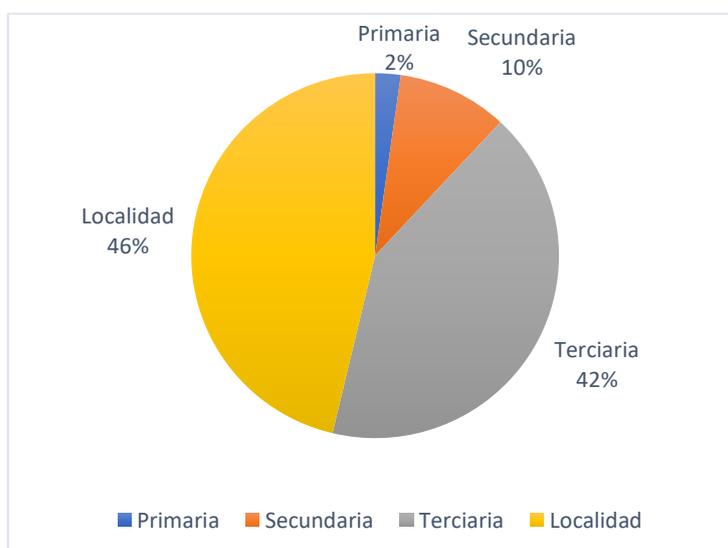
Gráfico 46. Materialidad Cantón Calvas.



Fuente: INEC, 2010
Elaboración: Equipo FEDES, 2020.

De los 134 poblados que pertenecen al cantón Calvas, y tras el análisis de jerarquización de los mismo, podemos determinar que la cabecera parroquial de Calvas corresponde a la categoría primaria junto con la cabecera parroquial de El Lucero y Sanguillín, como localidades secundarias resultan 13 poblados con la cabecera parroquial Utuana, 56 en categoría terciaria donde destaca la cabecera parroquial de Colaisaca y 62 poblados con categoría de localidad presentando el mayor porcentaje con 46%.

Gráfico 47. Categorización de los poblados de Calvas



Fuente: GAD Calvas, 2020, PDOTs Parroquiales 2019 y Equipo FEDES, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020



7.5 Modelo del sistema vial

En el cantón Calvas las vías que conectan hasta la cabecera cantonal se clasifican en segundo y tercer orden; siendo la vía Colectora Catamayo Macará E69 de segundo orden que une la Cabecera Provincial de Loja con 109.7 km de distancia y conecta los cantones de Catamayo, Gonzanamá; la misma categoría vial tiene desde el Cantón Macará con 77.7 km de distancia.

Las cabeceras rurales parroquiales de Utuana y Colaisaca, son atravesadas actualmente por la vía Colectora E69; que consta de 21.07 km en el tramo Cariamanga –Colaisaca y 7.90 Km en el tramo Colaisaca – Utuana. La Parroquia El Lucero se conecta a la cabecera cantonal con una vía de segundo orden (asfalto); de 23 km de longitud. La Parroquia Sanguillín se conecta a la cabecera cantonal con una vía de tercer orden (lastre) de 22.94 km de longitud.

En la zona rural de Colaisaca, actualmente no existe conectividad con las localidades Paraza Tuchimine y Naranjo; debido a que son carreteras de verano que no tienen ningún tipo de mantenimiento. En la Zona rural de la parroquia Cariamanga, se constata que las localidades de San Antonio de Taparuca y Porotillo actualmente no tienen conexión por carretera y usan un sendero o camino de herradura para su comunicación. Existe este problema también en la localidad de San Sebastián que no se conecta por carretera con las localidades Ardanza y Jacapo.

En la zona rural de El Lucero, actualmente la localidad de Llano Grande se conecta con carretera de verano hasta La Palma, pero no existe ningún tipo de mantenimiento. El mismo caso lo tiene la localidad de Tierras Coloradas que también no existe mantenimiento de carretera. En la zona rural de Utuana, en la Localidad de Tumbunuma existe carretera de verano que conecta con El Surco; no existe mantenimiento vial.

El 88.18% de la vialidad rural del cantón Calvas, está considerado como vía de segundo y tercer orden; clasificadas como vías de asfalto (11.33%), vías lastradas (8.95%), vías de verano (49.77%) y senderos el (29.95%). El 8.0% del total de las localidades están actualmente incomunicadas, debido a la ausencia de vías; esto afecta a sus habitantes debido a la dificultad de transporte para desarrollar sus actividades diarias.

El 100.00 % de las localidades rurales y urbanas ejercen su relación comercial directa con la cabecera cantonal. La mayoría de las localidades poseen accesibilidad vial directa con la



cabecera cantonal, por lo que pueden desarrollar sus actividades comerciales, de salud y educación, beneficiando enormemente el desarrollo del cantón.

El cantón Calvas posee un buen servicio para la movilidad de los habitantes debido a un estado regular-bueno de las vías, permitiendo así la circulación de transportes como las rancheras y buses que llegan a los lugares más alejados, es el caso de Bella María donde llegan buses ofreciendo el servicio de transporte en horarios limitados por el costo de \$2.50 a \$3.

7.6 Análisis FODA del resultado del diagnóstico estratégico

A continuación, se presenta un análisis FODA por cada componente del diagnóstico estratégico los mismos que fueron definidos en base a la realidad territorial.

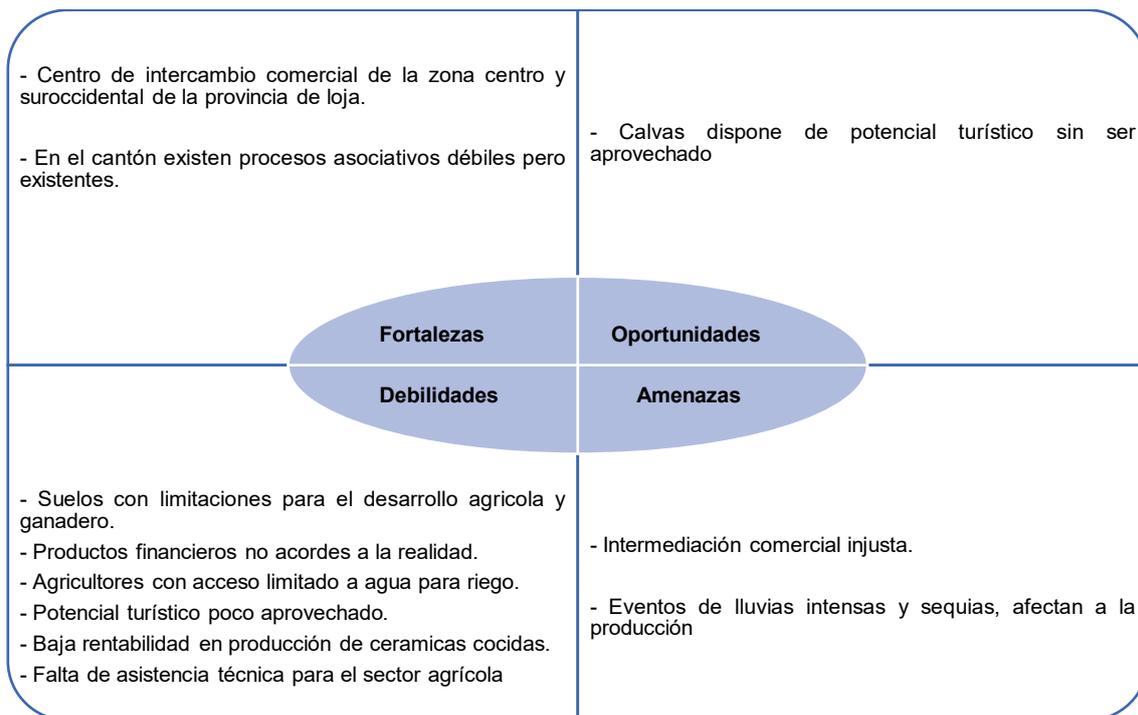
Gráfico 48. Análisis FODA del componente Biofísico

<ul style="list-style-type: none"> - El cantón cuenta con el 24% de cobertura vegetal natural, con áreas de conservación muy importantes - Microcuencas con gran cantidad de agua para riego y consumo humano - Especie de mamífero única en el mundo, ubicada en un escenario natural inmejorable (<i>Lagidium sp.</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> - Dentro del cantón Calvas existen áreas consideradas como reservas naturales que constituyen gran cantidad de biodiversidad representativas de la zona y éstas pueden ser catalogadas como áreas de conservación municipales dentro del SNAP - Áreas con importante nivel paisajístico y escénico para el desarrollo de actividades turísticas
<ul style="list-style-type: none"> - Áreas de importancia hídrica y zonas de protección ecológica sin planes de manejo. - Manejo antitécnico del relleno sanitario - Deficiente manejo ambiental en la cuenca Chorrera Tinajones - Solución Física a los problemas de la microcuenca Totoras, no existe un Plan de Manejo integral. 	<ul style="list-style-type: none"> - Deterioro ambiental de la microcuenca las totoras producto del avance de la frontera agrícola y actividades antrópicas. - Especie nativa (<i>Vizcacha</i>) amenazada y en peligro de extinción por la actividad humana, sin planes de protección/conservación - El análisis de cambio climático efectuado en el cantón Calvas se relaciona con eventos extremos de precipitación y temperatura, como lo son: lluvias intensas, heladas, sequías y altas temperaturas. - Material vegetal proclives a incendios forestales - Acelerado proceso de degradación ambiental ha reducido significativamente la cobertura vegetal del cantón. - Material vegetal proclives a incendios forestales

Equipo FEDES, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020



Gráfico 49. Análisis FODA del componente Económico Productivo



Equipo FEDES, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

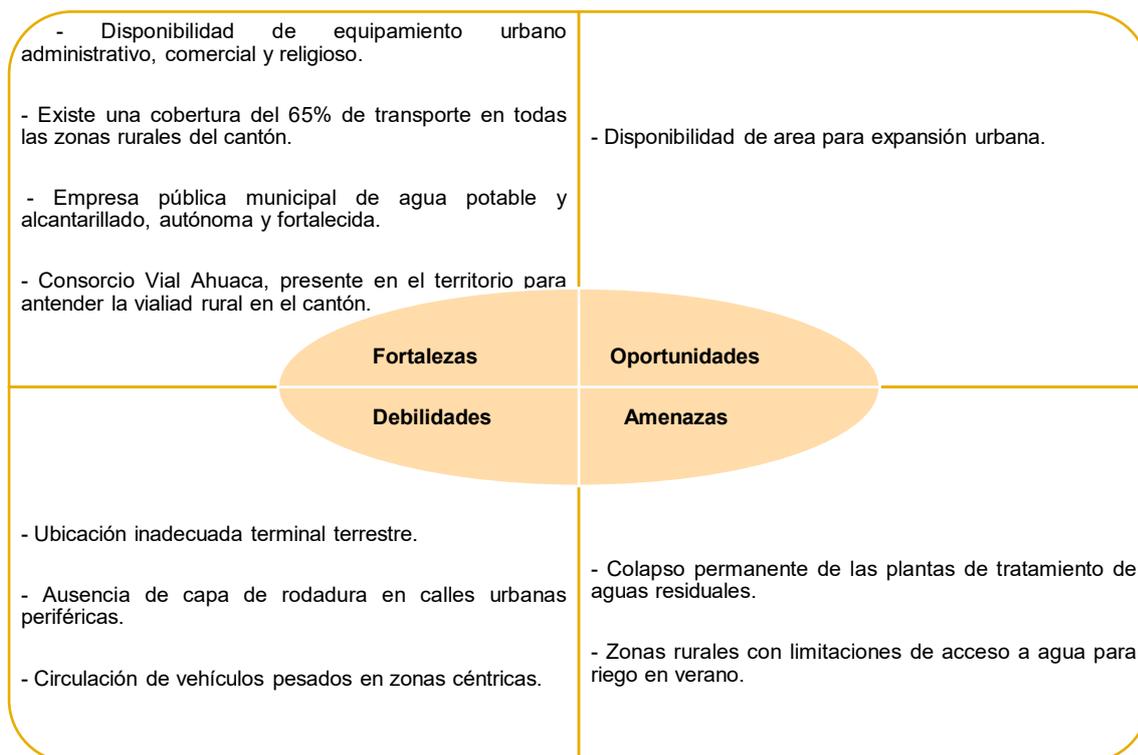
Gráfico 50. Análisis FODA del componente sociocultural



Equipo FEDES, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

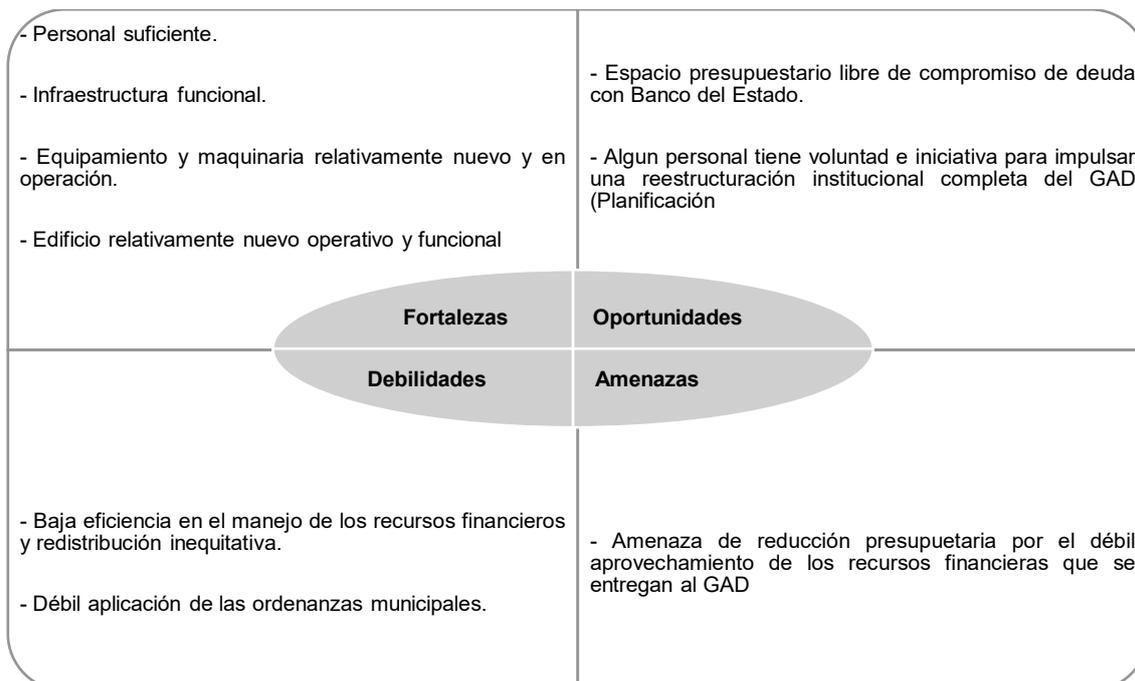


Gráfico 51. Análisis FODA de componente Asentamientos Humanos



Equipo FEDES, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020

Gráfico 52. Análisis FODA del componente Político Institucional



Equipo FEDES, 2020
Elaboración: Equipo FEDES, 2020



7.7 Descripción del MTA

El cantón Calvas se encuentra ubicado en cuatro unidades ambientales, las más grandes son: vertientes y relieves superiores de las cuencas interandinas con el 55.39% y los relieves de los fondos de cuenca con el 25.45%; donde la aptitud agrícola del cantón es limitado para la producción agrícola, solamente el 4.8% del área del cantón se podría realizar agricultura con actividades de manejo de suelos, y el 48% presenta limitaciones muy importantes para realizar agricultura y pastoreo, la aptitud de la tierra es de protección, y un 46.48% la aptitud de la tierra presenta severas limitaciones físicas, deben ser destinadas a la conservación. [Ver Anexo, Mapa 34 y 35: Modelo Territorial Actual].

Se han identificado cinco ecosistemas en el cantón, dónde el bosque semideciduo piemontano del Catamayo Alamor, tiene el 25.14% y el bosque semideciduo montano bajo del Catamayo Alamor tiene el 22.66%, como los más representativos, y albergan especies importantes de flora y fauna silvestre. Como aportes a los servicios ambientales genera agua en sus ríos y quebradas y aportan en caudal a la cuenca del río Catamayo. En lo que corresponde a conservación se encuentra un 2.71% bajo conservación en el sistema de bosques y vegetación protectora del MAE, bajo el esquema de conservación municipal se tiene al Área de Reserva Ecológica “El Ahuaca”, con 292 ha, dónde se encuentra el hábitat del arnejo (*Lagidium ahuacaense*), especie endémica y símbolo del cantón Calvas.

En lo concerniente al uso del suelo y cobertura vegetal, las áreas de pastizales cubren el 29.55%, dónde la principal actividad es la ganadería extensiva, se evidencia que estas áreas se encuentran en procesos de degradación de suelos, debido a la topografía accidentada del cantón, sobre todo en las parroquias del Lucero y Sanguillín.

Las áreas de cultivos tienen el 3.65%, donde el cultivo principal es el maíz, se encuentra distribuido en todo el cantón; pero existen otros cultivos que son de subsistencia y también se comercializan como: frejol, hortalizas y legumbres, esto se da en las parroquias Cariamanga y Colaisaca; mientras que para las parroquias de El Lucero y Utuana, se tiene maíz duro, café, yuca, caña y frutales; para la parroquia Sanguillín se tiene maíz, frejol, arveja y maní. Donde el promedio de ocupación del suelo es de 15 ha destinadas a la producción y comercialización. Los mosaicos agropecuarios tienen el 4.91% y son áreas mezcladas entre frutales, café, plátano, yuca, y otros cultivos menores, aunque hay una diferencia entre productores pequeños y grandes productores, los mercados de venta son las ciudades de Loja y



Guayaquil, existiendo mercados internos como la ciudad de Cariamanga, Amaluza y las cabeceras parroquiales.

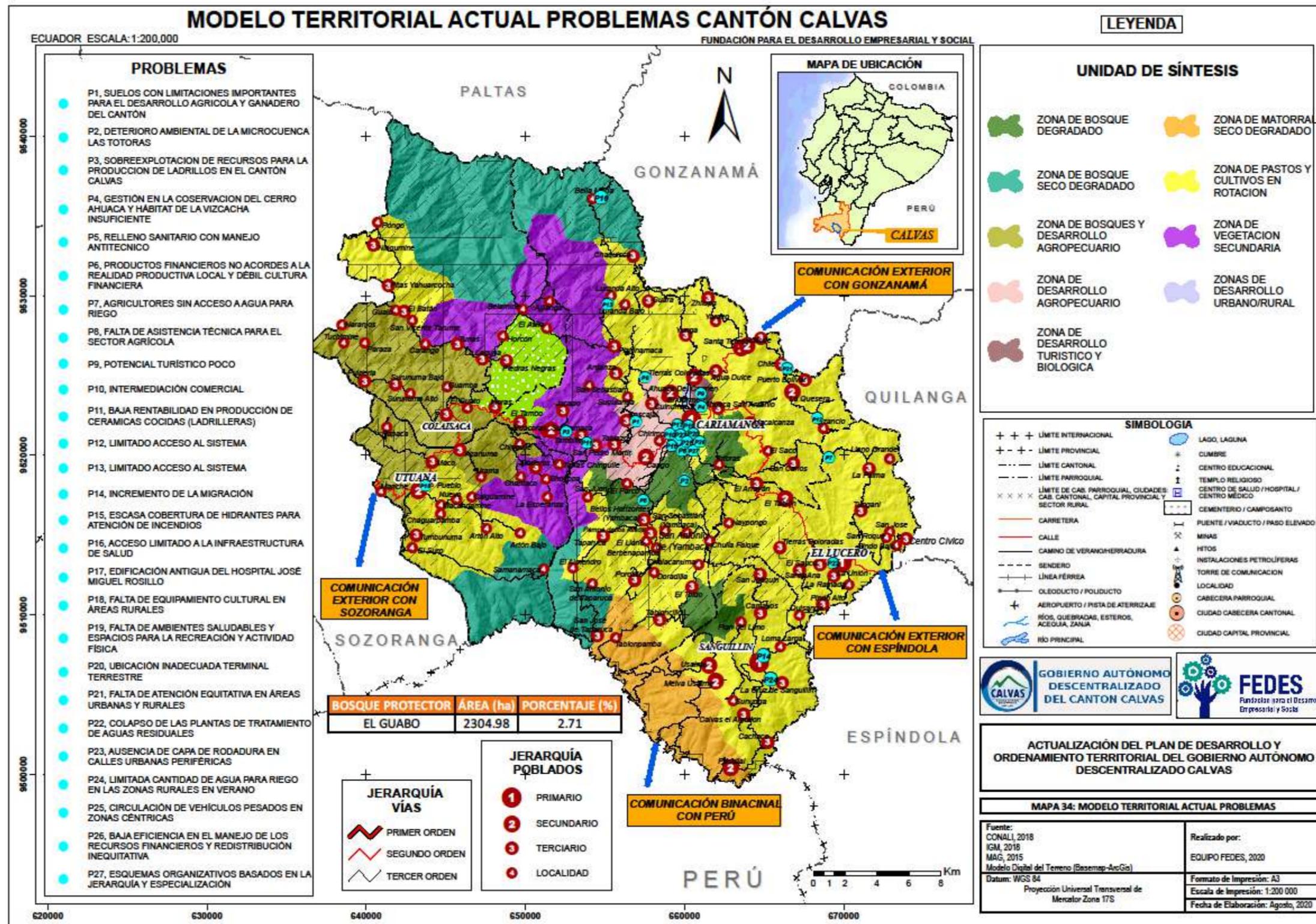
EL bosque nativo cubre el 24.88%, se distribuye en remanentes dispersos en todo el cantón, encontrándose en un proceso de regeneración natural y en varios sectores muy degradado, debido a la presión agrícola sobre todo por la ampliación de cultivos de maíz, y en épocas secas por los incendios forestales y su susceptibilidad a propagar los mismos, debido a que su riesgo de incendios es del 48%; estos mismos procesos ha generado que se forme una vegetación arbustiva dónde en la actualidad cubre el 33.53% de la superficie del cantón.

Como recursos escénicos importantes el cantón cuenta con tres cerros con un potencial turístico fuerte como: Ahuaca, Pan de Azúcar y el Yeso; las cascadas de Numbalaco, El Remanso, San Carlos y Chorrera, y los ríos Lucero, Calvas y Bella María, los mismos que tienen un clima cálido que les da un valor agregado para hacer turismo.

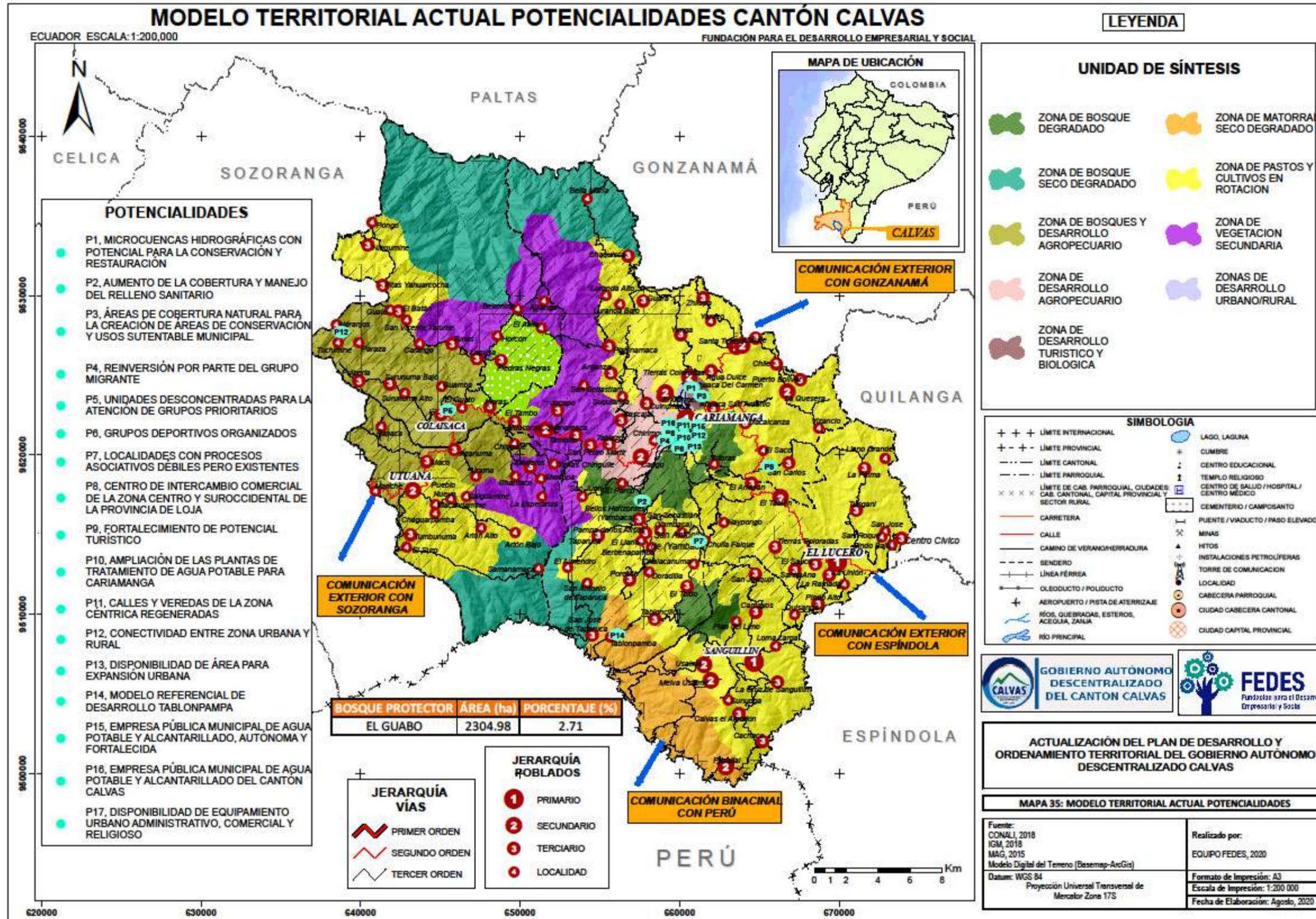
El cantón tiene una población de 28185 habitantes proyectados al 2020, su distribución está dada de acuerdo a los siguientes rangos, de 1 a 19 años representan el 36.06%, las personas de 20 a 59% el 47.31%, y las personas mayores a 60 años tienen el 17.30%. La población se distribuye en el área urbana con el 14.91% y en el sector rural con el 28.77%. La densidad poblacional entre las parroquias se determinó que Cariamanga tiene el 48.04 hab/km², El Lucero tiene el 22.11 hab/km², Sanguillín con el 17.26 hab/km², Utuana con el 11.62 hab/km² y Colaisaca con el 9.82 hab/km². Se ha identificado que ha emigrado alrededor de 955 personas a diferentes localidades del Ecuador y fuera del país, el 3.8% es población masculina y el 2.6% es población femenina; la parroquia Sanguillín es la que más migración tienen dentro del cantón con el 4.9%, seguido de Utuana con el 2.7%. Esta población está distribuida en 7 parroquias 3 urbanas (Cariamanga, Chile y San Vicente) y cinco rurales (Colaisaca, El Lucero, Utuana y Sanguillín), con 133 barrios, de los cuales 23 son urbanos y 110 son rurales.

El cantón cuenta con una red de comunicaciones que abarca alrededor de 607.77 km lineales, la misma que conecta a los diferentes barrios urbanos y rurales, de acuerdo a la jerarquía de vías, estas se dividen en tres: primer orden (38.09 km), segundo orden (26.21km) y tercer orden (543.47km).

A continuación, se presentan los mapas del modelo territorial actual, ilustrando los problemas y potencialidades del cantón Calvas.



Mapa 3. Representación geográfica del modelo territorial actual enmarcado con los problemas del territorio



Mapa 4. Representación geográfica del modelo territorial actual enmarcado con las potencialidades del territorio



8 PROPUESTA

8.1 Introducción a la Propuesta

La segunda fase del desarrollo del PDOT la constituye la “Propuesta” siendo un instrumento de planificación que refleja un modelo territorial que aspira tener el cantón Calvas, durante el período 2019-2023. En este sentido, este proceso de planificación participativa, pretende alcanzar una situación deseada (Modelo Territorial Deseado) a partir del fomento de las potencialidades y resolviendo los problemas identificados en el territorio. La presente propuesta refleja la prospectiva del territorio (Visión). Visto de este modo, como aspiramos mirar el futuro del cantón Calvas en los próximos 5 años. Para obtener un proceso compartido y concluya en la obtención del Modelo Territorial Deseado, que incorpore los criterios y deseos de todos los actores, es primordial trazar objetivos estratégicos y metas que coadyuven a lograr las decisiones estratégicas de desarrollo, configurados en la visión de desarrollo que, en efecto, contribuya al mejoramiento de la calidad de vida de los Calvenses.

La “Propuesta”, como tal, se sustenta legalmente en La Constitución de la República del Ecuador en su art. 264, señalando en el numeral 1: *“Planificar el desarrollo cantonal y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial, con el fin de regular el uso y ocupación del suelo urbano y rural”*. Por su parte, el art. 41 del COPFP señala: *“Los planes de desarrollo y ordenamiento territorial son las directrices principales de los gobiernos autónomos descentralizados respecto de las decisiones estratégicas del territorio en el corto, mediano y largo plazo”*.

Ahora bien, el resultado del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, debe orientarse al cumplimiento a los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo “Toda una Vida”, así mismo, vincularse a las Estrategias Territoriales Nacionales y a nivel global con la Agenda 2030 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Para el desarrollo de la “Propuesta”, consideramos los lineamientos de la Guía para la actualización y/o formulación del PDOT cantonal (Planifica Ecuador, 2019), el art. 42 del COPFP y en la Norma técnica (Resolución Nro. 003-CTUGS-2019) para el proceso de formulación o actualización de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de los Gobiernos Autónomos descentralizados.



8.1.1 Enlace con el diagnóstico

Para que nuestra propuesta sea viable y mantenga consistencia consideramos: Analizar las acciones identificadas en los diagnósticos estratégicos, el plan de gobierno de la actual administración municipal, presentado a la autoridad electoral y al pueblo presentado en la fase de campaña, PDOT vigente (fase de propuesta) y finalmente las competencias exclusivas. A continuación, se presenta las acciones identificadas en el diagnóstico estratégico, las mismas que se encuentran relacionadas a los instrumentos de gestión del GAD. El presente cuadro resume la información.



Tabla 148. Relacionamiento de las acciones identificadas en el diagnóstico estratégico con instrumento de la gestión del GAD

Programa	Acciones estratégicas propuestas en el diagnóstico	RELACIONAMIENTO			
		Plan de trabajo alcalde (Si/no)	PDOT vigente (propuesta) (Si/no)	Competencia	Con otros actores (GAD, Ejecutivo desconcentrado)
BIOFÍSICO					
Preservación ambiental	Fomentar la protección, conservación y manejo de los recursos naturales que asegure y precautele los derechos de las actuales y futuras generaciones, con la integración de criterios de manejo ambiental, se recomienda estos argumentos, deduciendo el fuerte impacto de degradación ambiental que vive el Cantón	no	no	Planificar juntos a otras instituciones del sector público y actores de la sociedad el ordenamiento territorial con el fin de regular el uso y la ocupación del suelo urbano y rural en el marco del respeto a la biodiversidad. Ejercer el control sobre el uso y la ocupación del suelo	Ministerio del Ambiente y Agua; FORAGUA; Dirección Nacional de Biodiversidad; Dirección de Monitoreo del Ministerio de Agricultura y Ganadería; Gobiernos Autónomos Descentralizados; Organizaciones de la Sociedad Civil; REDD+
Estudios Geológicos y geotécnicos	Realizar un correcto estudio para la construcción de infraestructura, con la finalidad de evitar problemas de inestabilidad de las edificaciones a futuro	si	si		
Conservación de cuencas hídricas	Garantizar un ambiente sustentable, promoviendo la restauración de las áreas de importancia hídrica, causas naturales y bosques protectores deteriorados por las actividades antrópicas	no	si		
Saneamiento ambiental	Garantizar un ambiente sano con higiene y salubridad en el cantón, implementado una cultura social sanitaria en el cantón con la clasificación de los residuos sólidos e implementando insumos adecuados para el correcto funcionamiento del relleno sanitario	si	si		
Áridos y Pétreos	Regular, controlar y autorizar la explotación de materiales áridos y Pétreos dentro de la circunscripción cantonal, con criterios de provisión de materiales de áridos y pétreos para proyectos públicos y con mejoramiento en la aplicación de las ordenanzas	no	no	Ejercer control sobre el uso y la ocupación del suelo	Ministerio de Minería; Agencia de regulación y control minero; Ministerio del Ambiente y Agua
ECONÓMICO PRODUCTIVO					
Infraestructura productiva	Generar incentivos, a través de la inserción de nuevas formas de producción sostenible, mejorando las capacidades de pequeños y medianos productores, fortaleciendo la infraestructura productiva con centros de acopio y sistemas de riego que promuevan y generen estímulos para la producción	si	si	Control sobre el uso y ocupación del suelo. Construir infraestructura física que apoye al desarrollo social. Creación de Ordenanzas. Construir	MIES; IEPS; MIPRO; MAG; AGROCALIDAD; GAD; Universidades; Centros de Investigación; ONG; Comunidades; Sector privado; MPRO; Asociaciones productivas, MAG; ONG; Empresa



Programa	Acciones estratégicas propuestas en el diagnóstico	RELACIONAMIENTO			
		Plan de trabajo alcalde (Si/no)	PDOT vigente (propuesta) (Si/no)	Competencia	Con otros actores (GAD, Ejecutivo desconcentrado)
Fortalecimiento económico	Impulsar proyectos de ferias libres, microferias y emprendimientos productivos, que ayuden a mejorar el nivel de ingresos de los habitantes del sector rural, retribuidos en mejoras para la calidad de vida de la población	si	no	infraestructura física destinada al desarrollo social	privada; Programa Euro-clima; Juntas Parroquiales; GAD provincial; Subsecretaría de Comercialización Agropecuaria.
Desarrollo turístico	Fortalecer el desarrollo turístico del territorio, aprovechando el alto nivel paisajístico, biológico, ambiental y agroturístico	Si	si	Ejercer control sobre el uso y la ocupación del suelo. Planificar y construir espacios públicos destinados al desarrollo social.	Ministerio de turismo, MAAE, MAG, ONG, sector privado
SOCIOCULTURAL					
Áreas saludables, deportivas y bienestar ciudadano	Promover un entorno saludable, con áreas verdes en condiciones óptimas que incentiven al encuentro con la naturaleza generando una cultura social que valore el patrimonio natural, desarrollando buenos hábitos para llevar una vida saludable	si	no	Planificar, construir y mantener la infraestructura física destinados al desarrollo social, cultural y deportivo	Secretaría del Deporte; Organizaciones de la sociedad civil; sector público-privado
Fortalecimiento al sistema educativo de salud y social	Fortalecer los servicios de salud, educación y atención social garantizando el acceso y uso equitativo a servicios básicos hospitalarios con capacidad de respuesta ante la actual situación que atraviesa el mundo como lo es la pandemia del COVID19	no	no	Planificar y mantener la infraestructura física y los equipamientos de salud y educación	Sector privado, comunas, Ministerio de Educación, Ministerio de Salud Pública
Patrimonio cultural	Promover el rescate del patrimonio cultural tangible e intangible y saberes ancestrales	si	no	Preservar, mantener y difundir el patrimonio arquitectónico cultural y natural del cantón; construir infraestructura para estos fines	Ministerio de Patrimonio y Cultura; sector público-privado; Organizaciones de la sociedad civil
ASENTAMIENTOS HUMANOS					
Agua potable y alcantarillado	Garantizar el acceso, uso y aprovechamiento del agua para consumo humano	si	Si	Control sobre el uso y la ocupación del suelo. Preservar el patrimonio, cultural y natural. Prestar los servicios de agua potable	BEDE; Organizaciones no gubernamentales (ONG); Secretaría del Agua, Fondo Regional del Agua, Comunidades, Direcciones provinciales y cantonales, Sector privado
Prevención de Riesgos	Utilizar mecanismos para reducir la sensibilidad y/o susceptibilidad de los asentamientos que habitan en zonas de riesgos, con fortalecimiento del personal técnico y zonificando las áreas de riesgos para futuras planificaciones, también por medio de desarrollo de campañas de gestión de riesgos, reforestación y métodos naturales de contención	No	No	Control sobre el uso y la ocupación del suelo. Creación de Ordenanzas. Gestionar los servicios de prevención, protección, socorro y extinción de incendios	Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias (SNGRE); MAAE: Programa de reforestación; ONG, sector privado; REDD+ GAD; Organismos de Cambio climático



Programa	Acciones estratégicas propuestas en el diagnóstico	RELACIONAMIENTO			
		Plan de trabajo alcalde (Si/no)	PDOT vigente (propuesta) (Si/no)	Competencia	Con otros actores (GAD, Ejecutivo desconcentrado)
Ornato y Vivienda	Promover programas de interés social con acceso a servicios básicos y complementarios que detenga la expulsión de la población residente	si	no	Control sobre el uso y la ocupación del suelo. Prestar los servicios de agua potable, alcantarillado, aguas residuales y aquellos que establezca la ley	Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI)
Equipamiento Urbano	Fortalecer los equipamientos urbanos del Cantón	no	no	Planificar junto a otras instituciones públicas y actores de la sociedad el desarrollo cantonal	BEDE
Regeneración Urbana	Desarrollar e implementar medidas arquitectónicas sostenibles	si	si	Planificar junto a otras instituciones públicas y actores de la sociedad el desarrollo cantonal	
Infraestructura vial rural	Fortalecer el desarrollo de infraestructura vial que garantice la relación urbano-rural, garantizando una conectividad vial	si	si	Planificar junto a otras instituciones públicas y actores de la sociedad el desarrollo cantonal	GAD cantonal, GAD provincial, MTOP; ANT; Sector privado
Tránsito y seguridad vial	Incrementar la calidad de transporte terrestre y tránsito a nivel Cantonal	si	si	Planificar y controlar el tránsito y transporte terrestre dentro de su circunscripción cantonal	ANT; Policía de Tránsito
Conectividad y energía	Implementar procesos de planificación y de gestión para extender la transmisión y distribución de energía eléctrica	si	no	Planificar junto a otras instituciones públicas y actores de la sociedad el desarrollo cantonal	ERRSA; sector público-privado
Tecnologías de comunicación e información	Ampliar la cobertura de tecnologías de información y comunicación, en el marco de la pandemia COVID 19	si	no		Sector público
POLÍTICO INSTITUCIONAL					
Fortalecimiento Institucional	Mejorar las capacidades operativas e institucionales del GAD para definir con claridad las funciones de las diferentes unidades administrativas para el cumplimiento de las metas	no	no	Ejercer sus funciones y competencias que le han sido otorgadas al GAD	GAD Cantonal; sector privado
Gestión y administración financiera	Mejorar la operatividad financiera para disminuir la dependencia de los ingresos provenientes del sector público	no	No		
Seguridad y Salud ocupacional	Salvaguardar la salud y la seguridad en el trabajo con elementos de fortalecimiento definidos en el marco del Sistema de Gestión	si	No		



Programa	Acciones estratégicas propuestas en el diagnóstico	RELACIONAMIENTO			
		Plan de trabajo alcalde (Si/no)	PDOT vigente (propuesta) (Si/no)	Competencia	Con otros actores (GAD, Ejecutivo desconcentrado)
Comunicación y Difusión interna	Promocionar y difundir el plan de trabajo del alcalde promoviendo así la transparencia de las actividades municipales	si	No		
Participación ciudadana	Fortalecer el consejo de participación ciudadana del GAD, con miras a mejorar la calidad de vida de población	si	No		

Fuente: Equipo FEDES 2020

Elaboración: Equipo FEDES 2020



8.1.2 Decisiones Estratégicas De Desarrollo

Para el desarrollo de las decisiones estratégicas, se ha considerado como instrumentos de referencia, la Guía para la Actualización de Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Cantonal, emitida por la STEP (2019) y lo decretado en la Norma Técnica para la Actualización de Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (CUGS, 2020). Bajo este marco de referencia, la Propuesta del PDOT, establece el direccionamiento estratégico del GAD Cantonal de Calvas, ¿Hacia dónde va el Cantón Calvas en el corto, mediano y largo plazo?, para ello, es primordial considerar un conjunto de elementos, que coadyuven a resolver problemas y fomentar potencialidades que deben estar sujetas a la visión, misión, objetivos estratégicos, políticas, indicadores, metas, programas y proyectos sobre un Modelo Territorial Deseado, debidamente socializado con sus actores territoriales.

Las estrategias de articulación constituyen un mecanismo clave para las decisiones estratégicas de desarrollo como: alianzas, convenios, cooperación, créditos, consorcios u otra modalidad, que coadyuven a definir con claridad las acciones que pretende llevar a cabo el GAD Calvas para la ejecución de los programas y proyectos propuestos, con el propósito de solucionar los problemas vinculados al sector ambiental, económico y social, los mismos que fueron identificados en la fase de diagnóstico. Finalmente, las decisiones estratégicas del PDOT del Cantón Calvas, se encuentran vinculadas a las directrices y lineamientos de los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo “Toda una Vida”, a la Estrategia Territorial Nacional y con los ODS de la Agenda 2030, en miras de mejorar la calidad de vida de los Calvenses.

8.1.3 Visión

Calvas, al 2023, se consolida como el centro de comercio del sur occidente de la provincia de Loja, protege y recupera su espacio verde; en el marco de conservación y protección ambiental, fomentando el buen uso del suelo agrícola, comercial, industrial y turístico con enfoque sostenible, el rescate del patrimonio material e inmaterial y la articulación de los sectores primarios, secundarios y terciarios en términos de mejorar los ingresos económicos de su población; es próspera, transparente y redistribuye equitativamente su inversión, fortaleciendo el desarrollo armónico e integral de las áreas urbanas y rurales; y, a su vez, garantiza el acceso universal a los servicios básicos, construyendo así, un nuevo sendero para satisfacer las necesidades actuales y futuras de su población.



8.1.4 Misión

Ser una institución organizada y funcional, responsable, transparente y comprometida con un eficiente modelo de gestión que tiene claro su visión y compromiso con el desarrollo de Calvas que planifica, implementa proyectos de calidad y redistribuye equitativamente su inversión, con la participación directa de los diferentes niveles de gobierno y actores de la sociedad civil presentes en el territorio, siendo ente generador de las condiciones de desarrollo, en miras de mejorar la calidad de vida de la población, respetando siempre los derechos humanos y civiles.

8.1.5 Objetivos Estratégicos de Desarrollo

Los objetivos estratégicos de desarrollo constituyen la parte medular de la propuesta, convirtiéndose en el centro de atención del proceso de gestión del GAD. En base a los problemas y potencialidades identificadas en el diagnóstico, y, de acuerdo a las prioridades de la población, se incluyen en esta propuesta los objetivos estratégicos, los mismos que pretenden alcanzar la visión de desarrollo del GAD Cantonal de Calvas.

- Acciones propuestas para el componente Biofísico

Fomentar la protección, conservación y manejo de los recursos naturales que asegure y precautele los derechos de las actuales y futuras generaciones, logrando así, la restauración natural de los ecosistemas funcionales, en definitiva, conseguir un ambiente sostenible y sustentable. De manera particular, promover una gestión corresponsable del patrimonio hídrico con la restauración y protección de las áreas de importancia hídrica, causes naturales y bosques protectores deteriorados por las actividades antrópicas, considerando el acceso equitativo del agua para consumo, riego y producción, finalmente repotenciar los insumos destinados a la salubridad e higiene, para reducir los índices de contaminación ambiental.

8.1.5.1 Objetivos estratégicos del componente Biofísico

1. Promover la protección y conservación de los ecosistemas funcionales. Declarando áreas protegidas de carácter municipal, énfasis en zonas de captación de agua para consumo y riego.
2. Restaurar el paisaje natural degradado por las actividades antrópicas, enfatizando la regeneración y preservación de las zonas de importancia hídrica y cauces naturales.
3. Promover un ambiente sano con un sistema de manejo sostenible que detenga los procesos degradativos ambientales.



4. Aprovechar y fomentar de manera sostenible las actividades de explotación de los recursos naturales no renovables para minimizar las externalidades ambientales y sociales.

- Acciones propuestas para el componente Económico-Productivo

Generar incentivos, promoviendo la inserción de nuevas formas de producción sostenible, mejorando las capacidades de pequeños y medianos productores, garantizando infraestructura productiva como: centros de acopio y sistemas de riego, que promuevan y generen estímulos para la producción. Impulsar proyectos de ferias libres, microferias y emprendimientos productivos, que ayuden a mejorar el nivel de ingresos de los productores del sector rural, por ello, es primordial, fortalecer la infraestructura vial y diseñar estrategias para las redes de comercialización justa, que estén orientados a mejorar la calidad de vida de la población. Además, fomentar y promover el desarrollo turístico, que aproveche y absorba el alto nivel paisajístico, biológico, ambiental y agroturístico.

8.1.5.2 Objetivos específicos del componente Económico-Productivo

1. Proveer de infraestructura necesaria para incrementar la productividad y reducir los márgenes de intermediación con un comercio justo en especial para la economía familiar campesina, que impulse nuevas alternativas de desarrollo productivo con circuitos económico inclusivos.
2. Fomentar el trabajo digno con énfasis en zonas rurales, repotenciando las capacidades productivas que sostengan la seguridad alimentaria, combatiendo la precarización e induzcan nuevas iniciativas para emprendimientos.
3. Implementar proyectos turísticos para el aprovechamiento sustentable del alto nivel paisajístico, biológico, ambiental y agroturístico del cantón.
4. Acompañar en procesos de cohesión social en términos de establecer y fortalecer procesos asociativos de comercialización, articulando en condiciones justas a los servicios financieros locales y los productores primarios.

- Acciones propuestas para el componente Sociocultural

Promover un entorno saludable, con áreas verdes en condiciones óptimas que incentiven al recuento con la naturaleza generando bienestar ciudadano. Por otra parte, fortalecer los servicios de salud, educación y atención social, con énfasis al acceso y uso equitativo a servicios básicos hospitalarios con capacidad de respuesta, ante la actual situación que atraviesa el mundo como lo es la pandemia del COVID19. Por último, promover el rescate del



patrimonio cultural tangible e intangible y saberes ancestrales que es la riqueza del patrimonio cultural de un territorio.

8.1.5.3 Objetivos específicos del componente Sociocultural

1. Desarrollar espacios públicos destinados a las prácticas y actividades deportivas; recreativas y socioculturales con acceso asequible y equitativo, con espacios verdes que incentiven el encuentro con la naturaleza y propicien la interacción social.
2. Mejorar progresivamente las condiciones de vida de la población garantizando el uso y acceso equitativo a los sistemas de salud, educación, seguridad y atención social.
3. Promover y difundir la riqueza cultural garantizando la protección y conservación de patrimonio cultural tangible e intangible de cantón.
4. Posicionar a la ciudad de Carimanga como una de las ciudades promotoras de espacios para la recreación y la actividad física sustentable.

- Acciones propuestas para el componente Asentamientos Humanos

Garantizar el acceso, uso y aprovechamiento del agua para consumo humanos, utilizando procesos de potabilización, con el fin de reducir los niveles de riesgo para la salud y el índice de NBI. Respecto a la prevención de riesgos, es importante utilizar mecanismos para reducir la sensibilidad y/o susceptibilidad de los asentamientos que habitan en zonas de riesgos, con fortalecimiento del personal técnico y zonificando las áreas de riesgos para futuras planificaciones, también por medio de desarrollo de campañas de gestión de riesgos, reforestación y métodos naturales de contención. En cuanto a la regeneración urbana, se debe implementar mediadas urbanísticas y arquitectónicas sostenibles. Finalmente, gestionar y articular el desarrollo de infraestructura vial, que dinamice y genere circuitos económicos y sociales en beneficio de la población. Para concluir, la actual pandemia (COVID19), provoco cambios significativos en la sociedad, uno de ellos, el cierre de escuelas, bajo este escenario, surge la necesidad de ampliar la cobertura de las tecnologías de información y comunicación.

8.1.5.4 Objetivos específicos del componente Asentamientos Humanos

1. Garantizar el acceso, uso y aprovechamiento justo y equitativo del agua para consumo humano; y saneamiento básico.
2. Reducir el grado de sensibilidad de los asentamientos humanos que habitan en zonas de riesgos por deslizamientos, hundimientos e incendios.
3. Promover programas de vivienda de interés social con acceso a servicios básicos, evitando la expulsión de la población residente.
4. Desarrollar espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles que propicien la interacción social e intergeneracional.



5. Implementar medidas arquitectónicas y urbanísticas que propendan a la accesibilidad universal de los equipamientos y servicios básicos.
6. Fortalecer el desarrollo vial rural garantizando una conexión segura intra e inter Cantonal, en términos de mejorar la comercialización de bienes y servicios.
7. Incrementar la calidad del transporte terrestre y el tránsito en el cantón.
8. Implementar procesos de planificación y de gestión para extender la transmisión y distribución de energía eléctrica
9. Ampliar la cobertura de tecnologías de información y comunicación, en el marco de la pandemia COVID 19, o cualquier otra amenaza de este tipo.

- Acciones propuestas para el componente Político Institucional

Mejorar de manera operativa la estructura del GAD, para definir con claridad las funciones de las diferentes unidades administrativas para el cumplimiento de las metas. Fortalecer la gestión financiera para reducir la dependencia de los ingresos provenientes del Estado y dirigir de manera equitativa el peso de la inversión. Finalmente, promocionar y difundir el plan de trabajo del alcalde promoviendo así la transparencia de las actividades municipales

- Objetivos específicos del componente Político Institucional

1. Mejorar la estructura del orgánico funcional del GAD para fortalecer procesos internos.
2. Optimizar los tiempos en los procesos de contratación pública, evitando duplicidad de funciones y revisiones innecesarias/superpuestos.
3. Revisar los mecanismos de desconcentración creados y disponibles, en términos de fortalecerlos y seleccionarlos como mejor acción de ejecución
4. Establecer un sistema digital de comunicación interna y externa para el seguimiento de las actividades propias del municipio y de la ejecución del Plan.



Tabla 149. Articulaciones de los objetivos estratégicos con los instrumentos nacionales e internacionales

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL PDOT	OBJETIVOS DEL PLAN NACIONAL "TODA UNA VIDA"	ESTRATEGIA TERRITORIAL NACIONAL	OJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE 2030
COMPONENTE BIOFÍSICO			
Promover la protección, conservación de los ecosistemas funcionales	Eje 1. Derecho para todos durante toda la vida Obj.3.- Garantizar los derechos de la naturaleza para las actuales y futuras generaciones	b.18. Promover programas participativos para la conservación y gestión de la diversidad biológica y genética, así como el mejoramiento de los medios de vida de las organizaciones comunitarias en zonas ambientalmente sensibles.	Obj.15. Proteger, restaurar y promover la utilización sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar de manera sostenible los bosques, combatir la desertificación, revertir la degradación de la tierra y frenar la pérdida de biodiversidad biológica
Restaurar y revalorizar el paisaje natural degradado por las actividades antrópicas, asegurando la regeneración y preservación de las zonas de importancia hídrica, considerando el acceso equitativo de agua para consumo, riego y producción		b.3. Promover una gestión integral y corresponsable del patrimonio hídrico para precautelar su calidad, disponibilidad y uso adecuado, con acciones de recuperación	
Promover un ambiente sano implementando un sistema de manejo sostenible		b.12. Detener los procesos de degradación de los recursos naturales	
Aprovechar y fomentar de manera sostenible el uso de tecnologías para la extracción de los recursos naturales		b.13. Limitar la extracción de materiales áridos, pétreos y conchilla en lechos de ríos y lagunas; principalmente en aquellos lugares donde exista de inundaciones afectación a los lechos de ríos y a la actividad turística	
COMPONENTE ECONÓMICO PRODUCTIVO			
Proveer de infraestructura necesaria para incrementar la productividad y reducir los márgenes de intermediación con un comercio justo en especial para la economía familiar campesina, impulsando nuevas alternativas de desarrollo productivo	Eje 2. Economía al servicio de la sociedad Objetivo 6: Desarrollar las capacidades productivas y del entorno para lograr la soberanía alimentaria y el Buen Vivir Rural	d.7.Repotenciar y mantener las redes de infraestructura y equipamientos que promuevan encadenamientos productivos	Obj.2. Conseguir seguridad alimentaria y una mejor nutrición promoviendo la agricultura sostenible
Fomentar el trabajo digno con énfasis en zonas rurales, repotenciando las capacidades productivas que sostengan la seguridad alimentaria, combatiendo la precarización e impulsando nuevas iniciativas para emprendimientos		d.2 Impulsar las iniciativas productivas alternativas que sostengan la base y soberanía alimentaria generando empleo y circuitos económicos inclusivos, promoviendo la conservación de la agrobiodiversidad	
Implementar proyectos turísticos con alto nivel paisajístico, biológico, ambiental y agroturístico		d.11. Fomentar el emprendimiento local y el turismo para el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad	
COMPONENTE SOCIOCULTURAL			



OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL PDOT	OBJETIVOS DEL PLAN NACIONAL "TODA UNA VIDA"	ESTRATEGIA TERRITORIAL NACIONAL	OJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE 2030
Desarrollar espacios públicos destinados a las prácticas y actividades deportivas, recreativas y socioculturales con acceso asequible y equitativo, con espacios verdes que incentiven el rencuentro con la naturaleza y propicien la interacción social	Eje 1. Derechos para todos durante toda la vida Objetivo 1: Garantizar una vida digna con igualdad de oportunidades para todas las personas	b.10. Construir ciudades verdes y resilientes	Obj.11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean más inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles (Meta 7)
Mejorar progresivamente las condiciones de vida de la población garantizando el uso y acceso equitativo a los sistemas de salud, educación, seguridad y atención social		c.4. Asegurar el acceso equitativo, la calidad y la cobertura de los sistemas públicos de soporte para el ejercicio de la ciudadanía con pertinencia territorial	Obj.4. Garantizar una educación inclusiva, equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos Obj.3. Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades
Promover el rescate y la protección del patrimonio cultural tangible e intangible y saberes ancestrales	Eje 1. Derechos para todos durante toda la vida Objetivo 2: Afirmer la interculturalidad y plurinacionalidad, revalorizando las identidades diversas	b.2. Promover y difundir la riqueza cultural y natural, garantizando la protección y la salvaguardia del patrimonio tangible e intangible del territorio	Obj.11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean más inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles (Meta 4)
COMPONENTE ASENTAMIENTOS HUMANOS			
Garantizar el acceso, uso y aprovechamiento justo y equitativo del agua para consumo humano; y saneamiento básico	Eje 1: Derechos para todos durante toda la vida Objetivo 1: Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas	b.4. Garantizar los caudales mínimos requeridos en las cuencas hidrográficas, con énfasis en aquellas en las que exista conflictos entre el aprovechamiento de agua para el consumo humano	Obj.6. Garantizar la disponibilidad de agua, su gestión sostenible y el saneamiento para todos
Reducir el grado de sensibilidad de los asentamientos humanos que habitan en zonas de riesgos por inundaciones, deslizamientos e inundaciones		d.13. Identificar las infraestructuras y los equipamientos expuestos a amenazas de origen natural y antrópico, estableciendo los elementos esenciales para desarrollar medidas integrales de gestión de riesgos.	Obj.13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.
Promover programas de vivienda de interés social con acceso a servicios básicos, evitando la expulsión de la población residente		a.1.Promover programas de vivienda de interés social en suelo urbano vacante y zonas provistas de servicios públicos y equipamiento básico	Obj.11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean más inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles (Meta 1)
Desarrollar espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles que propicien la interacción social e intergeneracional		a.4. Implementar medidas arquitectónicas y urbanísticas que propendan a la accesibilidad universal de los equipamientos y servicios básicos	Obj.11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean más inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles (Meta 3)
Implementar medidas arquitectónicas y urbanísticas que propendan a la accesibilidad universal de los equipamientos y servicios básicos, garantizando bienestar ciudadano en el territorio		d.7.Repotenciar y mantener las redes de infraestructura y equipamientos que promuevan encadenamientos productivos y articulaciones urbano-rural priorizando a los micro y pequeños productores	Obj.9. Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación
Fortalecer el desarrollo vial rural garantizando una conexión intra e inter Cantonal, en términos de mejorar la comercialización de bienes y servicios			



OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL PDOT	OBJETIVOS DEL PLAN NACIONAL "TODA UNA VIDA"	ESTRATEGIA TERRITORIAL NACIONAL	OJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE 2030
Incrementar la calidad del transporte terrestre y el tránsito en el cantón		a.3. Impulsar la movilidad inclusiva, alternativa y sostenible priorizando los sistemas de transporte eficiente	Obj.7. Asegurar el acceso a energía asequibles, fiables, sostenibles y modernas para todos
Implementar procesos de planificación y de gestión para extender la transmisión y distribución de energía eléctrica		g.5. Profundizar procesos complementarios de integración a través de la cobertura energética	Obj.7. Asegurar el acceso a energía asequibles, fiables, sostenibles y modernas para todos
Ampliar la cobertura de tecnologías de información y comunicación, en el marco de la pandemia COVID 19		d.10. Incrementar el acceso a servicios públicos de telecomunicaciones y tecnologías de información especialmente en el sector rural	Obj.9. Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación (Meta 9)
COMPONENTE POLÍTICO INSTITUCIONAL			
Mejorar la estructura del orgánico funcional del GAD para mejorar procesos internos	Eje 3: Más Sociedad, mejor estado Objetivo 7: Incentivar una sociedad participativa, con un Estado cercano al servicio de la ciudadanía	f.1. Fortalecer las capacidades institucionales que favorezcan la articulación, coordinación y prelación de los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial	Obj.17. Fortalecer los medios de ejecución y revivir la alianza mundial para el desarrollo sostenible
		f.6. Promover el diálogo y la participación ciudadana desde los ámbitos territoriales en la definición, implementación y el seguimiento de la política pública en todos los niveles de gobierno	

Fuente: Equipo FEDES 2020
Elaboración: Equipo FEDES 2020



8.1.6 Políticas

Se define como las directrices del accionar del Cantón Calvas, bajo los objetivos de interés público que surgen de las decisiones sustentadas del resultado del diagnóstico y en base a la relación participativa entre la entidad y la población. El análisis de lo que es realmente ejecutable, es decir la factibilidad y así poder atender la satisfacción de necesidades específicas, por ello, el GAD cantonal de Calvas, con este instrumento, definirá las acciones y el uso adecuado de los recursos públicos, lo que le permitirá, alcanzar los objetivos estratégicos que apuntan al beneficio social y que se encuentren encaminados a resolver las principales causas de la problemática, de tal manera el desempeño del GAD cantonal de Calvas, tiene que sostenerse en el interés público, la racionalidad, la efectividad y la inclusión.

8.1.7 Estrategias

Son los mecanismos o el conjunto de acciones necesarias para alcanzar cada política establecida por el GAD cantonal de Calvas, en concordancia con los objetivos estratégicos planteados. Bajo este marco, las estrategias deben incluir todo el territorio y responder a criterios de equidad para todos sus habitantes y atender sus demandas. Focalizando un conjunto de variables sociales, económicas, políticas y culturales que inciden en el territorio.



Tabla 150. Programas, Objetivos Estratégicos, Políticas y Estrategias de la propuesta del PDOT

PROGRAMA	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL PDOT	POLÍTICA CANTONAL	ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN
COMPONENTE BIOFÍSICO			
Preservación ambiental	Promover la protección, conservación de los ecosistemas funcionales	Preservación y conservación de las áreas de protección municipal precautelando los derechos de las actuales y futuras generaciones	Implementar planes de manejo integral sobre las áreas de protección municipal con mecanismo de articulación interinstitucional que asegure los derechos de las actuales y futuras generaciones
Conservación de cuencas hídricas	Restaurar y revalorizar el paisaje natural degradado por las actividades antrópicas, asegurando la regeneración y preservación de las zonas de importancia hídrica, considerando el acceso equitativo de agua para consumo, riego y producción	Conservación y protección del patrimonio hídrico precautelando su calidad, disponibilidad y uso adecuado, promoviendo su restauración	Restaurar de las áreas de importancia hídrica, causas naturales y bosques protectores deteriorados por las actividades antrópicas por medio de los procesos de reforestación e implementar mecanismo sobre los propietarios que desarrollen actividades de deforestación sobre zonas con aptitud de conservación
Saneamiento ambiental	Promover un ambiente sano implementando un sistema de manejo sostenible	Conservación y recuperación del entorno natural	Garantizar un ambiente sano con higiene y salubridad en el cantón con mecanismos e insumos apropiados para el correcto manejo del saneamiento ambiental
Áridos y Pétreos	Aprovechar y fomentar de manera sostenible el uso de tecnologías para la extracción de los recursos naturales	Regular, controlar y autorizar la explotación de materiales áridos y Pétreos	Repotenciar la actual ordenanza para mejorar regularización y autorización para la explotación de materiales áridos y pétreos
COMPONENTE ECONÓMICO PRODUCTIVO			
Infraestructura productiva	Proveer de infraestructura necesaria para incrementar la productividad y reducir los márgenes de intermediación con un comercio justo en especial para la economía familiar campesina, impulsando nuevas alternativas de desarrollo productivo	Incentivar el desarrollo de las actividades productivas y turísticas con enfoque sostenible	Fortalecer la infraestructura productiva con centros de acopio y sistemas de riego que promuevan y generen estímulos para la producción
Fortalecimiento económico	Fomentar el trabajo digno con énfasis en zonas rurales, repotenciando las capacidades productivas que sostengan la seguridad alimentaria, combatiendo la precarización e impulsando nuevas iniciativas para emprendimientos		Promover el desarrollo de ferias libres, microferias y emprendimientos productivos, con énfasis a mejorar el nivel de ingresos de los habitantes del sector rural
Desarrollo Turístico	Implementar proyectos turísticos con alto nivel paisajístico, biológico, ambiental y agroturístico		Fortalecer el desarrollo turístico del territorio, aprovechando el alto nivel paisajístico, biológico, ambiental y agroturístico
COMPONENTE SOCIOCULTURAL			
Áreas saludables, deportes y bienestar ciudadano	Desarrollar espacios públicos destinados a las prácticas y actividades deportivas, recreativas y socioculturales con acceso asequible y equitativo, con espacios verdes que incentiven el encuentro con la naturaleza y propicien la interacción social	Garantizar un entorno saludable con acceso a espacios verdes en condiciones óptimas para el fomento del deporte, la recreación y la cultura	Promover un entorno saludable, con áreas verdes en condiciones óptimas que incentiven al encuentro con la naturaleza generando una cultura social que valore el patrimonio natural, desarrollando buenos hábitos para llevar una vida saludable
Fortalecimiento al sistema educativo, salud, seguridad y atención social	Mejorar progresivamente las condiciones de vida de la población garantizando el uso y acceso equitativo a los servicios y equipamientos públicos.	Garantizar el derecho y acceso a los sistemas de salud, educación, seguridad y atención social con infraestructura de calidad	Fortalecer los servicios de salud, educación y atención social garantizando el acceso y uso equitativo a servicios básicos hospitalarios con capacidad de respuesta ante la actual situación que atraviesa el mundo como lo es la pandemia del COVID19



PROGRAMA	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL PDOT	POLÍTICA CANTONAL	ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN
Patrimonio Cultural	Promover el rescate y la protección del patrimonio cultural tangible e intangible y saberes ancestrales	Promoción, difusión y conservación de la riqueza patrimonial cultural del Cantón	Promover el rescate del patrimonio cultural tangible e intangible y saberes ancestrales
COMPONENTE ASENTAMIENTOS HUMANOS			
Agua potable y alcantarillado	Garantizar el acceso, uso y aprovechamiento justo y equitativo del agua para consumo humano; y saneamiento básico	Garantizar la disponibilidad de agua para consumo humano y los servicios de saneamiento básico	Garantizar el acceso, uso y aprovechamiento del agua para consumo humano
Prevención de Riesgos	Reducir el grado de sensibilidad de los asentamientos humanos que habitan en zonas de riesgos por inundaciones, deslizamientos e inundaciones	Asegurar un hábitat seguro estableciendo elementos esenciales para desarrollar medidas integrales de gestión de riesgos.	Implementar mecanismos para reducir el grado de sensibilidad de los asentamientos que habitan en zonas de riesgos, con fortalecimiento del personal técnico y zonificando las áreas de riesgos para futuras planificaciones, también por medio de desarrollo de campañas de gestión de riesgos, reforestación y métodos naturales de contención
Atención a grupos vulnerables	Promover programas de vivienda de interés social con acceso a servicios básicos, evitando la expulsión de la población residente	Garantizar el acceso a una vivienda digna con disponibilidad de los servicios básicos	Promover programas de interés social con acceso a servicios básicos y complementarios que detenga la expulsión de la población residente
Equipamiento urbano	Desarrollar espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles que propicien la interacción social e intergeneracional	Asegurar la accesibilidad universal de los equipamientos y servicios básicos a través de las medidas arquitectónicas y urbanísticas sostenibles que garantizan su acceso	Fortalecer los equipamientos urbanos del Cantón
Regeneración urbana	Implementar medidas arquitectónicas y urbanísticas que propendan a la accesibilidad universal de los equipamientos y servicios básicos, garantizando bienestar ciudadano en el territorio		Desarrollar e implementar medidas arquitectónicas sostenibles
Infraestructura vial rural	Fortalecer el desarrollo vial rural garantizando una conexión intra e inter Cantonal, en términos de mejorar la comercialización de bienes y servicios	Gestionar y repotenciar redes de infraestructura vial que promuevan encadenamientos productivos y articulaciones urbano-rural	Fortalecer el desarrollo de infraestructura vial que garantice la relación urbano-rural, garantizando una conectividad vial
Tránsito y seguridad vial	Incrementar la calidad del transporte terrestre y el tránsito en el cantón	Garantizar una movilidad eficiente con tránsito y transporte terrestre de calidad	Incrementar la calidad de transporte terrestre y tránsito a nivel Cantonal
Conectividad y energía	Implementar procesos de planificación y de gestión para extender la transmisión y distribución de energía eléctrica	Garantizar, planificar y gestionar la cobertura eléctrica y servicios de comunicación e información	Implementar procesos de planificación y de gestión para extender la transmisión y distribución de energía eléctrica
Tecnologías de comunicación e información	Ampliar la cobertura de tecnologías de información y comunicación, en el marco de la pandemia COVID 19		Ampliar la cobertura de tecnologías de información y comunicación, en el marco de la pandemia COVID 19
COMPONENTE POLÍTICO INSTITUCIONAL			
Fortalecimiento Institucional	Mejorar la estructura del orgánico funcional del GAD para mejorar procesos internos	Ser una institución organizada y funcional, responsable, transparente y comprometida	Mejorar las capacidades operativas e institucionales del GAD para definir con claridad las funciones de las diferentes unidades administrativas para el cumplimiento de las metas
Gestión y administración financiera			Mejorar la operatividad financiera para disminuir la dependencia de los ingresos provenientes del sector público
Seguridad y Salud ocupacional			Salvaguardar la salud y la seguridad en el trabajo con elementos de fortalecimiento definidos en el marco del Sistema de Gestión
Comunicación y Difusión interna			Promocionar y difundir el plan de trabajo del alcalde promoviendo así la transparencia de las actividades municipales

Fuente: Equipo FEDES 2020
Elaboración: Equipo FEDES 2020



8.1.8 Metas

Para el logro de los Objetivos estratégicos es indispensable el compromiso de todos los actores municipales con la finalidad de poder cumplir con las metas planteadas en el periodo planificado y programado las mismas que son diseñadas en concordancia con las competencias exclusivas y concurrentes del GAD.

8.1.9 Indicadores

El indicador se define como la expresión matemática y debe ser observable, medible y programado hacia el logro de un resultado de las metas, debe haber por lo menos un indicador por cada objetivo estratégico. El indicador debe estar enfocado, y ser claro y específico. Lo que no se puede medir, no se puede conseguir, este modelo de planificación permitirá al GAD al Calvas contar con un instrumento de gestión pública, tanto para la planificación organizada, el cumplimiento de la normativa legal vigente y la ejecución planificada de sus obras.



Tabla 151. Objetivos estratégicos, Programas, Indicadores y Metas del PDOT del GAD Cantonal de Calvas

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	PROGRAMA	PROYECTO	METAS E INDICADORES DEL RESULTADO DEL PDOT	
			METAS	INDICADORES
COMPONENTE BIOFÍSICO				
Promover la protección y conservación de los ecosistemas funcionales	Preservación ambiental	Estudio de la biodiversidad potencial del cantón calvas	Muestrear al menos 2 sitios para identificar especies de importancia biológica dentro del Cantón al 2023	Nro. De muestreos realizados
		Estudio del estado de conservación de la vizcacha	Muestrear el 100% de la superficie del cerro Ahuaca e identificar el estado de conservación de la Vizcacha a 2023	Porcentaje de muestreo/ Porcentaje de conservación en base a la categorización del libro rojo
		Intervención al vivero municipal	Incrementar la producción de vivero municipal con capacidad para 50000 plantas forestales a 2023	Nro. De plantas producidas
Identificar la composición y propiedades de los materiales geológicos bajo las normas y reglamentos para la construcción de infraestructura	Estudios Geológicos y geotécnicos	Estudios técnicos para la ejecución de obras públicas	Implementar al menos un estudio técnico para la ejecución de obras públicas a 2023	Nro. De estudios implementados
		Estudios geológicos y geotécnicos	Implementar al menos un estudio geológico y geotécnicos, para la ejecución de proyectos de infraestructura a 2023	Nro. De estudios geológico y geotécnicos
Restaurar y revalorizar el paisaje natural degradado por las actividades antrópicas, asegurando la regeneración y preservación de las zonas de importancia hídrica, considerando el acceso equitativo de agua para consumo, riego y producción	Conservación de cuencas hídricas	Manejo y conservación de las cuencas hidrográficas	Mantener el 100% de la superficie de las microcuencas bajo manejo ambiental a 2023	Porcentaje de superficie bajo manejo ambiental
		Diagnóstico y diseño de implementación del plan de manejo la microcuenca Las Totoras		
		Red declaratoria de las áreas de importancia hídrica del Cantón		
		Plan de manejo ambiental de la cuenca hídrica Chorrera Tinajones		
Promover un ambiente sano con un sistema de manejo sostenible que detenga los procesos degradativos ambientales	Saneamiento Ambiental	Mantenimiento del relleno sanitario	Implementar al menos 2 insumos aptos para el correcto funcionamiento del relleno sanitario a 2023	Nro. De insumos implementados
		Clasificación de residuos sólidos	Incrementar en un 48% de familias que clasifican los residuos sólidos a 2023	Porcentaje de familias que clasifican los residuos sólidos
Aprovechar y fomentar de manera sostenible las actividades de explotación de los recursos naturales no renovables para minimizar las externalidades ambientales y sociales	Áridos y Pétreos	Regular y controlar la explotación de materiales áridos y pétreos dentro del cantón	Regular y controlar el 100% de la explotación de materiales áridos y pétreos a 2023	Porcentaje de regulación y control
		Provisión de materiales de la explotación áreas de libre aprovechamiento para obras públicas	Repotenciar la actual ordenanza de áridos y pétreos a 2023	Ordenanza repotenciada



OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	PROGRAMA	PROYECTO	METAS E INDICADORES DEL RESULTADO DEL PDOT	
			METAS	INDICADORES
COMPONENTE ECONÓMICO PRODUCTIVO				
Proveer de infraestructura necesaria para incrementar la productividad y reducir los márgenes de intermediación con un comercio justo en especial para la economía familiar campesina, impulsando nuevas alternativas de desarrollo productivo	Infraestructura productiva	Proyecto para la creación de un centro de acopio para la comercialización de maíz	Reducir el margen de intermediación en los productores de maíz en al menos el 50% a 2023	Porcentaje de familias agricultoras que incrementan sus ingresos por la venta de sus productos
		Construcción de la planta de faenamiento municipal	Construir una planta de faenamiento municipal a 2023	Porcentaje de avance físico del proyecto
		Rehabilitación y construcción de los canales de riego	Incrementar la cobertura de riego de 826,4ha. a 926,4ha a 2023	Nro. De hectáreas bajo riego
Fomentar el trabajo digno con énfasis en zonas rurales, repotenciando las capacidades productivas que sostengan la seguridad alimentaria, combatiendo la precarización e impulsando nuevas iniciativas para emprendimientos	Fortalecimiento económico	Proyecto de fortalecimiento de las ferias libres para la comercialización agroalimentaria de la ciudad de Cariamanga	Reducir el margen de intermediación en los productores agrícolas con identidad territorial en al menos un 40% a 2023	Porcentaje de familias agricultoras que incrementan sus ingresos por la venta de sus productos
		Proyecto de microferias en el cantón con identidad territorial (comunidades identificadas)	Reducir la incidencia de la pobreza por ingresos rural del 43,5% al 33,5% a 2023	Porcentaje de familias agricultoras del sector rural que incrementan sus ingresos por la venta de sus productos
		Proyecto de fortalecimiento al emprendimiento productivo en el cantón	Fortalecer las capacidades para la gestión de proyectos e incentivos para generar al menos 10 iniciativas de emprendimiento productivo en el cantón a 2023	Nro. De iniciativas para el fortalecimiento de emprendimiento productivos
Implementar proyectos turísticos para el aprovechamiento sustentable del alto nivel paisajístico, biológico, ambiental y agroturístico del cantón	Desarrollo Turístico	Proyecto de fortalecimiento turístico para el Cantón	Incrementar el número de empleos turísticos en al menos 150 a 2023	Nro. De empleados producto del desarrollo turístico
		Adecuación de las cascadas pertenecientes al Cantón		
		Adecuación de las ciclo rutas		
		Fortalecimiento del turismo vecinal		
		Adecuación y mejoramiento del acceso y potenciación turística de aguas sulfurosas		
		Plan de desarrollo turístico integral para el aprovechamiento del destino turístico Pailas Rotas: un impulso de unificación de esfuerzos en el contexto de un destino turístico compartido		
		Adecuación de senderos del acceso al cerro Ahuaca		
		Destino turístico pueblos mágicos		
		Proyecto turístico en la Reserva la Ahuaca		
Implementación de proyectos agroturísticos y ecológicos				
COMPONENTE SOCIOCULTURAL				



OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	PROGRAMA	PROYECTO	METAS E INDICADORES DEL RESULTADO DEL PDOT	
			METAS	INDICADORES
Desarrollar espacios públicos destinados a las prácticas y actividades deportivas, recreativas y socioculturales con acceso asequible y equitativo, con espacios verdes que incentiven el encuentro con la naturaleza y propicien la interacción social	Áreas saludables, deportes y bienestar ciudadano	Proyecto de fortalecimiento deportivo, recreacional y cultural	Incrementar en al menos un 0,85% el coeficiente de espacio público de actividades deportivas y recreativas a 2023	m ² de espacio deportivo y recreativo/habitante
Mejorar progresivamente las condiciones de vida de la población garantizando el uso y acceso equitativo a los sistemas de salud, educación, seguridad y atención social	Fortalecimiento al sistema educativo, salud, seguridad y atención social	Proyecto de reapertura la de extensión universitaria Cariamanga	Incrementar en al menos un 0,12% el coeficiente de espacio público mejorado/ habitante	m ² de espacio público mejorado/habitante
		Fortalecimiento de los sistemas educativos		
		Construcción y mejoramiento de las casas comunales en el cantón Calvas		
Promover programas socioculturales como herramientas de promoción y difusión de la riqueza nacional	Gestión artística cultural	Proyectos para eventos públicos, culturales, sociales y deportivos	Asignar un 2,85% del presupuesto total del municipio para proyectos culturales durante la administración 2019-2023	Porcentaje de presupuesto asignado para proyectos culturales
Promover el rescate y la protección del patrimonio cultural tangible e intangible y saberes ancestrales	Patrimonio Cultural	Proyecto de rescate del patrimonio tangible e intangible del Cantón	Rescatar al menos el 50% de las tradiciones ancestrales y culturales del Cantón a 2023	% de las tradiciones ancestrales y culturales rescatadas recuperadas
		Restauración del Baño del inca		
COMPONENTE ASENTAMIENTOS HUMANOS				
Garantizar el acceso, uso y aprovechamiento justo y equitativo del agua para consumo humano; y saneamiento básico	Agua potable y alcantarillado	Construcción de sistemas de agua potable en las diferentes localidades del Cantón	Alcanzar el 82,94% de viviendas con servicio de agua potable	Porcentaje de viviendas con acceso a servicios de agua potable
		Proyecto de alcantarillado sanitario en los diferentes barrios del cantón	Lograr que un 74,32% viviendas dispongan del servicio de alcantarillado sanitario en el Cantón	Porcentaje de viviendas con acceso al servicio de alcantarillado sanitario
		Proyecto de alcantarillado pluvial en los diferentes barrios del cantón	Lograr que un 47,55% viviendas dispongan del servicio de alcantarillado pluvial en el Cantón	Porcentaje de viviendas con acceso al servicio de alcantarillado pluvial
Reducir el grado de sensibilidad de los asentamientos humanos que habitan en zonas de riesgos por inundaciones, deslizamientos e inundaciones	Prevención de Riesgos	Reducir el grado sensibilidad de los asentamientos humanos que habitan en zonas de riesgos por deslizamientos, hundimientos e incendios, por medio del fortalecimiento de la Unidad de Gestión de Riesgos	Fortalecer y capacitar el personal técnico al menos una vez por año en temas de prevención, control y mitigación de riesgos presentes en el territorio a 2023	Nro. De Capacitaciones
			Implementar una base cartográfica que incluya la zonificación de las amenazas para el monitoreo de los riesgos presentes en el territorio a 2023	Nro. De hectáreas zonificadas



OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	PROGRAMA	PROYECTO	METAS E INDICADORES DEL RESULTADO DEL PDOT	
			METAS	INDICADORES
Promover programas de vivienda de interés social con acceso a servicios básicos, evitando la expulsión de la población residente	Ornato y Vivienda	Plan de vivienda de interés social en el Cantón Calvas	Alcanzar un 82% de familias que cuentan con vivienda propia	Porcentaje de familias
Desarrollar espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles que propicien la interacción social e intergeneracional	Equipamiento urbano	Fortalecimiento de la infraestructura municipal, comercial, religiosa, financiera y administrativa	Incrementar en al menos un 0,75% el coeficiente de espacio y equipamiento urbano mejorado/ habitante	m2 de espacio y equipamiento urbano mejorado/habitante
Implementar medidas arquitectónicas y urbanísticas que propendan a la accesibilidad universal de los equipamientos y servicios básicos	Regeneración urbana	Proyecto de mejoramiento urbanística en la cabecera Cantonal	Mejorar en la menos el 50% el desarrollo urbanístico de la Cabecera cantonal a 2023	Porcentaje urbanístico mejorado
Fortalecer el desarrollo vial rural garantizando una conexión intra e inter Cantonal, en términos de mejorar la comercialización de bienes y servicios	Infraestructura vial rural	Consortio vial Ahuaca (Equipo Caminero)	Aperturar la red vial rural en 2,5km, mantener 1,5km y mejorar 2,5km el cantón a 2023	km de vías aperturadas, mejoradas y mantenidas
Incrementar la calidad del transporte terrestre y el tránsito en el cantón	Tránsito y seguridad vial	Adquisición de reductores de velocidad para diferentes calles principales del cantón Calvas	Implementar 10 insumos que coadyuven a mejorar el transporte tránsito y seguridad vial dentro Del cantón	Nro. De insumos implementados
		Construcción del nuevo terminal terrestre		
		Centro de Revisión Vehicular		
		Seguridad vial		
Plan de movilidad				
Implementar procesos de planificación y de gestión para extender la transmisión y distribución de energía eléctrica	Conectividad y energía	Proyecto de Electrificación y energías alternativas	Lograr que un 93,49% de familias cuenten con cobertura eléctrica a 2023	Porcentaje de familias beneficiadas
Ampliar la cobertura de tecnologías de información y comunicación, en el marco de la pandemia COVID 19	Tecnologías de información y comunicación	Implementación del servicio de tecnologías de comunicación e información pública en diferentes sectores de área urbana y rural del cantón	Alcanzar un 71,8% de familias que disponen de internet a 2023	
COMPONENTE POLÍTICO INSTITUCIONAL				
Mejorar la estructura del orgánico funcional del GAD para mejorar procesos internos	Fortalecimiento Institucional	Proyecto de reingeniería del orgánico funcional para mejorar procesos internos	Al 2023, al menos un proyecto/año de fortalecimiento al personal del GAD del Cantón Calvas	No. De proyectos de fortalecimiento
		Fortalecimiento de la jefatura de sistemas informáticos	Incrementar en la menos un personal de apoyo para la jefatura de sistemas informáticos a 2023	Nro. De personal fortalecido



OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	PROGRAMA	PROYECTO	METAS E INDICADORES DEL RESULTADO DEL PDOT	
			METAS	INDICADORES
		Fortalecimiento del Sistema de Información Local (SIL)	Crear un equipo de trabajo y/o consultoría para el fortalecimiento del SIL a 2023	Equipo de trabajo y/o consultoría implementada
	Gestión y Administración Financiera	Presupuesto Participativo	Asignar el 6,73% del presupuesto anual a las parroquias Colaisaca, Utuana, Lucero y Sanguillín	Porcentaje de presupuesto asignado
		Mejoramiento de los recursos financieros provenientes de Ingresos Corrientes, Ingresos de Capital, Ingresos de Financiamiento	Incrementar en al menos el 25% de ingresos asignados al GAD a 2023	Porcentaje incrementado
		Optimizar los recursos financieros destinados a los: Egresos Corrientes, Egresos de Inversión, Egresos de capital, Aplicación del Financiamiento	Devengar el 100% del presupuesto total anualizado a 2020	Porcentaje devengado
	Seguridad y Salud ocupacional	Proyecto de implementación de equipos de protección personal acordes a la norma de bioseguridad	Dotar de al menos 2 equipos de seguridad necesarios para el ejercicio de su delegación a 2023	Nro. De Equipamientos Nro. De Capacitaciones
		Proyecto de dotación de equipos de protección personal y seguridad industrial	Capacitar al personal técnico al menos una vez por año en temas de seguridad laboral	
	Comunicación y Difusión interna y externa	Plan de promoción y difusión	Transmitir al menos 1 vez por año, a los habitantes del Cantón, los objetivos, metas y resultados del proceso de planificación del desarrollo y ordenamiento territorial para su participación a 2023	Nro. De transmisiones
	Participación ciudadana	Fortalecimiento del sistema de participación ciudadana cantonal	Fortalecer los mecanismos de democracia representativa, directa y comunitaria a 2023	Nro. De mecanismos implementados para el fortalecimiento del sistema de participación ciudadana

FUENTE: EQUIPO FEDES 2020
ELABORACIÓN: EQUIPO FEDES 2020



8.1.10 Programas / Proyectos

Es importante que el GAD defina programas y proyectos en el marco de sus competencias exclusivas y concurrentes, con el objetivo de atender la demanda la sociedad. La definición de sus objetivos y estrategias permite estructurar el PDOT en base a programas y proyectos concretos que han sido seleccionados de acuerdo con las prioridades de desarrollo establecidas para el cantón, la factibilidad técnica y económica de los proyectos identificados, la disponibilidad de financiamiento interno y externo y la capacidad de ejecución cantonal, principalmente en lo referente a la capacitación de los recursos humanos y la adecuación de la infraestructura económica y social.

Es importante señalar que los programas y proyectos propuestos en este PDOT son el resultado de un análisis detallado de todas las ideas de proyectos que surgieron en el desarrollo de la Fase del Diagnóstico y de las sugerencias que entregó en el Plan de Gobierno del Señor Alcalde.



Tabla 152. Consolidado de proyectos

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	PROGRAMA	PROYECTO	METAS E INDICADORES DEL RESULTADO DEL PDOT				LOCALIZACIÓN	ARTICULACIÓN INTERINSTITUCIONAL	PRESUPUESTO REFERENCIAL				
			METAS	INDICADORES	Punto de partida (2019)	Punto de llegada (2023)			2020	2021	2022	2023	TOTAL
COMPONENTE BIOFÍSICO													
Promover la protección y conservación de los ecosistemas funcionales	Preservación ambiental	Estudio de la biodiversidad potencial del cantón calvas	Muestrear al menos 2 sitios para identificar especies de importancia biológica dentro del Cantón a 2023	Nro. De muestreos realizados	0	2	Cantón Calvas	MAAE; Fondo de Áreas protegidas; Dirección Nacional de Biodiversidad; Corporación Alemana KFW; Dirección de Monitoreo del Ministerio de Agricultura y Ganadería; ONG; Organizaciones de la Sociedad Civil; REDD+	\$5.000,00	\$5.000,00	\$0,00	\$0,00	\$10.000,00
		Estudio del estado de conservación de la vizcacha	Muestrear el 100% de la superficie del cerro Ahuaca e identificar el estado de conservación de la Vizcacha a 2023	Porcentaje de muestreo/ Porcentaje de conservación en base a la categorización del libro rojo	0	100	Cabecera cantonal		\$0,00	\$7.000,00	\$0,00	\$0,00	\$7.000,00
		Intervención al vivero municipal	Incrementar la producción de vivero municipal con capacidad para 50000 plantas forestales a 2023	Nro. De plantas producidas	0	50000	Cabecera cantonal		\$0,00	\$50.000,00	\$50.000,00	\$0,00	\$100.000,00
Identificar las composición y propiedades de los materiales geológicos bajo las normas y reglamentos para la construcción de infraestructura	Estudios Geológicos y geotécnicos	Estudios técnicos para la ejecución de obras públicas	Implementar al menos un estudio técnico para la ejecución de obras públicas a 2023	Nro. De estudios implementados	0	1	Cantón Calvas		\$5.000,00	\$5.000,00	\$5.000,00	\$5.000,00	\$20.000,00
		Estudios geológicos y geotécnicos	Implementar al menos un estudio geológico y geotécnicos, para la ejecución de proyectos de infraestructura a 2023	Nro. De estudios geológico y geotécnicos	0	1	Cantón Calvas		\$5.000,00	\$5.000,00	\$5.000,00	\$5.000,00	\$20.000,00
Restaurar y revalorizar el paisaje natural degradado por las actividades antrópicas, asegurando la regeneración y preservación de las zonas de importancia hídrica, considerando el acceso equitativo de agua para consumo, riego y producción	Conservación de cuencas hídricas	Manejo y conservación de las cuencas hidrográficas	Mantener el 100% de la superficie de las microcuencas bajo manejo ambiental a 2023	Porcentaje de superficie bajo manejo ambiental	0	100	Cantón Calvas	\$10.000,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$10.000,00	
		Diagnóstico y diseño de implementación del plan de manejo la microcuenca Las Totoras					Las Totoras	\$20.000,00	\$20.000,00	\$0,00	\$0,00	\$40.000,00	
		Red declaratoria de las áreas de importancia hídrica del Cantón					Cerro el Yeso	\$20.000,00	\$20.000,00	\$0,00	\$0,00	\$40.000,00	
		Plan de manejo ambiental de la cuenca hídrica Chorrera Tinajones					Cantón Gonzanamá	\$0,00	\$20.000,00	\$20.000,00	\$0,00	\$40.000,00	
Promover un ambiente sano con un sistema de manejo sostenible que detenga los procesos degradativos ambientales	Saneamiento Ambiental	Mantenimiento del relleno sanitario	Implementar al menos 2 insumos aptos para el correcto funcionamiento del relleno sanitario a 2023	Nro. De insumos - implementados	0	2	Cabecera cantonal	Ministerio del Ambiente y Agua; SENAGUA; Fondos de Agua; Fondo de Inversión Ambiental Sostenible; Corporación Alemana KFW; Comunidades; universidades; Secretaría Nacional de Planificación MAG- Subsecretaría de Ganadería (SG); Programa de Restauración Forestal Organizaciones no gubernamentales (ONG); sector privado; Subsecretaría de Producción Forestal (SPF)	\$0,00	\$7.000,00	\$0,00	\$0,00	\$7.000,00
		Clasificación de residuos sólidos	Incrementar en un 48% de familias que clasifican los residuos sólidos a 2023	Porcentaje de familias que clasifican los residuos sólidos	0	48	Catón Calvas		\$50.000,00	\$50.000,00	\$0,00	\$0,00	\$100.000,00
Aprovechar y fomentar de manera sostenible las actividades de explotación de los recursos naturales no renovables para minimizar las externalidades ambientales y sociales	Áridos y Pétreos	Regular y controlar la explotación de materiales áridos y pétreos dentro del cantón	Regular y controlar el 100% de la explotación de materiales áridos y pétreos a 2023	Porcentaje de regulación y control	0	100	Catón Calvas	ARCOM; Ministerio del Ambiente y Agua; Fondo de Inversión Ambiental Sostenible; Corporación Alemana KFW	\$0,00	\$10.000,00	\$0,00	\$0,00	\$10.000,00
		Provisión de materiales de la explotación áreas de libre aprovechamiento para obras públicas	Repotenciar la actual ordenanza de áridos y pétreos a 2023	Ordenanza reajustada	0	1	Cantón Calvas		\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00



OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	PROGRAMA	PROYECTO	METAS E INDICADORES DEL RESULTADO DEL PDOT				LOCALIZACIÓN	ARTICULACIÓN INTERINSTITUCIONAL	PRESUPUESTO REFERENCIAL				
			METAS	INDICADORES	Punto de partida (2019)	Punto de llegada (2023)			2020	2021	2022	2023	TOTAL
COMPONENTE ECONÓMICO PRODUCTIVO													
Proveer de infraestructura necesaria para incrementar la productividad y reducir los márgenes de intermediación con un comercio justo en especial para la economía familiar campesina, impulsando nuevas alternativas de desarrollo productivo	Infraestructura productiva	Proyecto para la creación de un centro de acopio para la comercialización de maíz	Reducir el margen de intermediación en los productores de maíz en al menos el 50% a 2023	Porcentaje de familias agricultoras que incrementan sus ingresos por la venta de sus productos	0	50	Cabecera Cantonal	MIES; IEPS; MIPRO; MAG; AGROCALIDAD; GAD; Prefectura de Loja; GPL; Universidades; Centros de Investigación; ONG; comunidades; sector privado	\$20.000,00	\$10.000,00	\$0,00	\$0,00	\$30.000,00
		Rehabilitación y construcción de los canales de riego	Incrementar la cobertura de riego de 826,4ha. a 926,4ha a 2023	Nro. De hectáreas bajo riego	826	926	Cantón Calvas		\$0,00	\$100.000,00	\$100.000,00	\$0,00	\$200.000,00
		Construcción de la planta de faenamiento municipal	Construir una planta de faenamiento municipal a 2023	Porcentaje de avance físico del proyecto	0	1	Cabecera Cantonal		\$0,00				
Fomentar el trabajo digno con énfasis en zonas rurales, repotenciando las capacidades productivas que sostengan la seguridad alimentaria, combatiendo la precarización e impulsando nuevas iniciativas para emprendimientos	Fortalecimiento económico	Proyecto de fortalecimiento de las ferias libres para la comercialización agroalimentaria de la ciudad de Cariamanga	Reducir el margen de intermediación en los productores agrícolas con identidad territorial en al menos 40% a 2023	Porcentaje de familias agricultoras que incrementan sus ingresos por la venta de sus productos	0	40	Cabecera Cantonal	MIES; IEPS; MIPRO; AGROCALIDAD; Comunidades; Comunas; Sector Privado; Ministerio de Cultura y Patrimonio	\$0,00	\$16.000,00	\$0,00	\$0,00	\$16.000,00
		Proyecto de microferias en el cantón con identidad territorial (comunidades identificadas)	Reducir la incidencia de la pobreza por ingresos rural del 43,5% al 33,5% a 2023	Porcentaje de familias agricultoras del sector rural que incrementan sus ingresos por la venta de sus productos	43	33	Cabecera Cantonal		\$0,00	\$16.000,00	\$0,00	\$0,00	\$16.000,00
		Proyecto de fortalecimiento al emprendimiento productivo en el cantón	Fortalecer las capacidades para la gestión de proyectos e incentivos para generar al menos 10 iniciativas de emprendimiento productivo en el cantón a 2023	Nro. De iniciativas para el fortalecimiento de emprendimiento productivos	0	10	Cantón Calvas		\$3.462,00	\$1.000,00	\$0,00	\$0,00	\$4.462,00
Implementar proyectos turísticos para el aprovechamiento sustentable del alto nivel paisajístico, biológico, ambiental y agroturístico del cantón	Desarrollo Turístico	Proyecto de fortalecimiento turístico para el Cantón	Incrementar el número de empleos turísticos en al menos 150 a 2023	Nro. De empleados fruto del desarrollo turístico	0	150	Cantón Calvas	Ministerio de Turismo; Ministerio de Cultura y Patrimonio; BEDE	\$0,00	\$30.000,00	\$0,00	\$0,00	\$30.000,00
		Destinos turísticos pueblos mágicos					Cantón Calvas		\$0,00	\$0,00	\$3.000,00	\$3.000,00	\$6.000,00
		Adecuación de las cascadas pertenecientes al Cantón Calvas					Cantón Calvas		\$0,00	\$0,00	\$6.000,00	\$6.000,00	\$12.000,00
		Adecuación de senderos del acceso al cerro Ahuaca					Cantón Calvas		\$0,00	\$0,00	\$2.000,00	\$2.000,00	\$4.000,00
		Adecuación de las ciclo rutas					Cantón Calvas		\$0,00	\$0,00	\$3.000,00	\$3.000,00	\$6.000,00
		Fortalecimiento del turismo vecinal					Cantón Calvas		\$0,00	\$0,00	\$2.000,00	\$2.000,00	\$4.000,00
		Adecuación y mejoramiento del acceso y potenciación turística de aguas sulfurosas					Cantón Calvas		\$0,00	\$0,00	\$1.000,00	\$1.000,00	\$2.000,00
		Plan de desarrollo turístico integral para el aprovechamiento del destino turístico Pailas Rotas: un impulso de unificación de esfuerzos en el contexto de un destino turístico compartido					Cantón Calvas		\$0,00	\$0,00	\$3.000,00	\$3.000,00	\$6.000,00
		Proyecto turístico en la Reserva la Ahuaca					Cabecera Cantonal		\$85.000,00	\$85.000,00	\$0,00	\$0,00	\$170.000,00



OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	PROGRAMA	PROYECTO	METAS E INDICADORES DEL RESULTADO DEL PDOT				LOCALIZACIÓN	ARTICULACIÓN INTERINSTITUCIONAL	PRESUPUESTO REFERENCIAL				
			METAS	INDICADORES	Punto de partida (2019)	Punto de llegada (2023)			2020	2021	2022	2023	TOTAL
		Implementación de proyectos agroturísticos y ecológicos							\$0,00	\$5.000,00	\$5.000,00	\$5.000,00	\$15.000,00
COMPONENTE SOCIOCULTURAL													
Desarrollar espacios públicos destinados a las prácticas y actividades deportivas, recreativas y socioculturales con acceso asequible y equitativo, con espacios verdes que incentiven el encuentro con la naturaleza y propicien la interacción social	Áreas saludables, deportes y bienestar ciudadano	Proyecto de fortalecimiento deportivo, recreacional y cultural	Incrementar en al menos un 0,85% el índice urbano verde a 2023	m ² de espacio deportivo, recreativo y áreas verdes/habitante (índice urbano Verde)	2,54	3.39	Cantón Calvas	GAD cantonal; Secretaría del deporte; BEDE	\$15.000,00	\$1.500,00	\$1.500,00	\$1.500,00	\$19.500,00
Mejorar progresivamente las condiciones de vida de la población garantizando el uso y acceso equitativo a los sistemas de salud, educación, seguridad y atención social	Fortalecimiento al sistema educativo, salud, seguridad y atención social	Proyecto de reapertura la de extensión universitaria Cariamanga	Incrementar en al menos un 0,12% el coeficiente de espacio público de infraestructura educativa mejorado/ nro. De estudiantes	m ² de espacio público mejorado/ estudiantes	0	0.12	Cantón Calvas	GAD cantonal; BEDE	\$0,00	\$6.200,00	\$0,00	\$0,00	\$6.200,00
		Fortalecimiento de los sistemas educativos	Entregar al menos 100 tablets a los estudiantes vulnerables en el marco de la pandemia COVID 19	Nro. De tablets entregadas y	0	100			\$6.000,00	\$6.000,00	\$0,00	\$0,00	\$12.000,00
		Construcción y mejoramiento de las casas comunales en el cantón Calvas	Implementar al menos 2 proyectos para el fortalecimiento de los sistemas educativos a 2023	Nro. De proyectos implementados para fortalecer el sistema educativo	0	2							
			Incrementar en al menos un 0,069% el coeficiente de infraestructura comunal mejorado/ habitante	m ² de espacio público mejorado/grupos de atención prioritaria	0	0.069			\$0,00	\$35.000,00	\$0,00	\$0,00	\$35.000,00
Promover programas socioculturales como herramientas de promoción y difusión de la riqueza nacional	Gestión artística cultural	Proyectos para eventos públicos, culturales, sociales y deportivos	Asignar un 2,85% del presupuesto total del municipio para proyectos culturales durante la administración 2019-2023	Porcentaje de presupuesto asignado para proyectos culturales	0	2,85	Cantón Calvas	GAD cantonal; BEDE	\$50.000,00	\$50.000,00	\$50.000,00	\$50.000,00	\$200.000,00
Promover el rescate y la protección del patrimonio cultural tangible e intangible y saberes ancestrales	Patrimonio Cultural	Proyecto de rescate del patrimonio tangible e intangible del Cantón	Rescatar al menos el 25% de las tradiciones ancestrales y culturales del Cantón a 2023	% de las tradiciones ancestrales y culturales rescatadas	0	25	Cantón Calvas	GAD cantonal; ministerio de turismo; INPC	\$10.000,00	\$10.000,00	\$0,00	\$0,00	\$20.000,00
		Restauración de Baño del Inca							\$0,00	\$0,00	\$3.000,00	\$3.000,00	\$6.000,00
COMPONENTE ASENTAMIENTOS HUMANOS													
Garantizar el acceso, uso y aprovechamiento justo y equitativo del agua para consumo humano; y saneamiento básico	Agua potable y alcantarillado	Construcción de sistemas de agua potable en las diferentes localidades del Cantón	Alcanzar el 83,94% de viviendas con servicio de agua potable	Porcentaje de viviendas con acceso a servicios de agua potable	82,35	83,94	Cantón Calvas	GAD cantonal; BEDE	\$0,00	\$20.000,00	\$20.000,00	\$0,00	\$40.000,00
		Proyecto de alcantarillado sanitario en los diferentes barrios del cantón	Lograr que un 74,32% viviendas dispongan del servicio de alcantarillado sanitario en el Cantón	Porcentaje de viviendas con acceso al servicio de alcantarillado sanitario	71,82	74,32	Cantón Calvas		\$0,00	\$100.000,00	\$100.000,00	\$0,00	\$200.000,00
		Proyecto de alcantarillado pluvial en los diferentes barrios del cantón	Lograr que un 47,55% viviendas dispongan del servicio de alcantarillado pluvial en el Cantón	Porcentaje de viviendas con acceso al servicio de alcantarillado pluvial	46,05	47,55	Cantón Calvas		\$50.000,00	\$50.000,00	\$50.000,00	\$50.000,00	\$200.000,00



OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	PROGRAMA	PROYECTO	METAS E INDICADORES DEL RESULTADO DEL PDOT				LOCALIZACIÓN	ARTICULACIÓN INTERINSTITUCIONAL	PRESUPUESTO REFERENCIAL					
			METAS	INDICADORES	Punto de partida (2019)	Punto de llegada (2023)			2020	2021	2022	2023	TOTAL	
Reducir el grado de sensibilidad de los asentamientos humanos que habitan en zonas de riesgos por inundaciones, deslizamientos e inundaciones	Prevención de Riesgos	Reducir el grado de sensibilidad de los asentamientos humanos que habitan en zonas de riesgos por deslizamientos, hundimientos e incendios, por medio del fortalecimiento de la Unidad de Gestión de Riesgos	Fortalecer y capacitar el personal técnico al menos una vez por año en temas de prevención, control y mitigación de riesgos presentes en el territorio a 2023	Nro. De Capacitaciones	0	1	Las Totoras; La Florida	Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias (SNGRE); MAEE: Programa de reforestación; ONG, sector privado; REDD+ GAD; Organismos de Cambio climático; GAD cantonal	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	Por definir	
			Implementar una base cartográfica que incluya la zonificación de las amenazas por riesgos presentes en el territorio a 2023	Nro. De hectáreas zonificadas	Por definir	Por definir	Cantón Calvas		\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	Por definir	
Promover programas de vivienda de interés social con acceso a servicios básicos, evitando la expulsión de la población residente	Ornato y Vivienda	Plan de vivienda de interés social en el Cantón Calvas	Alcanzar un 82% de familias que cuentan con vivienda propia	Porcentaje de familias	79,80	82,00	Cabecera Cantonal	GAD cantonal; Ban Ecuador; Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI); SNGR	\$15.000,00	\$15.000,00	\$15.000,00	\$15.000,00	\$60.000,00	
Desarrollar espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles que propicien la interacción social e intergeneracional	Equipamiento urbano	Fortalecimiento de la infraestructura municipal, comercial, religiosa, financiera y administrativa	Incrementar en al menos un 0,75% el coeficiente de espacio y equipamiento urbano mejorado/ habitante	m2 de espacio y equipamiento urbano mejorado/habitante	5,42	6,67	Cantón Calvas		\$50.000,00	\$50.000,00	\$50.000,00	\$50.000,00	\$200.000,00	
Implementar medidas arquitectónicas y urbanísticas que propendan a la accesibilidad universal de los equipamientos y servicios básicos	Regeneración urbana	Proyecto de mejoramiento urbanística en la cabecera Cantonal	Mejorar en la menos el 50% el desarrollo urbanístico de la Cabecera cantonal a 2023	Porcentaje urbanístico mejorado	0	50	Cabecera Cantonal	BEDE; GAD cantonal	\$250.000,00	\$250.000,00	\$250.000,00	\$250.000,00	\$1.000.000,00	
Fortalecer el desarrollo vial rural garantizando una conexión intra e inter Cantonal, en términos de mejorar la comercialización de bienes y servicios	Infraestructura vial rural	Consortio vial Ahuaca (Equipo Caminero)	Aperturar la red vial rural en 2,5km, mantener 1,5km y mejorar 2,5km el cantón a 2023	km de vías aperturadas, mejoradas y mantenidas	607,77	610,27	Cantón Calvas	GAD cantonal; GAD provincial; MTOP	\$0,00	\$150.000,00	\$150.000,00	\$0,00	\$300.000,00	
Incrementar la calidad del transporte terrestre y el tránsito en el cantón	Tránsito y seguridad vial	Adquisición de reductores de velocidad para diferentes calles principales del cantón Calvas	Implementar 10 insumos que coadyuven a mejorar el transporte, tránsito y seguridad vial dentro Del cantón	Nro. De insumos - implementados	0	10	Cabecera cantonal	GAD cantonal; ANT; Policía de Tránsito	\$0,00	\$5.000,00	\$0,00	\$0,00	\$5.000,00	
		Construcción del nuevo terminal terrestre					Cabecera cantonal		\$0,00	\$0,00	\$5.357,14	\$0,00	\$5.357,14	
		Centro de Revisión Vehicular					Cabecera cantonal		\$0,00	\$275.000,00	\$275.000,00	\$0,00	\$550.000,00	
		Seguridad vial					Cantón Calvas		\$5.000,00	\$5.000,00	\$0,00	\$0,00	\$10.000,00	
		Plan de movilidad					Cantón Calvas		\$0,00	\$2.000,00	\$2.000,00	\$0,00	\$4.000,00	
Implementar procesos de planificación y de gestión para extender la transmisión y distribución de energía eléctrica	Conectividad y energía	Proyecto de Electrificación y energías alternativas	Lograr que un 93,49% de familias cuenten con cobertura eléctrica a 2023	Porcentaje de familias beneficiadas	91,99	93,49	Cantón Calvas	GAD cantonal; EERSA; Sector privado	\$40.000,00	\$40.000,00	\$40.000,00	\$40.000,00	\$160.000,00	
Ampliar la cobertura de tecnologías de información y comunicación, en el marco de la pandemia COVID 19	Tecnologías de información y comunicación	Implementación del servicio de tecnologías de comunicación e información pública en diferentes sectores de área urbana y rural del cantón	Alcanzar un 71,8% de familias que disponen de internet a 2023		61,8	71,8	Cantón Calvas	GAD cantonal; Sector público-privado	\$25.000,00	\$25.000,00	\$25.000,00	\$25.000,00	\$100.000,00	
COMPONENTE POLÍTICO INSTITUCIONAL														
Mejorar la estructura del orgánico funcional del GAD para mejorar procesos internos	Fortalecimiento Institucional	Proyecto de reingeniería del orgánico funcional para mejorar procesos internos	Al 2023, al menos un proyecto/año de fortalecimiento al personal del GAD del Cantón Calvas	No. De proyectos de fortalecimiento	0	4	Cantón Calvas	GAD cantonal; Sector público-privado	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	Por definir	



OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	PROGRAMA	PROYECTO	METAS E INDICADORES DEL RESULTADO DEL PDOT				LOCALIZACIÓN	ARTICULACIÓN INTERINSTITUCIONAL	PRESUPUESTO REFERENCIAL				
			METAS	INDICADORES	Punto de partida (2019)	Punto de llegada (2023)			2020	2021	2022	2023	TOTAL
		Mejoramiento de los recursos financieros provenientes de Ingresos Corrientes, Ingresos de Capital, Ingresos de Financiamiento	Incrementar en al menos el 25% de ingresos asignados al GAD a 2023	Porcentaje incrementado	0	25			\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	Por definir
		Optimizar los recursos financieros destinados a los: Egresos Corrientes, Egresos de Inversión, Egresos de capital y Aplicación del Financiamiento	Devengar el 100% del presupuesto total anualizado a 2020	Porcentaje devengado	0	100			\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	Por definir
		Fortalecimiento de la jefatura de sistemas informáticos	Incrementar en la menos un personal de apoyo para la jefatura de sistemas informáticos a 2023	Nro. De personal fortalecido	0	1			\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	Por definir
		Fortalecimiento del Sistema de Información Local (SIL)	Crear un equipo de trabajo y/o consultoría para el fortalecimiento del SIL a 2023	Equipo de trabajo y/o consultoría implementada	0	1			\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	Por definir
	Gestión y Administración Financiera	Presupuesto Participativo	Asignar el 6,73% del presupuesto anual a las parroquias Colaisaca, Utuana, Lucero y Sanguillín	Porcentaje de presupuesto asignado	0	6,73	Cantón Calvas		\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	Por definir
	Seguridad y Salud ocupacional	Proyecto de implementación de equipos de protección personal acordes a la norma de bioseguridad	Dotar de al menos 2 equipos de seguridad necesarios para el ejercicio de su delegación a 2023	Nro. De Equipamientos	0	2	Cantón Calvas	GAD cantonal; Sector público-privado	\$15.000,00	\$15.000,00	\$15.000,00	\$15.000,00	\$60.000,00
Proyecto de dotación de equipos de protección personal y seguridad industrial		Cantón Calvas					\$15.000,00		\$15.000,00	\$15.000,00	\$15.000,00	\$60.000,00	
	Comunicación y Difusión interna y externa	Plan de promoción y difusión	Transmitir al menos 1 vez por año, a los habitantes del Cantón, los objetivos, metas y resultados del proceso de planificación del desarrollo y ordenamiento territorial para su participación a 2023	Nro. De transmisiones	0	4	Cantón Calvas		\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	Por definir
	Participación ciudadana	Fortalecimiento del sistema de participación ciudadana cantonal	Fortalecer los mecanismos de democracia representativa, directa y comunitaria a 2023	Nro. De mecanismos implementados para el fortalecimiento del sistema de participación ciudadana	0	3	Cantón Calvas	GAD cantonal; Sector público-privado	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	Por definir
	Desarrollo Territorial	Creación de una nueva parroquia en el cantón Calvas, mediante ordenanza que contiene delimitación territorial e identificación de la cabecera parroquial	Crear una nueva parroquia en el cantón Calvas a 2023	Nro. De nuevas parroquias creadas en el cantón Calvas	0	1	Cantón Calvas	GAD cantonal; GPL; Consejo Nacional de Competencias	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	Por definir
TOTAL									\$759.472,00	\$1.577.710,00	\$1.238.887,14	\$516.530,00	\$4.092.579,14

Fuente: Equipo FEDES 2020
Elaboración: Equipo FEDES 2020



8.1.11 Modelo territorial deseado

El desarrollo del modelo territorial deseado, refleja el periodo de administración 2019-2023, representado en un escenario geográfico, el mismo que muestra la prospectiva del territorio, fomentando sus potencialidades enmarcadas en las condiciones biofísicas, socioeconómicas, culturales y políticas en la búsqueda de igualdad de oportunidades para la población, y en correlación a la visión planteada.

El modelo territorial deseado del Cantón Calvas está orientado hacia un territorio ordenado y planificado, que tiene como principal objetivo reducir las brechas socioeconómicas de la población con el mejoramiento de los servicios de la población, la optimización y el aprovechamiento de todos los recursos naturales, socioeconómicos y culturales.

Por su parte, el ordenamiento territorial, el uso y gestión del suelo, son mecanismos significativos que inciden sobre el desarrollo del territorio, los mismo que se encuentran estrechamente correlacionados para la gestión del territorio. De esta forma, el suelo es el soporte físico de las actividades efectuadas por la población en búsqueda del crecimiento y desarrollo económico con enfoque sostenible en el ámbito de las dimensiones sociales, económicas, culturales y ambientales.

8.1.12 Clasificación del suelo cantón Calvas

Metodológicamente se ha planteado abordar su determinación estableciendo la clasificación del suelo urbano en función del suelo urbano consolidado, suelo urbano no consolidado y suelo urbano de protección, tal y como se muestra a continuación.

Tabla 153. Clasificación y subclasificación del suelo del Cantón Calvas

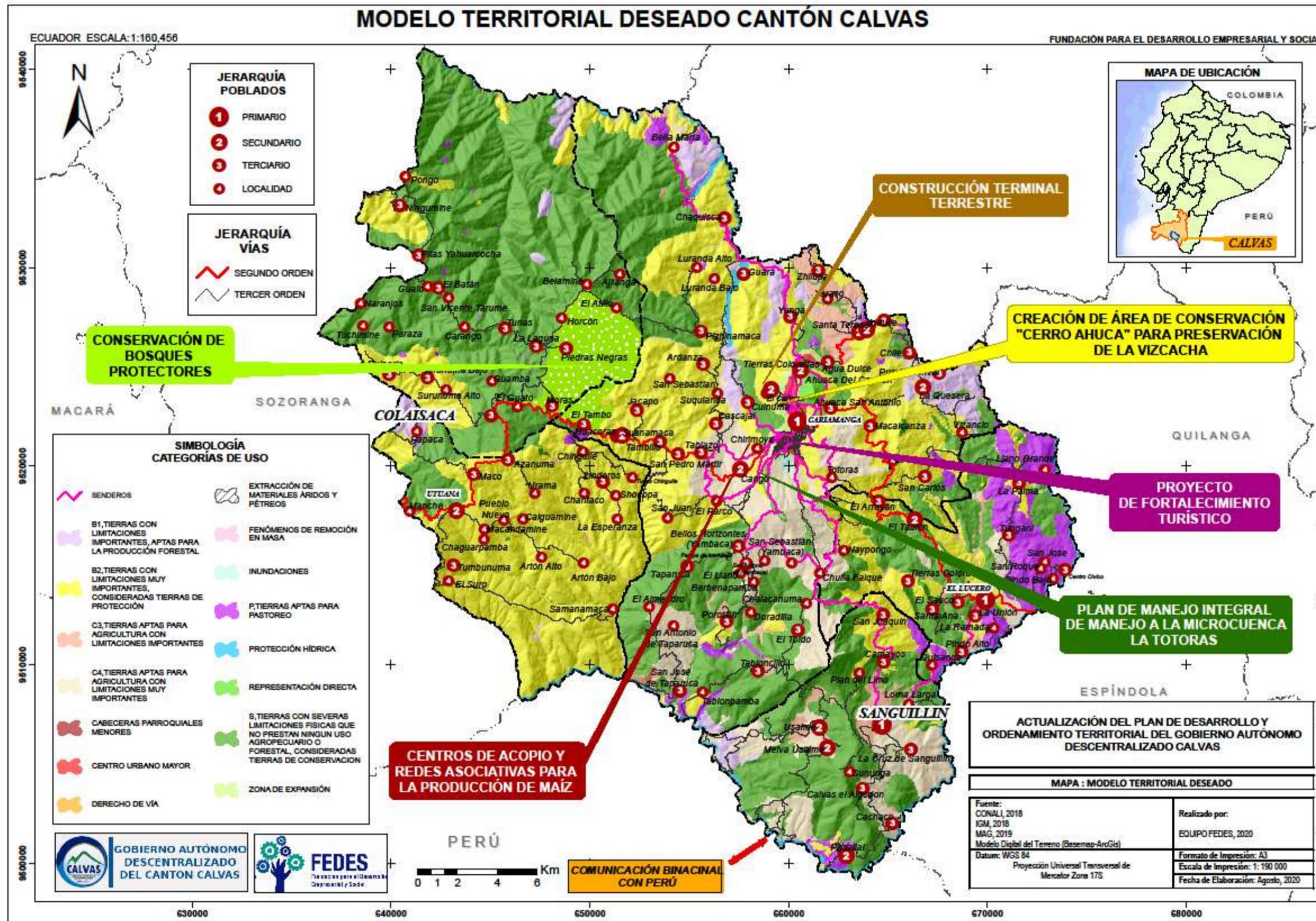
Clasificación	Subclasificación	Categoría	Área (ha)	Porcentaje (%)
Rural	Suelo rural de producción	B1, Tierras con limitaciones importantes, aptas para la producción forestal	2537.28	2.98
		B2, Tierras con limitaciones muy importantes, consideradas tierras de protección	28284.65	33.24
		C3, Tierras aptas para la agricultura con limitaciones importantes	2151.23	2.53
		C4, Tierras aptas para la agricultura con limitaciones muy importantes	8831.96	10.38
		P, Tierras aptas para pastoreo	3477.95	4.09
		S, Tierras con severas limitaciones físicas que no presentan ningún uso agropecuario o forestal, consideradas tierras de conservación	34332.79	40.35



Clasificación	Subclasificación	Categoría	Área (ha)	Porcentaje (%)	
	Suelo rural de aprovechamiento extractivo	Extracción de materiales áridos y pétreos	65.58	0.08	
	Suelo rural de expansión urbano	Zona de expansión	314.01	0.37	
	Suelo rural de protección	Protección hídrica		1120.10	1.32
		Representación directa		2469.15	2.90
		Derecho de vía		888.99	1.04
		Fenómenos de remoción en masa		13.16	0.02
		Inundaciones		52.54	0.06
Urbano	Suelo urbano consolidado	Cariamanga	512.86	0.60	
		Colaisaca	7.05	0.01	
		Ututana	4.88	0.01	
		Sanguillín	9.20	0.01	
		El Lucero	17.57	0.02	
Total			85090.96	100	

Fuente: Equipo FEDES 2020
Elaboración: Equipo FEDES 2020

A continuación, se presenta el escenario geográfico que desea alcanzar el cantón Calvas.



Mapa 5. Modelo territorial deseado del cantón Calvas



9 MODELO DE GESTIÓN

9.1 Introducción al modelo de gestión

Para establecer el modelo de Gestión, conforme se ha venido desarrollando en todo el proceso se sigue la Guía para la actualización del plan cantonal facilitado por la Secretaría Técnica Planifica Ecuador (2019), *“EL modelo de gestión del PDOT es el conjunto de procedimientos y acciones que encaminan a la implementación de la propuesta del PDOT”*. El modelo de gestión, se constituye en la última fase del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial y el Plan de Uso y Gestión del Suelo, en este se deben precisar; por lo menos, las siguientes estrategias:

- I. Estrategias de vinculación/articulación y coordinación para la implementación del PDOT.
- II. Estrategias de articulación con el PDOT provincial y cantonal
- III. Estrategias de Organización institucional.
- IV. Estrategias para garantizar la reducción progresiva de los factores de riesgo o su mitigación.
- V. Estrategias de seguimiento y evaluación del PDOT.
- VI. Estrategias de promoción y difusión del PDOT.

En este contexto; el modelo de gestión, para la implementación del PDOT Y PUGS, del Cantón Calvas, tiene como sustento legal, el art. 42 del COPFP, que señala en el numeral c) que: *“Para la elaboración del modelo de gestión, los gobiernos autónomos 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 control social”*; así también, el art 275 del COOTAD, indica: *“Los Gobiernos Autónomos Descentralizados podrán prestar sus servicios y ejecutar obras que son de su competencia de forma directa, por contrato, gestión compartida por delegación a otro nivel del gobierno o congestión con la comunidad y empresas de economía mixta”*.

Las estrategias que se desarrollan a continuación, conllevan al desarrollo de una ejecución articulada de la Propuesta del PDOT; sobre todo, en cuanto a las decisiones estratégicas, los programas y proyectos que se orientan a la consecución del modelo territorial deseado del cantón.



9.2 Estrategias de vinculación/articulación y coordinación para la implementación del PDOT

Estas estrategias se encuentran encaminadas a conocer con qué actores se relacionará el GAD, con la finalidad de ejecutar lo planificado en concordancia con el PDOT, gracias a la participación de los diferentes mecanismos de participación y articulación. Es así, que la consecución de los anhelos del GAD, vinculados al cumplimiento del PDOT y el Plan Nacional de Desarrollo implicará esfuerzos mancomunados con varios actores del territorio, cuyos resultados se verán reflejados en las estrategias de articulación, alcanzadas mediante convenios u otras modalidades de gestión.

En este contexto, el art. 12 del COPFP, establece que: *“La planificación del desarrollo y ordenamiento territorial es competencia de los Gobiernos Autónomos Descentralizados en sus territorios. Se ejercerá a través de sus propios planes y demás instrumentos para la articulación y coordinación con los diferentes niveles de gobierno, en el ámbito del Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa”*.

Considerando todos estos elementos, se desarrolló un proceso profundo de diagnóstico, donde se identificó los problemas y potencialidades gracias a un análisis de criterios. A partir de estos, se establecen los mecanismos de coordinación y articulación para la implementación de los programas y proyectos del PDOT, tal y como se muestra a continuación.



Tabla 154. Estrategias de articulación para la implementación de los PDOT

PROGRAMA	COMPETENCIA	Con otros actores (GAD, Ejecutivo descentrado)	ARTICULACIÓN
COMPONENTE BIOFÍSICO			
Preservación ambiental	Planificar juntos a otras instituciones del sector público y actores de la sociedad el ordenamiento territorial con el fin de regular el uso y la ocupación del suelo urbano y rural en el marco del respeto a la biodiversidad. Ejercer el control sobre el uso y la ocupación del suelo	Ministerio del Ambiente y Agua; FORAGUA; Dirección Nacional de Biodiversidad; Dirección de Monitoreo del Ministerio de Agricultura y Ganadería; Gobiernos Autónomos Descentralizados; Organizaciones de la Sociedad Civil; REDD+	Convenio, cooperación, crédito
Conservación de cuencas hídricas			
Saneamiento ambiental		Ministerio de Minería; Agencia de regulación y control minero; Ministerio del Ambiente y Agua	
Áridos y Pétreos			
Estudios Geológicos y geotécnicos	Ejercer control sobre el uso y la ocupación del suelo	Ministerio del Ambiente y Agua; Dirección Nacional de Biodiversidad; Dirección de Monitoreo del Ministerio de Agricultura y Ganadería	
COMPONENTE ECONÓMICO PRODUCTIVO			
Infraestructura productiva	Control sobre el uso y ocupación del suelo. Construir infraestructura física que apoye al desarrollo social. Creación de Ordenanzas. Construir infraestructura física destinada al desarrollo social	MIES; IEPS; MIPRO; MAG; AGROCALIDAD; GAD; Universidades; Centros de Investigación; ONG; Comunidades; Sector privado; MPRO; Asociaciones productivas, MAG; ONG; Empresa privada; Programa Euro-clima; Juntas Parroquiales; GAD provincial; Subsecretaría de comercialización Agropecuaria	Convenio, cooperación, crédito
Fortalecimiento económico			
Desarrollo Turístico	Ejercer control sobre el uso y la ocupación del suelo. Planificar y construir espacios públicos destinados al desarrollo social.	Ministerio de turismo, MAAE, MAG, ONG, sector privado	
COMPONENTE SOCIOCULTURAL			
Áreas saludables, deportes y bienestar ciudadano	Planificar, construir y mantener la infraestructura física destinados al desarrollo social, cultural y deportivo	Secretaría del Deporte; Organizaciones de la sociedad civil; sector público-privado	Convenio, cooperación, crédito
Fortalecimiento al sistema educativo, salud y atención social	Planificar y mantener la infraestructura física y los equipamientos de salud y educación	Sector privado, comunas, Ministerio de Educación, Ministerio de Salud Pública	
Patrimonio Cultural	Preservar, mantener y difundir el patrimonio arquitectónico cultural y natural del cantón; construir infraestructura para estos fines	Ministerio de Patrimonio y Cultura; sector público-privado; Organizaciones de la sociedad civil	
Gestión Artística y Cultural	Planificar junto a otras instituciones públicas y actores de la sociedad el desarrollo cantonal	GAD Cantonal; Sector privado	
COMPONENTE ASENTAMIENTOS HUMANOS			
Agua potable y alcantarillado	Control sobre el uso y la ocupación del suelo. Preservar el patrimonio, cultural y natural. Prestar los servicios de agua potable	BEDE; Organizaciones no gubernamentales (ONG); Secretaría del Agua, Fondo Regional del Agua, Comunidades, Direcciones provinciales y cantonales, Sector privado	Convenio, cooperación, crédito



PROGRAMA	COMPETENCIA	Con otros actores (GAD, Ejecutivo descentrado)	ARTICULACIÓN
Prevención de Riesgos	Control sobre el uso y la ocupación del suelo. Creación de Ordenanzas. Gestionar los servicios de prevención, protección, socorro y extinción de incendios	Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias (SNGRE); MAAE: Programa de reforestación; ONG, sector privado; REDD+ GAD; Organismos de Cambio climático	
Atención a grupos vulnerables	Control sobre el uso y la ocupación del suelo. Prestar los servicios de agua potable, alcantarillado, aguas residuales y aquellos que establezca la ley	Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI)	
Equipamiento urbano	Planificar junto a otras instituciones públicas y actores de la sociedad el desarrollo cantonal	BEDE	
Regeneración urbana	Planificar, construir y mantener la vialidad urbana. Planificar junto a otras instituciones públicas y actores de la sociedad el desarrollo cantonal. Prestar los servicios de agua potable, alcantarillado, aguas residuales y aquellos que establezca la ley		
Infraestructura vial rural	Planificar junto a otras instituciones públicas y actores de la sociedad el desarrollo cantonal	GAD cantonal, GAD provincial, MTOP; ANT; Sector privado	
Tránsito y seguridad vial	Planificar y controlar el tránsito y transporte terrestre dentro de su circunscripción cantonal	ANT; Policía de Tránsito	
Conectividad y energía	Planificar junto a otras instituciones públicas y actores de la sociedad el desarrollo cantonal	ERRSA; sector público-privado	
Tecnologías de comunicación e información		Sector público	
COMPONENTE POLÍTICO INSTITUCIONAL			
Fortalecimiento Institucional	Ejercer sus funciones y competencias que le han sido otorgadas al GAD	GAD Cantonal; sector privado	Sector privado; GAD Cantonal
Gestión y administración financiera			
Seguridad y Salud ocupacional			
Comunicación y Difusión interna			
Participación Ciudadana			

Fuente: Equipo FEDES 2020
Elaboración: Equipo FEDES 2020



9.3 Estrategias de Organización institucional.

Para que el PDOT adquiera, de forma consistente, un alineamiento a los desafíos de la nueva planificación, se debe fortalecer la capacidad de gestión de las dependencias del GAD Calvas, en los siguientes ámbitos.

- *Proceso Gobernante*: Consejo Municipal y Alcaldía
- *Procesos habilitantes de asesoría y control*: Procuraduría Síndica, Dirección de Comunicación Social e Institucional, Dirección de Gestión de Planificación Auditoría Interna y la jefatura de sistemas informáticos.
- *Procesos habilitantes de apoyo*: Dirección de Gestión Financiera.
- *Procesos de valor agregado*: Dirección de Gestión Ambiental y Servicios Públicos, Dirección de Gestión Cultural, Patrimonio, Deportes y Recreación, Dirección de Gestión de Control Urbano, Rural y Catastros, Dirección de Economía Solidaria, Social y Turismo, y Dirección de Gestión de Obras Públicas.
- *Proceso Desconcentrado*: Consejo cantonal de la niñez y adolescencia.

En el *Proceso Gobernante*, se fortalecerá la articulación unívoca con el Consejo de Planificación Cantonal del GAD, para la toma de decisiones consensuadas y oportunas. En los *Procesos habilitantes de asesoría y control, y de apoyo*; se efectuará a cabalidad el seguimiento y evaluación PDOT, priorización y formulación de proyectos, realización de estudios que sustenten las obras y proyectos de inversión y, las diversas articulaciones. En los *Procesos de valor agregado*, se fortalecerá la capacidad técnica propositiva de las entidades competentes, para la gestión de proyectos contemplados en la Propuesta del PDOT. En el *Proceso Desconcentrados*, con énfasis en la valoración y práctica de los derechos y deberes de la niñez y adolescencia.

9.4 Estrategias de articulación con el PDOT provincial y parroquial

El art. 260 de la Constitución establece: “*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*”. Por su parte, el art. 12 del COPFP, contempla: “*La planificación del desarrollo y ordenamiento territorial es competencia de los Gobiernos Autónomos Descentralizados en sus territorios. Se ejercerá a través de sus propios planes y demás instrumentos para la articulación y coordinación con los diferentes niveles de gobierno, en el ámbito del Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa*”.



Bajo este marco legal, la gestión territorial debe considerar como estrategias inherentes, la articulación y coordinación entre los diferentes niveles de gobierno, con corresponsabilidad de las diferentes competencias otorgadas al GAD. La coordinación y corresponsabilidad, parte del principio de la responsabilidad compartida que asumen los diferentes niveles de gobierno. De esta manera, el trabajo articulado en el marco de sus competencias, juega un papel fundamental para la gestión territorial, y en la concertación de proyectos conjuntos de desarrollo entre los sectores públicos-privados y los actores en cada nivel de gobierno, en busca del fin común “Mejorar la calidad de vida de la población”.

A continuación, se presenta las competencias de articulación con los diferentes niveles de gobierno.

Tabla 155. Articulación de las competencias otorgadas a los diferentes niveles de gobierno

Nivel del GAD	Nro. De Artículo del COOTAD	Contenido
Provincial	263	“Planificar el desarrollo provincial y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, cantonal y parroquial”
Municipal	264	“Planificar el desarrollo cantonal y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial, con el fin de regular el uso y la ocupación del suelo urbano-rural”
Parroquial	267	“Planificar el desarrollo parroquial y su correspondiente ordenamiento territorial, en coordinación con el gobierno cantonal y provincial”

Fuente: Equipo FEDES 2020

Elaboración: Equipo FEDES 2020

El objetivo del modelo de desarrollo del COOTAD, es evitar la duplicidad de funciones y competencias; y la definición de mecanismos de articulación, coordinación y corresponsabilidad entre los diferentes niveles de gobierno.

9.4.1 Articulación de los contenidos del PDOT

La formulación del Plan de Desarrollo y Ordenamiento territorial provincial, cantonal y parroquial, revelan elementos en común, presentes en los objetivos estratégicos y proyectos, aquello bajo la premisa de coherencia, concordancia y articulación multinivel en el ejercicio de la planificación, gestión y administración territorial.



Bajo la premisa descrita, las estrategias de articulación constituyen un mecanismo clave para las decisiones estratégicas de desarrollo como: alianzas, convenios, cooperación, créditos, consorcios u otra modalidad, retribuidos en solvencia para los problemas identificados en el territorio, y de esta manera, forjar una gestión y administración eficiente, para la ejecución de programas y/o proyectos planteados, en el ámbito ambiental, económico y social.

En virtud de lo expuesto, los Gobiernos Autónomos Descentralizados Provincial de Loja; Municipal de Calvas; y, Parroquial Rural de Colaisaca, Utuana, El Lucero y Sanguillín; se agrupan con el fin de constituir el “Consortio Vial Ahuaca”; conforme lo establecen los artículos 285 y 286 del COOTAD. Con la conformación del “Consortio Vial Ahuaca”, Calvas, se convierte en el primer cantón, en fortalecer la vialidad rural, el mismo que articula y mantiene concordancia con los tres niveles de gobierno, con el propósito de gestionar y ejecutar la competencia de vialidad rural, mejorando así, la movilidad, conectividad y producción en el cantón; y, la gestión de cooperación internacional para la ejecución de proyectos en beneficio de los GAD integrantes del consorcio, en miras de mejorar la calidad de vida de los Calvenses.

9.4.2 Articulación de los objetivos estratégicos del PDOT provincial, cantonal y parroquial

Los objetivos estratégicos plasmados en el PDOT provincial, cantonal y parroquial, mantienen un común denominador, descritos a continuación.

- Gestión y conservación Ambiental
- Protección de los ecosistemas funcionales
- Desarrollo y fortalecimiento de las actividades agro-productivas, turísticas y comerciales con enfoque sostenibles
- Desarrollo de espacios públicos destinados a las prácticas y actividades deportivas, recreativas y socioculturales.
- Equidad social y participación ciudadana
- Acceso y uso; inclusivo y equitativo a los servicios básicos y complementarios.
- Fortalecimiento del desarrollo vial rural
- Fortalecimiento de los procesos internos y desarrollo de un modelo de gestión transparente, articulado, coordinado, coherente y descentralizado.



Tabla 156. Objetivos estratégicos plasmados en el PDOT provincial cantonal y parroquial

Nivel de Gobierno	Componentes				
	Biofísico	Económico Productivo	Sociocultural	Asentamientos Humanos	Político Institucional
Provincial	Promover el manejo sustentable de los recursos naturales renovables y no renovables que permitan mantener y proteger los ecosistemas y biodiversidad.	Impulsar el desarrollo económico mediante el aprovechamiento eficiente de las actividades agro-productivas, turísticas y comerciales e industriales que garanticen la seguridad y soberanía alimentaria	Garantizar la equidad social y la reducción de brechas sociales promoviendo el pleno ejercicio de los derechos para mejorar las condiciones de vida de la población	<ul style="list-style-type: none"> - Incentivar el desarrollo seguro, equilibrado y complementario de los asentamientos urbanos y rurales garantizando el acceso y uso inclusivo a servicios básicos y complementarios - Generar un sistema integral y eficiente de movilidad de conectividad para fomentar el desarrollo vial, la integración nacional y binacional. 	Desarrollar un modelo de gestión articulado, descentralizado y desconcentrado, fomentando la organización y participación ciudadana para el desarrollo integral del territorio
Cantón Calvas	<ul style="list-style-type: none"> - Promover la protección y conservación de los ecosistemas funcionales. Declarando áreas protegidas de carácter municipal, énfasis en zonas de captación de agua para consumo y riego. - Restaurar el paisaje natural degradado por las actividades antrópicas, enfatizando la regeneración y preservación de las zonas de importancia hídrica y cauces naturales. - Promover un ambiente sano con un sistema de 	<ul style="list-style-type: none"> - Proveer de infraestructura necesaria para incrementar la productividad y reducir los márgenes de intermediación con un comercio justo en especial para la economía familiar campesina, que impulse nuevas alternativas de desarrollo productivo con circuitos económico inclusivos. - Fomentar el trabajo digno con énfasis en zonas rurales, repotenciando las capacidades 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar espacios públicos destinados a las prácticas y actividades deportivas, recreativas y socioculturales con acceso asequible y equitativo, con espacios verdes que incentiven el encuentro con la naturaleza y propicien la interacción social. - Mejorar progresivamente las condiciones de vida de la población garantizando el uso 	<ul style="list-style-type: none"> - Garantizar el acceso, uso y aprovechamiento justo y equitativo del agua para consumo humano; y saneamiento básico. - Reducir el grado de sensibilidad de los asentamientos humanos que habitan en zonas de riesgos por inundaciones, deslizamientos e inundaciones. - Promover programas de vivienda de interés social con acceso a servicios básicos, evitando la expulsión de la población residente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mejorar la estructura del orgánico funcional del GAD para fortalecer procesos internos. - Optimizar los tiempos en los procesos de contratación pública, evitando duplicidad de funciones y revisiones innecesarias/superpuestos. - Revisar los mecanismos de desconcentración creados y



Nivel de Gobierno	Componentes				
	Biofísico	Económico Productivo	Sociocultural	Asentamientos Humanos	Político Institucional
	<p>manejo sostenible que detenga los procesos degradativos ambientales.</p> <p>- Aprovechar y fomentar de manera sostenible las actividades de explotación de los recursos naturales no renovables para minimizar las externalidades ambientales y sociales.</p>	<p>productivas que sostengan la seguridad alimentaria, combatiendo la precarización e induzcan nuevas iniciativas para emprendimientos.</p> <p>- Implementar proyectos turísticos para el aprovechamiento sustentable del alto nivel paisajístico, biológico, ambiental y agroturístico del cantón.</p>	<p>y acceso equitativo a los sistemas de salud, educación, seguridad y atención social</p> <p>- Promover el rescate y la protección del patrimonio cultural tangible e intangible y saberes ancestrales</p>	<p>- Desarrollar espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles que propicien la interacción social e intergeneracional.</p> <p>- Implementar medidas arquitectónicas y urbanísticas que propendan a la accesibilidad universal de los equipamientos y servicios básicos, garantizando bienestar ciudadano en el territorio</p> <p>- Fortalecer el desarrollo vial rural garantizando una conexión intra e inter Cantonal, en términos de mejorar la comercialización de bienes y servicios.</p> <p>- Incrementar la calidad del transporte terrestre y el tránsito en el cantón.</p> <p>- Implementar procesos de planificación y de gestión para extender la transmisión y distribución de energía eléctrica.</p> <p>- Ampliar la cobertura de tecnologías de información y</p>	<p>disponibles, en términos de fortalecerlos y seleccionarlos como mejor acción de ejecución.</p> <p>- Establecer un sistema digital de comunicación interna y externa para el seguimiento de las actividades propias del municipio y de la ejecución del Plan.</p>



Nivel de Gobierno	Componentes				
	Biofísico	Económico Productivo	Sociocultural	Asentamientos Humanos	Político Institucional
				comunicación, en el marco de la pandemia COVID 19	
Parroquia Colaisaca	<ul style="list-style-type: none"> - Proteger fuentes de agua - Regularizar y controlar las áreas inscritas para la explotación y transporte de materiales áridos y pétreo - Mejorar la disposición final de desechos sólidos - Recuperar el patrimonio natural mediante reforestación - Concientizar a las instituciones educativas en protección del medio ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Proporcionar insumos para control de plagas y mejorar los procesos de uso de insumos orgánicos. - Contribuir con la inserción de personas con discapacidad a espacios productivos. - Contribuir con procesos técnicos en producción agropecuaria. - Mejoramiento de infraestructura productiva. - Diversificar acciones para desarrollo de emprendimientos locales. - Promocionar los atractivos turísticos. - Promover el desarrollo económico mediante la aplicación de insumos orgánicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Crear espacios turísticos culturales. - Recuperar y fortalecer la identidad cultural. - Fomentar la cultura local - Mejorar la prevención de personas - Promover la inclusión social, económica y laboral, mediante la atención integral. - Crear espacios de esparcimiento para adultos mayores. - Crear espacios que mejoren la movilidad y empatía de personas con discapacidad. - Participar en ferias, fiestas barriales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Brindar asistencia y atención humanitaria a nivel local con parámetros y recomendaciones técnicas. - Mejorar infraestructura resiliente al riesgo. - Mejorar la infraestructura vial urbana en la parroquia. - Garantizar el acceso a los servicios básicos con acceso y uso equitativo. - Fortalecer el desarrollo vial rural que coadyuve a mejorar los procesos de comercialización y garantice una conectividad segura. - Implementar instrumentos con soporte, para el tránsito y seguridad vial. - Mejorar el acceso a electricidad e internet 	<ul style="list-style-type: none"> - Legalizar y organizar los barrios y comunas. - Fortalecer la capacidad organizativa de espacios de participación ciudadana. - Mejorar la planificación de desarrollo. - Promover, fortalecer la participación ciudadana, en los procesos de desarrollo local.



Nivel de Gobierno	Componentes				
	Biofísico	Económico Productivo	Sociocultural	Asentamientos Humanos	Político Institucional
Parroquia Utuana	<ul style="list-style-type: none"> - Proteger y conservar las microcuencas que garantice el acceso de agua para consumo humano 	<ul style="list-style-type: none"> - Impulsar nuevas iniciativas productivas construyendo huertos familiares y urbanos - Fortalecer e incentivar el desarrollo de las actividades productivas - Promover la conformación de asociaciones productivas orientadas a precautelar la seguridad alimentaria y a mejorar los ingresos familiares con énfasis en el sector rural 	<ul style="list-style-type: none"> - Construir y mejorar los espacios destinados a las actividades recreativas, culturales y religiosas 	<ul style="list-style-type: none"> - Garantizar el uso y acceso a los servicios básicos y complementarios - Fortalecimiento de los equipamientos urbanos en la parroquia 	-
Parroquia Lucero	-	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar estrategias de apoyo a los sistemas productivos para diversificar las actividades con intensidad tecnológica 	<ul style="list-style-type: none"> Implementar una estrategia interseccionalidad para la erradicación de la pobreza y cierre de brechas para garantizar los derechos en la inequidad e interculturalidad de género y tener un acceso a los servicios sociales adecuados 	<ul style="list-style-type: none"> - Promover la consolidación de los asentamientos humanos equitativo e incluyentes optimizando el uso de los años buenos vivir de la población rescatando la identidad y patrimonio cultural de la parroquia - Desarrollar acciones para lograr la articulación para la transformación productiva con énfasis en el desarrollo de la movilidad 	--
Parroquia Sanguillín	<ul style="list-style-type: none"> - Protección y conservación ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> - Impulso a la producción agroecológica de alimentos 	<ul style="list-style-type: none"> - Promoción y difusión del patrimonio tangible e intangible de la parroquia 	<ul style="list-style-type: none"> - Gestionar el desarrollo de la infraestructura de servicios básicos y complementarios en la parroquia 	-



Nivel de Gobierno	Componentes				
	Biofísico	Económico Productivo	Sociocultural	Asentamientos Humanos	Político Institucional
	<ul style="list-style-type: none"> - Promover el uso y manejo adecuado de las microcuencas abastecedoras de agua en la parroquia - Fomentar un ambiente con salubridad en la parroquia 	<ul style="list-style-type: none"> para promover la soberanía alimentaria - Fomento a la diversificación de cultivos para promover la agricultura sustentable - Promover la inserción laboral de las personas con capacidades diferentes en la producción de plantas ornamentales, forestales - Fomentar el desarrollo turístico en la parroquia con enfoque sostenible 	-	<ul style="list-style-type: none"> - Fortalecer el desarrollo vial en la parroquia con énfasis en mantener una conectividad y movilidad segura - Implementar acciones para reducir el grado de exposición de los asentamientos humanos que se encuentran sobre las zonas de deslizamientos e incendios 	

Fuente: PDOT provincial Loja 2020, PDOT cantonal Calvas 2020, PDOT parroquial Utuana 2020, PDOT parroquial Colaisaca 2020, PDOT Lucero parroquial 2020, PDOT parroquial Sanguillín 2020
Elaboración: Equipo FEDES 2020



9.4.3 Articulación de los proyectos plasmados en el PDOT provincial, cantonal y parroquial

Como se describió, las estrategias de articulación constituyen un mecanismo clave para las decisiones estratégicas de desarrollo en términos de ejecución de los programas y proyectos propuestos. Estas estrategias se encuentran encaminadas a conocer con qué nivel de gobierno, se articulan y coordinan para la ejecución de los planificado en concordancia con el PDOT. Es así, que la consecución de los anhelos del GAD, vinculados al cumplimiento del PDOT y el Plan Nacional de Desarrollo implicará esfuerzos mancomunados con varios actores del territorio, cuyos resultados se verán reflejados en las estrategias de articulación, alcanzadas mediante convenios, consorcios u otras modalidades de gestión.

En virtud de lo expuesto, el presente cuadro reporta los proyectos, plasmados en el PDOT, los mismo que requieren de articulación con los diferentes niveles de gobiernos para su ejecución. Un modelo referente de articulación es el “Consortio Vial Ahuaca”, en el cual se articula los 3 niveles de gobierno para el desarrollo de la infraestructura vial rural en el cantón Calvas.

Por su parte, cada proyecto plasmado en el PDOT, provincial, cantonal y parroquial, presentan articulación multinivel, de esta manera, el PDOT provincial se articula con el PDOT cantonal y parroquial en cuanto a proyectos de gestión ambiental, protección de las cuencas y microcuencas, desarrollo productivo, sistemas de riego y vialidad rural. Por su parte, los PDOT parroquiales, se encuentran estrechamente articulados con el PDOT cantonal, respecto a proyectos de alcantarillado sanitario y pluvial, sistemas de agua potable, vialidad urbana, rescate del patrimonio material e inmaterial, tránsito y seguridad vial, emprendimiento productivo, atención a grupos vulnerables, gestión de riegos y saneamiento ambiental. En este escenario, la articulación es inherente a la ejecución de proyectos, bajo las competencias que asume cada nivel de gobierno. La presente tabla resume la información.



Tabla 157. Articulación de los proyectos del componente biofísico plasmados en el PDOT, provincial, cantonal y parroquial

Nivel de Gobierno	Proyectos del componente Biofísico	Articulación provincial	Articulación Cantonal	Articulación parroquial
Provincial	Planes de manejo para las micro y cuencas hídricas en la provincia	-	x	x
	Identificación y creación de nuevas áreas de conservación en la provincia	-	x	x
	Producción de plántulas de especies nativas en viveros forestales	-	x	x
	Reforestación y forestación en sistemas agroforestales	-	x	x
Cantón Calvas	Estudio de la biodiversidad potencial del cantón calvas	-	-	x
	Estudio del Estado de conservación de la Vizcacha	-	-	x
	Intervención al vivero municipal	x	-	x
	Manejo y conservación de las cuencas hidrográficas	x	-	x
	Diagnóstico y diseño de implementación del plan de manejo la microcuenca Las Totoras	x	-	-
	Red declaratoria de las áreas de importancia hídrica del Cantón	x	-	x
	Plan de manejo ambiental de la cuenca hídrica Chorrera Tinajones	x	-	-
	Mantenimiento al relleno sanitario	-	-	x
	Clasificación de los residuos sólidos	-	-	x
	Controlar y regular la explotación de los materiales de áridos y pétreos dentro del Cantón	-	-	x
	Provisión de materiales de áridos y pétreos para obras públicas	-	-	x
Parroquia Colaisaca	Crear un área de conservación para la preservación del recurso hídrico	x	x	-
	Gestionar la regularización, control y autorización de la explotación de los materiales de árido y pétreos	-	x	-
	Reforestación de las microcuencas	x	x	-
	- Recolección y reciclado de los desechos sólidos	-	x	-
Parroquia Utuana	Reforestación y protección de microcuencas proveedoras de agua	x	x	-
Parroquia Lucero	-	-	-	-
Parroquia Sanguillín	Uso y Manejo adecuado de las microcuencas abastecedoras de agua en la parroquia	x	x	-
	Implementación de viveros comunales y familiares para la recuperación de especies nativas de la zona para la forestación de los bosques y zonas de ladera donde se incluye zonas de pastizales.	-	x	-
	Saneamiento ambiental para el gobierno local: Aguas residuales: Manejo de la basura: alcantarillado: Relleno sanitario	-	x	-
	Implementación de un vivero agroforestal para la creación de sistemas agroforestales en la parroquia	x	x	-

Fuente: PDOT provincial Loja 2020, PDOT cantonal Calvas 2020, PDOT parroquial Utuana 2020, PDOT parroquial Colaisaca 2020, PDOT Lucero parroquial 2020, PDOT parroquial Sanguillín 2020
Elaboración: Equipo FEDES 2020



Tabla 158. Articulación de los proyectos del componente económico-productivo plasmados en el PDOT provincial, cantonal y parroquial

Nivel de Gobierno	Componente Económico-Productivo	Articulación provincial	Articulación Cantonal	Articulación parroquial
Provincial	Fortalecimiento para la comercialización de productos agrícolas en la provincia	-	x	x
	Fortalecimiento de la cadena productiva del café	-	x	x
	Mejoramiento de los sistemas productivos agrícolas de los pequeños y medianos productores con enfoque sostenible	-	x	x
	Diversificación productiva de las huertas agroforestales	-	x	x
	Construcción e implementación de centros de acopio	-	x	x
	Implementación de procesos para mejoramiento genético de ganado a través de procesos de transferencia de tecnología productiva	-	x	x
	Mejoramiento de la productividad de los sistemas de producción pecuaria	-	x	x
	Fortalecimiento Turístico	-	x	x
Cantón Calvas	Construcción de un centro de acopio para la comercialización de maíz	x	-	x
	Rehabilitación y construcción de los canales de riego	x	-	-
	Proyecto de fortalecimiento de las ferias libres para la comercialización agroalimentaria de la ciudad de Cariamanga	-	-	x
	Proyecto de microferias en el cantón con identidad territorial	-	-	x
	Proyecto de fortalecimiento al emprendimiento productivo en el Cantón	x	-	x
	Proyecto de fortalecimiento turístico en el Cantón	-	-	x
	Implementación de proyectos agroturísticos y ecológicos	x	-	x
Parroquia Colaisaca	Emprendimiento agrícola y pecuario mediante manejo técnico en la producción y comercialización de maíz	-	x	-
	Repotenciación productiva mediante la implementación de huertos familiares en la parroquia Colaisaca	x	-	-
	Promoción de emprendimientos	x	x	-
Parroquia Utuana	Promoción y difusión turística	x	x	-
	Renovación y establecimiento de plantas de aguacate y café en las huertas familiares	-	x	-
	Mejoramiento de la producción pecuaria	x	-	-
	Conformación de la asociación de los artesanos de la parroquia	-	x	-
Parroquia Lucero	Transferencia de tecnología para el manejo del cultivo de maíz	x	-	-
	Entrega de aves menores y hortalizas para las mujeres emprendedoras	-	x	-
Parroquia Sanguillín	Creación de un banco de semillas para la aplicación a las actividades productivas	x	-	-
	Proyecto de fincas integrales	-	x	-
	Estudio sobre la dinámica de comercialización de maíz	x	x	-
	Proyecto para el impulso de la producción de animales menores	-	x	-
	Industrialización de productos elaborados	x	x	-
	Estudios de prefactibilidad para la implementación de ferias para el expendio de productos agro ecológicos	-	x	-
	Implementación y mejoramiento de los sistemas de riego	x	-	-
	Centro de acopio Mancomunado	x	x	-
Proyecto de conformación de redes asociativas bajo la visión de comercio justo	x	x	-	

Fuente: PDOT provincial Loja 2020, PDOT cantonal Calvas 2020, PDOT parroquial Utuana 2020, PDOT parroquial Colaisaca 2020, PDOT Lucero parroquial 2020, PDOT parroquial Sanguillín 2020
Elaboración: Equipo FEDES 2020



Tabla 159. Articulación de los proyectos del componente sociocultural plasmados en el PDOT provincial, cantonal y parroquial

Nivel de Gobierno	Componente Sociocultural	Articulación provincial	Articulación Cantonal	Articulación parroquial
Provincial	Recuperación y saberes de medicina ancestral		x	x
	Fortalecimiento del centro del adulto mayor		x	x
	Capacitación ocupacional a grupos prioritarios en puntos estratégicos de las parroquias rurales de la provincia de Loja		x	x
	Implementación de acciones para protección de lugares patrimoniales		x	x
	Capacitación y sensibilización para prevenir violencia de género y vulneración de derechos de grupos prioritarios		x	x
	Rescate de las manifestaciones culturales		x	x
Cantón Calvas	Proyecto de rescate al patrimonio tangible e intangible del Cantón	x		x
	Fortalecimiento deportivo, recreacional y cultural			x
	Fortalecimiento de los sistemas educativos y de salud	x		x
	Construcción y mejoramiento de las casas comunales en el cantón Calvas			x
Parroquia Colaisaca	Prevención y atención a jóvenes en situación de alcohol y drogas		x	
	Programas de cuidado para el adulto mayor	x	x	
	Formación a la población en actividades deportivas y culturales		x	
Parroquia Utuana	- Fortalecimiento de la cultura y el deporte en la parroquia		x	
Parroquia Lucero	-Atención al adulto mayor y personas con discapacidad	x	x	
	Mejoramiento de los espacios físicos para la distracción de la población		x	
Parroquia Sanguillín	Identificación de nuevas personas con discapacidades para insertarlos en los proyectos del MIES	x	x	
	Proyecto de fortalecimiento para los adultos mayores	x	x	
	Mejoramiento de los sistemas de salud y educación	x	x	
	Fortalecimiento de los espacios para la recreación deportiva		x	

Fuente: PDOT provincial Loja 2020, PDOT cantonal Calvas 2020, PDOT parroquial Utuana 2020, PDOT parroquial Colaisaca 2020, PDOT Lucero parroquial 2020, PDOT parroquial Sanguillín 2020
Elaboración: Equipo FEDES 2020



Tabla 160. Articulación de los proyectos del componente asentamientos humanos plasmados en el PDOT provincial, cantonal y parroquial

Nivel de Gobierno	Componente Asentamientos Humanos	Articulación provincial	Articulación Cantonal	Articulación parroquial
Provincial	Fortalecimiento del tránsito y seguridad vial en vías de competencia del GPL		x	x
	Operación y mantenimiento de los sistemas de riego públicos en la provincia		x	x
	Estudios para la incorporación de nuevas áreas de producción agraria bajo riego		x	x
	Mejoramiento, mantenimiento y apertura de la infraestructura vial rural		x	x
	Construcción y mantenimiento de puentes		x	x
	Estudios para la recaudación de daños en la red vial causad por movimientos en masa e inundaciones		x	x
Cantón Calvas	Implementación de las tecnologías de comunicación e información pública en los diferentes sectores del área rural y urbana en el marco de la pandemia COVID19			x
	Construcción de sistemas de agua potable en las diferentes localidades del cantón			x
	Proyecto de alcantarillado sanitario en el cantón			x
	Proyecto de alcantarillado pluvial en el cantón			x
	Mejoramiento de la infraestructura vial rural			x
	Fortalecimiento del transporte terrestre y el tránsito y seguridad en el Cantón	x		x
	Proyecto de electrificación e implementación de energías alternativas			x
	Reducir el grado de sensibilidad de los asentamientos que habitan a zonas de riesgos por deslizamientos, hundimientos e incendios, por medio del fortalecimiento de la Unidad de Gestión de Riesgos del cantón.	x		x
	Consortio Vial Ahuaca (Equipo Caminero)	x		x
	Construcción del nuevo terminal terrestre	x		x
	Diseño y construcción del centro de revisión vehicular	x		x
	Plan de vivienda de interés social en el cantón			x
Parroquia Colaisaca	Convenio para servicios de internet a centros educativos		x	
	Estudios y diseños para la regeneración y construcción de adoquinado en la parroquia		x	
	Estudios para el diseño y construcción del sistema de alcantarillado sanitario y pluvial en la parroquia		x	
	Mantenimiento vial en la zona consolidada, barrios y comunas	x	x	
	Implementación de señalética y semaforización		x	
	Mantenimiento de Deslaves	x	x	
	Mantenimiento vial rural (Consortio vial Ahuaca)	x	x	
	Repotenciación a sistemas de agua potable		x	
Parroquia Utuana	Ampliación de las coberturas de comunicación e información		x	
	Estudio y diseño para la construcción de alcantarillas en la parroquia		x	
	Estudios para la construcción de sistemas de agua potable		x	
	Estudio y diseño para la construcción y mejoramiento del sistema de alcantarillado sanitario y pluvial en la parroquia		x	
	Mantenimiento de la vialidad urbana y rural en la parroquia			
	Mantenimiento vial rural (Consortio vial Ahuaca)			
	Mantenimiento de la vialidad rural en la parroquia de un puente en el barrio Santa Ana	x	x	



Nivel de Gobierno	Componente Asentamientos Humanos	Articulación provincial	Articulación Cantonal	Articulación parroquial
Parroquia Lucero	Dotación del servicio de internet gratuito en los diferentes espacios públicos	x	x	
	Mantenimiento vial rural (Consortio vial Ahuaca)	x	x	
Parroquia Sanguillín	Implementación de un centro de computación para niños y jóvenes		x	
	Mejoramiento de los sistemas de agua potable		x	
	Corrección de taludes y plan de contingencia para prevenir desastres en la parroquia	x	x	
	Diseño y construcción del sistema de alcantarillado sanitario y pluvial		x	
	Mantenimiento vial rural (Consortio vial Ahuaca)	x	x	

Fuente: PDOT provincial Loja 2020, PDOT cantonal Calvas 2020, PDOT parroquial Utuana 2020, PDOT parroquial Colaisaca 2020, PDOT Lucero parroquial 2020, PDOT parroquial Sanguillín 2020
Elaboración: Equipo FEDES 2020

9.5 Estrategia de articulación con el Plan de Uso y Gestión del Suelo

El Ordenamiento Territorial, tiene como objetivo organizar el territorio en función de sus potencialidades, considerando las necesidades de la población en miras de mejorar la calidad de vida de la población, por ello, es primordial el aprovechando los recursos disponibles con enfoque sostenible, y redistribuyendo sus recursos propios de manera inclusiva y equitativa

La Asamblea Nacional en junio de 2016 aprobó la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS) en la que se establecen los alcances e instrumentos de ordenamiento territorial, así como el planeamiento del uso y gestión del suelo. Esta Ley se complementa con lo previsto en el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, y con el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, llegando a determinar cómo competencia exclusiva de los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) Municipales el control sobre del uso y ocupación del suelo dentro de cada cantón.

La formulación del Plan de Uso y Gestión del Suelo en el cantón Calvas, refleja el instrumento de planificación complementario y normativo al Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, que permita al GAD Municipal regular y gestionar el uso, la ocupación y transformación del suelo urbano y rural, conforme al planteamiento estratégico de desarrollo y al modelo de ordenamiento territorial deseado, en el cual se determine la estructura urbano rural del cantón y fortalecer sus vínculos e interdependencias; planificar el uso y aprovechamiento eficiente, equitativo, racional y equilibrado del suelo; establecer los instrumentos de planeamiento urbanístico y orientar las decisiones sobre el uso y la ocupación del suelo.

Bajo este contexto, los principales temas de articulación del PDOT y PUGS que mantienen consistencia son:

- Los riesgos y la prevención de desastres



- La conservación y protección de áreas naturales
- La preservación del patrimonio cultural y natural
- El uso equitativo y racional del suelo, a través de parámetros adecuados
- El mejoramiento del manejo productivo
- La transición hacia una producción sostenible
- Las iniciativas de conservación y regeneración de bosques

Por su parte, el art. 28 de la LOOTUGS en su Artículo 28 contempla: “El componente estructurante del plan de uso y gestión de suelo, estará constituido por los contenidos de largo plazo que respondan a los objetivos de desarrollo y al modelo territorial deseado según lo establecido en el plan de desarrollo y ordenamiento territorial municipal o metropolitano, y las disposiciones correspondientes a otras escalas del ordenamiento territorial, asegurando la mejor utilización de las potencialidades del territorio en función de un desarrollo armónico, sustentable y sostenible, a partir de la determinación de la estructura urbano-rural y de la clasificación del suelo”, que incorpore el Planeamiento Urbanístico con el conjunto de instrumentos, disposiciones técnicas y normativas que determinan la organización espacial del uso y la ocupación del suelo urbano y rural, así como los derechos y obligaciones derivados de los mismos.

Bajo este marco legal, una segunda estrategia de articulación corresponde a los programas, objetivos estratégicos, política cantonal y las estrategias de intervenciones, reportadas en el PDOT, las mismas que hemos considerado inherentes al desarrollo del PUGS. La presente tabla resume la información.



Tabla 161. Nexos de los programas, objetivos estratégicos, política cantonal y estrategias de intervención con el PDOT cantonal y PUGS

PROGRAMA	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	POLÍTICA CANTONAL	ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN
COMPONENTE BIOFÍSICO			
Preservación ambiental	Promover la protección, conservación de los ecosistemas funcionales	Preservación y conservación de las áreas de protección municipal precautelando los derechos de las actuales y futuras generaciones	Implementar planes de manejo integral sobre las áreas de protección municipal con mecanismo de articulación interinstitucional que asegure los derechos de las actuales y futuras generaciones
Conservación de cuencas hídricas	Restaurar y revalorizar el paisaje natural degradado por las actividades antrópicas, asegurando la regeneración y preservación de las zonas de importancia hídrica, considerando el acceso equitativo de agua para consumo, riego y producción	Conservación y protección del patrimonio hídrico precautelando su calidad, disponibilidad y uso adecuado, promoviendo su restauración	Restaurar de las áreas de importancia hídrica, causes naturales y bosques protectores deteriorados por las actividades antrópicas por medio de los procesos de reforestación e implementar mecanismo sobre los propietarios que desarrollen actividades de deforestación sobre zonas con aptitud de conservación
Saneamiento ambiental	Promover un ambiente sano implementando un sistema de manejo sostenible	Conservación y recuperación del entorno natural	Garantizar un ambiente sano con higiene y salubridad en el cantón con mecanismo e insumos apropiados para el correcto manejo del saneamiento ambiental
Áridos y Pétreos	Aprovechar y fomentar de manera sostenible el uso de tecnologías para la extracción de los recursos naturales	Regular, controlar y autorizar la explotación de materiales áridos y Pétreos	Repotenciar la actual ordenanza para mejorar regularización y autorización para la explotación de materiales áridos y pétreos
COMPONENTE ECONÓMICO PRODUCTIVO			
Infraestructura productiva	Proveer de infraestructura necesaria para incrementar la productividad y reducir los márgenes de intermediación con un comercio justo en especial para la economía familiar campesina, impulsando nuevas alternativas de desarrollo productivo	Incentivar el desarrollo de las actividades productivas y turísticas con enfoque sostenible	Fortalecer la infraestructura productiva con centros de acopio y sistemas de riego que promuevan y generen estímulos para la producción
Fortalecimiento económico	Fomentar el trabajo digno con énfasis en zonas rurales, repotenciando las capacidades productivas que sostengan la seguridad alimentaria, combatiendo la precarización e impulsando nuevas iniciativas para emprendimientos		Promover el desarrollo de ferias libres, microferias y emprendimientos productivos, con énfasis a mejorar el nivel de ingresos de los habitantes del sector rural
Desarrollo Turístico	Implementar proyectos turísticos con alto nivel paisajístico, biológico, ambiental y agroturístico		Fortalecer el desarrollo turístico del territorio, aprovechando el alto nivel paisajístico, biológico, ambiental y agroturístico
COMPONENTE SOCIOCULTURAL			



Áreas saludables, deportes y bienestar ciudadano	Desarrollar espacios públicos destinados a las prácticas y actividades deportivas, recreativas y socioculturales con acceso asequible y equitativo, con espacios verdes que incentiven el encuentro con la naturaleza y propicien la interacción social	Garantizar un entorno saludable con acceso a espacios verdes en condiciones óptimas para el fomento del deporte, la recreación y la cultura	Promover un entorno saludable, con áreas verdes en condiciones óptimas que incentiven al encuentro con la naturaleza generando una cultura social que valore el patrimonio natural, desarrollando buenos hábitos para llevar una vida saludable
Fortalecimiento al sistema educativo, salud, seguridad y atención social	Mejorar progresivamente las condiciones de vida de la población garantizando el uso y acceso equitativo a los servicios y equipamientos públicos.	Garantizar el derecho y acceso a los sistemas de salud, educación, seguridad y atención social con infraestructura de calidad	Fortalecer los servicios de salud, educación y atención social garantizando el acceso y uso equitativo a servicios básicos hospitalarios con capacidad de respuesta ante la actual situación que atraviesa el mundo como lo es la pandemia del COVID19
Patrimonio Cultural	Promover el rescate y la protección del patrimonio cultural tangible e intangible y saberes ancestrales	Promoción, difusión y conservación de la riqueza patrimonial cultural del Cantón	Promover el rescate del patrimonio cultural tangible e intangible y saberes ancestrales
COMPONENTE ASENTAMIENTOS HUMANOS			
Agua potable y alcantarillado	Garantizar el acceso, uso y aprovechamiento justo y equitativo del agua para consumo humano; y saneamiento básico	Garantizar la disponibilidad de agua para consumo humano y los servicios de saneamiento básico	Garantizar el acceso, uso y aprovechamiento del agua para consumo humano
Prevención de Riesgos	Reducir el grado de sensibilidad de los asentamientos humanos que habitan en zonas de riesgos por inundaciones, deslizamientos e inundaciones	Asegurar un hábitat seguro estableciendo elementos esenciales para desarrollar medidas integrales de gestión de riesgos.	Implementar mecanismos para reducir el grado de sensibilidad de los asentamientos que habitan en zonas de riesgos, con fortalecimiento del personal técnico y zonificando las áreas de riesgos para futuras planificaciones, también por medio de desarrollo de campañas de gestión de riesgos, reforestación y métodos naturales de contención
Equipamiento urbano	Desarrollar espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles que propicien la interacción social e intergeneracional	Asegurar la accesibilidad universal de los equipamientos y servicios básicos a través de las medidas arquitectónicas y urbanísticas sostenibles que garantizan su acceso	Fortalecer los equipamientos urbanos del Cantón
Regeneración urbana	Implementar medidas arquitectónicas y urbanísticas que propendan a la accesibilidad universal de los equipamientos y servicios básicos, garantizando bienestar ciudadano en el territorio		Desarrollar e implementar medidas arquitectónicas sostenibles



Infraestructura vial rural	Fortalecer el desarrollo vial rural garantizando una conexión intra e inter Cantonal, en términos de mejorar la comercialización de bienes y servicios	Gestionar y repotenciar redes de infraestructura vial que promuevan encadenamientos productivos y articulaciones urbano-rural	Fortalecer el desarrollo de infraestructura vial que garantice la relación urbano-rural, garantizando una conectividad vial
Tránsito y seguridad vial	Incrementar la calidad del transporte terrestre y el tránsito en el cantón	Garantizar una movilidad eficiente con tránsito y transporte terrestre de calidad	Incrementar la calidad de transporte terrestre y tránsito a nivel Cantonal
Conectividad y energía	Implementar procesos de planificación y de gestión para extender la transmisión y distribución de energía eléctrica	Garantizar, planificar y gestionar la cobertura eléctrica y servicios de comunicación e información	Implementar procesos de planificación y de gestión para extender la transmisión y distribución de energía eléctrica
Tecnologías de comunicación e información	Ampliar la cobertura de tecnologías de información y comunicación, en el marco de la pandemia COVID 19		Ampliar la cobertura de tecnologías de información y comunicación, en el marco de la pandemia COVID 19
COMPONETE POLÍTICO INSTITUCIONAL			
Fortalecimiento Institucional	Mejorar la estructura del orgánico funcional del GAD para mejorar procesos internos	Ser una institución organizada y funcional, responsable, transparente y comprometida	Mejorar las capacidades operativas e institucionales del GAD para definir con claridad las funciones de las diferentes unidades administrativas para el cumplimiento de las metas
Gestión y administración financiera			Mejorar la operatividad financiera para disminuir la dependencia de los ingresos provenientes del sector público
Seguridad y Salud ocupacional			Salvaguardar la salud y la seguridad en el trabajo con elementos de fortalecimiento definidos en el marco del Sistema de Gestión
Comunicación y Difusión interna			Promocionar y difundir el plan de trabajo del alcalde promoviendo así la transparencia de las actividades municipales

Fuente: Equipo FEDES 2020

Elaboración: Equipo FEDES 2020



Metodológicamente se ha planteado abordar el enlace y relacionamiento del PDOT Y PUGS estableciendo la clasificación del suelo urbano en función del suelo urbano consolidado, suelo urbano no consolidado y suelo urbano de protección, tal y como se muestra a continuación.

Tabla 162. Clasificación y subclasificación del suelo del Cantón Calvas, enlace PDOT y PUGS

Clasificación	Subclasificación	Categoría	Área (ha)	Porcentaje (%)
Rural	Suelo rural de producción	B1, Tierras con limitaciones importantes, aptas para la producción forestal	2537.28	2.98
		B2, Tierras con limitaciones muy importantes, consideradas tierras de protección	28284.65	33.24
		C3, Tierras aptas para la agricultura con limitaciones importantes	2151.23	2.53
		C4, Tierras aptas para la agricultura con limitaciones muy importantes	8831.96	10.38
		P, Tierras aptas para pastoreo	3477.95	4.09
		S, Tierras con severas limitaciones físicas que no presentan ningún uso agropecuario o forestal, consideradas tierras de conservación	34332.79	40.35
	Suelo rural de aprovechamiento extractivo	Extracción de materiales áridos y pétreos	65.58	0.08
	Suelo rural de expansión urbano	Zona de expansión	314.01	0.37
	Suelo rural de protección	Protección hídrica	1120.10	1.32
		Representación directa	2469.15	2.90
		Derecho de vía	888.99	1.04
		Fenómenos de remoción en masa	13.16	0.02
		Inundaciones	52.54	0.06
Urbano	Suelo urbano consolidado	Cariamanga	512.86	0.60
		Colaisaca	7.05	0.01
		Ututana	4.88	0.01
		Sanguillín	9.20	0.01
		El Lucero	17.57	0.02
Total			85090.96	100

Fuente: Equipo FEDES 2020
Elaboración: Equipo FEDES 2020



9.6 Estrategias para garantizar la reducción progresiva de los factores de riesgo o su mitigación.

Los GAD cantonales, con el objetivo de reducir el grado de sensibilidad de los asentamientos humanos, adoptarán obligatoriamente normas técnicas para la prevención y gestión de riesgos. Además, deberán aplicar políticas y estrategias de reducción encaminadas a prevenir nuevos riesgos de desastres, reducir los riesgos de desastres existentes y gestionar el riesgo residual, contribuyendo con ello al fortalecimiento de la resiliencia y a la reducción de las pérdidas por desastres.

En este contexto, en términos de buscar estrategias de reducción o mitigación de riesgos, señalamos que esta estrategia tiene fundamento legal en el art. 54, del COOTAD numeral o); el cual expresa: *“Regular y controlar las construcciones en la circunscripción cantonal, con especial atención a las normas de control y prevención de riesgos y desastres”*. De igual forma, en la misma ley, el art. 140, señala que: *“La gestión de riesgos que incluye las acciones de prevención, reacción y mitigación para enfrentar todas las amenazas de origen natural o antrópico que afecte al cantón se gestionará de manera concurrente y de forma articulada con las políticas y los planes emitidos por el organismo nacional responsable de acuerdo con la constitución y la ley”*.

Por tanto, es de suma importancia partir de una comprensión cabal de los riesgos existentes en el territorio del GAD; es decir, sus dimensiones de vulnerabilidad, capacidad, grado de exposición de personas y bienes, tomando en consideración las características de las amenazas y el entorno. En tal sentido, su inclusión en el PDOT considera un enfoque centrado en:

- *La Preparación ante desastres*: Es necesario incluir un tercer enfoque orientado a mejorar la preparación ante desastres, el cual debe estar en sintonía con el control del riesgo residual. Se debe considerar el desarrollo de conocimientos y capacidades para prever, responder y recuperarse de forma efectiva de los impactos de desastres probables, inminentes o presentes.
- *La Evaluación de riesgos de desastres*: implica tener un “enfoque cualitativo y cuantitativo para determinar la naturaleza y el alcance del riesgo de desastres mediante el análisis de las posibles amenazas.
- *La Reducción del riesgo de desastres*: desarrolla acciones “orientadas a la prevención de nuevos riesgos de desastres y la reducción o mitigación de los existentes y a la gestión del riesgo residual, todo lo cual contribuye a fortalecer la resiliencia y, por consiguiente, al logro del desarrollo sostenible”.



9.6.1 Estructura del sistema de gestión de riesgos en el Cantón

El concejo municipal como máxima autoridad de decisión el comité operativo de emergencia, COE Cantonal como instancia de coordinación que decide las prioridades y acciones a desarrollarse en caso de emergencia y desastres, las comisiones Técnicas Municipales como instancia de apoyo a la gestión de riesgo y el cuerpo de bomberos.

A continuación, se resumen las esferas prioritarias para la reducción progresiva de los factores de riesgo.



Tabla 163. Esferas prioritarias para la reducción progresiva de factores de riesgo

Prioridad 1	Prioridad 2	Prioridad 3	Prioridad 4
<p>Comprender el riesgo de desastres</p>	<p>Fortalecer la gobernanza del riesgo de desastres para gestionar</p>	<p>Invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia</p>	<p>Aumentar la preparación para casos de desastre a fin de dar una respuesta eficaz</p>
<p>Dentro del Cantón Calvas se ha identificado 5 amenazas por movimientos en masa, por inundaciones e incendios que implican directamente a la población vulnerable; Deslizamientos e Inundaciones, no obstante para una correcta gestión de es necesario la identificación de los mismos, creando una zonificación de las zonas de riesgo y realizar de manera periódica la actualización de información con el objeto de contar con insumos adecuados para que el ente encargado de la gestión defina las acciones emergentes acorde al tipo de desastre. Es importante generar en la población expuesta el conocimiento necesario en materia de riesgos para la resiliencia</p>	<p>Elaborar procedimientos documentados para realizar la recuperación después de lo suscitado por un evento adverso de origen natural o antrópico. (infraestructura, salud y asistencia humanitaria). Conformar brigadas comunitarias e identificar en formatos establecidos la información (elaborar actas de conformación con nombres y apellidos, dirección, teléfono) de los líderes del comité comunitario de gestión de riesgos (CCGR). Capacitar, planificar talleres, seminarios y simulacros en la temática de gestión de riesgos dirigidos a la comunidad, instituciones educativas y entidades privadas incorporando los enfoques de género, generacional, intercultural, discapacidades y movilidad humana. Además de elaborar actas de asistencia y verificables de su gestión</p>	<p>Las inversiones públicas y privadas para la prevención y reducción del riesgo de desastres mediante medidas estructurales y no estructurales son esenciales para aumentar la resiliencia económica, social, sanitaria y cultural de las personas, las comunidades, los países y sus bienes, así como del medio ambiente. Estos factores pueden impulsar la innovación, el crecimiento y la creación de empleo. Esas medidas son eficaces en función del costo y fundamentales para salvar vidas, prevenir y reducir las pérdidas y asegurar la recuperación y rehabilitación efectivas.</p>	<p>El crecimiento constante del riesgo de desastres, incluido el aumento del grado de exposición de las personas y los bienes, combinado con las enseñanzas extraídas de desastres pasados, pone de manifiesto la necesidad de fortalecer aún más la preparación para casos de desastres, adoptar medidas con anticipación a los acontecimientos, integrar la reducción del riesgo de desastres en la preparación y asegurar que se cuente con capacidad suficiente para una respuesta y recuperación eficaces a todos los niveles. Los desastres han demostrado que la fase de recuperación, rehabilitación y reconstrucción, que debe prepararse con antelación al desastre, es una oportunidad fundamental para "reconstruir mejor", entre otras cosas mediante la integración de la reducción del riesgo de desastres en las medidas de desarrollo, haciendo que las naciones y las comunidades sean resilientes a los desastres.</p>

Fuente: Equipo FEDES 2020
Elaboración: Equipo FEDES 2020



9.7 Estrategias de seguimiento y evaluación del PDOT.

Mediante dos procesos se implementará la estrategia para el seguimiento y evaluación del PDOT:

- El general explícito en los Lineamientos de Seguimiento y Evaluación a los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial.
- Lineamientos para el fortalecimiento del proceso de implementación del Sistema de Información Local-SIL.

Una vez ya consolidados los dos procesos, se fortalecerá la gestión institucional del GAD cantonal al contar con información ordenada y analizada de carácter territorial, de atención ciudadana y administrativo Financiero, además de su difusión tanto interna como externamente.

El Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, en el Artículo 50 señala que *“Los gobiernos autónomos descentralizados deberán realizar un monitoreo periódico de las metas propuestas en sus planes y evaluarán su cumplimiento para establecer los correctivos o modificaciones que se requiera”*. De igual manera, el art. 17 del COPFP, establece que: *“Los Gobiernos Autónomos Descentralizados elaborarán los instructivos metodológicos necesarios para la formulación, monitoreo y evaluación de sus planes de desarrollo y ordenamiento territorial, en concordancia con los lineamientos emitidos por el Concejo Nacional de Planificación”*. Finalmente, el art. 51 del COPFP señala que: *Los Gobiernos Autónomos Descentralizados reportarán anualmente a la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, el cumplimiento de las metas en sus respectivos planes”*.

En este escenario, a fin de tomar decisiones adecuadas y oportunas, revisar la eficiencia de los procesos, optimizar los recursos y velar por el cumplimiento de las metas, las estrategias de seguimiento y evaluación permiten una revisión permanente del proceso de implementación del PDOT.

9.7.1 Informe seguimiento y evaluación al cumplimiento de metas del PDOT

Contiene el Análisis de tendencia de los indicadores, en conjunción, con el porcentaje de cumplimiento de metas y las causas de variaciones en el indicador en caso de suscitarse.



9.7.1.1 Seguimiento al cumplimiento de metas

Consiste en realizar una comparación entre el valor considerado como meta para un año (t) y el valor real del indicador en dicho año, en función de la tendencia del indicador y su línea base. Si los resultados del indicador o el cumplimiento de la meta no son los esperados, se efectúa un análisis de las posibles causas y consecuencias de dicha situación; finalmente, se deberá incorporar información complementaria al análisis realizado.

Para calcular el porcentaje de cumplimiento de la meta (PCM) se aplicarán las siguientes fórmulas dependiendo de la tendencia del indicador:

Fórmula 1. Cálculo del porcentaje de cumplimiento de la meta

$$PCM = \frac{\text{Meta Alcanzada}}{\text{Meta Planificada}} \quad PCM = \frac{LB - \text{Meta Alcanzada}}{LB - \text{Meta Planificada}}$$

Dónde:

PCM: Porcentaje de Cumplimiento de la Meta

LB: Línea Base

9.7.1.2 Seguimiento a la implementación de los programas y/o proyectos

Consiste en la recolección de información relacionada con la ejecución presupuestaria y el avance físico de los programas y/o proyectos. Si el porcentaje de ejecución física o presupuestaria es menor del 100%, se deben analizar las posibles causas y consecuencias de dicho contexto. Bajo esta premisa, el seguimiento al cumplimiento de las intervenciones consiste en:

- Análisis del avance físico o de cobertura de los programas y/o proyectos implementados.
- Análisis del avance presupuestario de los programas y/o proyectos implementados.

9.7.1.2.1 Análisis del avance físico o de cobertura de los programas y/o proyectos implementados

Comprende el análisis de porcentaje del 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 periodo.

Para definir la semaforización se debe realizar el cálculo de porcentaje de avance o de cobertura del programa y/o proyecto, en base a la siguiente fórmula:

Fórmula 2. Porcentaje de avance físico

$$PAF = \left(\frac{AMFi}{VMFi} \right) * 100$$

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

A continuación, se presenta la categorización de semaforización.

- Proyecto cumplido: entre el 85% y 100%. Indicadores cuyos valores se encuentran en el mismo nivel o superan al valor esperado.
- Proyecto parcialmente cumplido: entre el 70% y el 84.9%. Indicadores que, a pesar de registrar avances, no fueron suficientes para cumplir la meta. Registraron alguna variación.
- Proyecto incumplido: de 0% a 69.9%. Indicadores que registran cambios en la tendencia o cuyos valores reales se encuentran por debajo del valor esperado.

9.7.1.2.2 Análisis del avance presupuestario 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 período. Similar al ítem anterior, se incorporará una categorización dependiendo del porcentaje de ejecución presupuestaria, que permita evidenciar gráficamente, el avance en la ejecución del presupuesto del programa y/o proyecto. Para definir la categoría se debe realizar el cálculo de porcentaje de avance presupuestario (AP), según la siguiente fórmula:

Fórmula 3. Porcentaje de avance presupuestario

$$AP = \frac{\text{Devengado anual}}{\text{Codificado final}} * 100$$



9.7.2 Sistemas de Información Local-SIL para el seguimiento del PDOT

Sobre la base de la concepción y la obligatoriedad de que los Gobiernos Autónomos Descentralizados provinciales, metropolitanos y municipales, deberán crear, institucionalizar y fortalecer sus Sistemas de Información Local.

En este escenario, el Sistema de Información Local se lo concibe como: *“el conjunto organizado y sistemático de elementos - dependencias técnicas y administrativas; talento humano; medios técnicos; procedimientos en general; productos informativos- que permiten la interacción de los Gobiernos Autónomos Descentralizados con la ciudadanía en el territorio, en el marco de la rendición de cuentas y control social; para acceder, recoger, almacenar, transformar y difundir datos en información relevante para la planificación, el desarrollo y la gestión pública, local y nacional.”*

A continuación, se plantean los *lineamientos para el proceso de creación, consolidación e institucionalización del SIL:*

- Designación oficial de los responsables de las Unidades Administrativas y Técnicas del GAD involucradas en el SIL.
- Designación oficial de la Dirección de Gestión de Planificación del GAD como la unidad y equipo Administrador del SIL.
- Capacitación del equipo administrador del SIL y de los responsables de las Unidades Administrativas y Técnicas del GAD para la operatividad del SIL.
- Revisión del Manual de operaciones del SIL.
- Actualización de la estrategia de recolección, organización y análisis para el seguimiento de la información.
- Actualización de la Batería de indicadores levantada en los componentes: Territorial, Atención ciudadana y Administrativo Financiero. La actualización corresponde a la integración en componente territorial de los indicadores de los programas y proyectos del PDOT 2020-2023.
- Diseñar la estrategia de comunicación y difusión de la información generada en el SIL con fines de interacción y rendición de cuentas a la ciudadanía y a los organismos de control del Estado.



9.7.3 Conclusiones y recomendaciones

El informe deberá incluir conclusiones respecto a los resultados encontrados y recomendaciones sobre los problemas y nudos críticos identificados en los análisis anteriores.

9.7.4 Plan de Acción

El plan de acción deberá especificar las acciones o correctivos a considerarse a corto plazo, que se implementarán en caso de presentar problemas en el cumplimiento de las metas o en la ejecución de sus programas y/o proyectos planteados en el PDOT. Este plan, contendrá las siguientes secciones:

Sección de planificación

- *Objetivo Estratégico del PDOT*: identificar el objetivo estratégico del PDOT, al cual está vinculado la meta.
- *Meta de Resultados del PDOT*: identificar la meta de resultados que presenta problemas en su cumplimiento.
- *Programa y/o Proyecto*: identificar el programa con problemas en su cumplimiento, sean físicos o presupuestarios.
- *Problemática que no permitió alcanzar las metas*: Se describirá los limitantes que no permitieron el cumplimiento de las metas o dificultaron la ejecución física y/o presupuestaria de las intervenciones.
- *Estrategias y acciones de intervención*: Se describe una o varias estrategias, acciones o correctivos a corto plazo que se implementarán para revertir los resultados alcanzados.

9.8 Estrategias de promoción y difusión del PDOT.

De conformidad a la guía para la actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT), cantonal emitida por la Secretaría Técnica Planifica Ecuador, es preciso contemplar responsabilidades, actividades y recursos que permitan transmitir a la población, los objetivos y resultados del proceso para su participación y apropiación.

9.8.1 Importancia de la comunicación y difusión del PDOT

El implementar estrategias de promoción y difusión del PDOT, comprende una oportunidad para dar a conocer el nuevo modelo de gestión; también, ayuda a lograr que la población



tenga mayor entendimiento y conciencia sobre su incidencia en el territorio, su función y rol social. En este contexto, la comunicación y difusión del PDOT fomenta la participación y seguimiento del mismo.

9.8.2 Plan de promoción y difusión

9.8.2.1 Objetivo General

- Notificar y transmitir a los habitantes del Cantón, los objetivos, metas y resultados del proceso de planificación del desarrollo y ordenamiento territorial para su participación y apropiación.

9.8.2.2 Objetivos específicos

- Delimitar medios, mecanismos, herramientas y formatos de comunicación aptos para la promoción y difusión.
- Fortalecer las dinámicas del GAD Cantonal Calvas y de la ciudadanía frente a la planificación para el desarrollo.
- Difundir las potencialidades del territorio.

9.8.2.3 Grupos de interés

Nivel externo:

Comunas, Líderes de opinión, Ciudadanía en general.

Nivel interno:

- Concejales del cantón cantonal.
- Personal directivo del GAD cantonal.
- Personal administrativo del GAD cantonal.
- Personal de apoyo del GAD cantonal.

Líneas comunicacionales:

- Planificación participativa.
- El desarrollo “una tarea de todos”.
- Desarrollo local con visión cantonal, provincial y nacional.

Macro política comunicacional

Compromiso pragmático y viable para el desarrollo social y territorial: transparencia y rendición de cuentas.



9.8.2.4 Plan de Acción

La presente tabla muestra el plan de acción para la promoción y difusión del PDOT, aquel contiene objetivos, estrategias y acciones para dar a conocer el proceso de actualización. El equipo responsable asignado corresponde: Diseñador gráfico, Técnico en sistemas y Relacionar público.

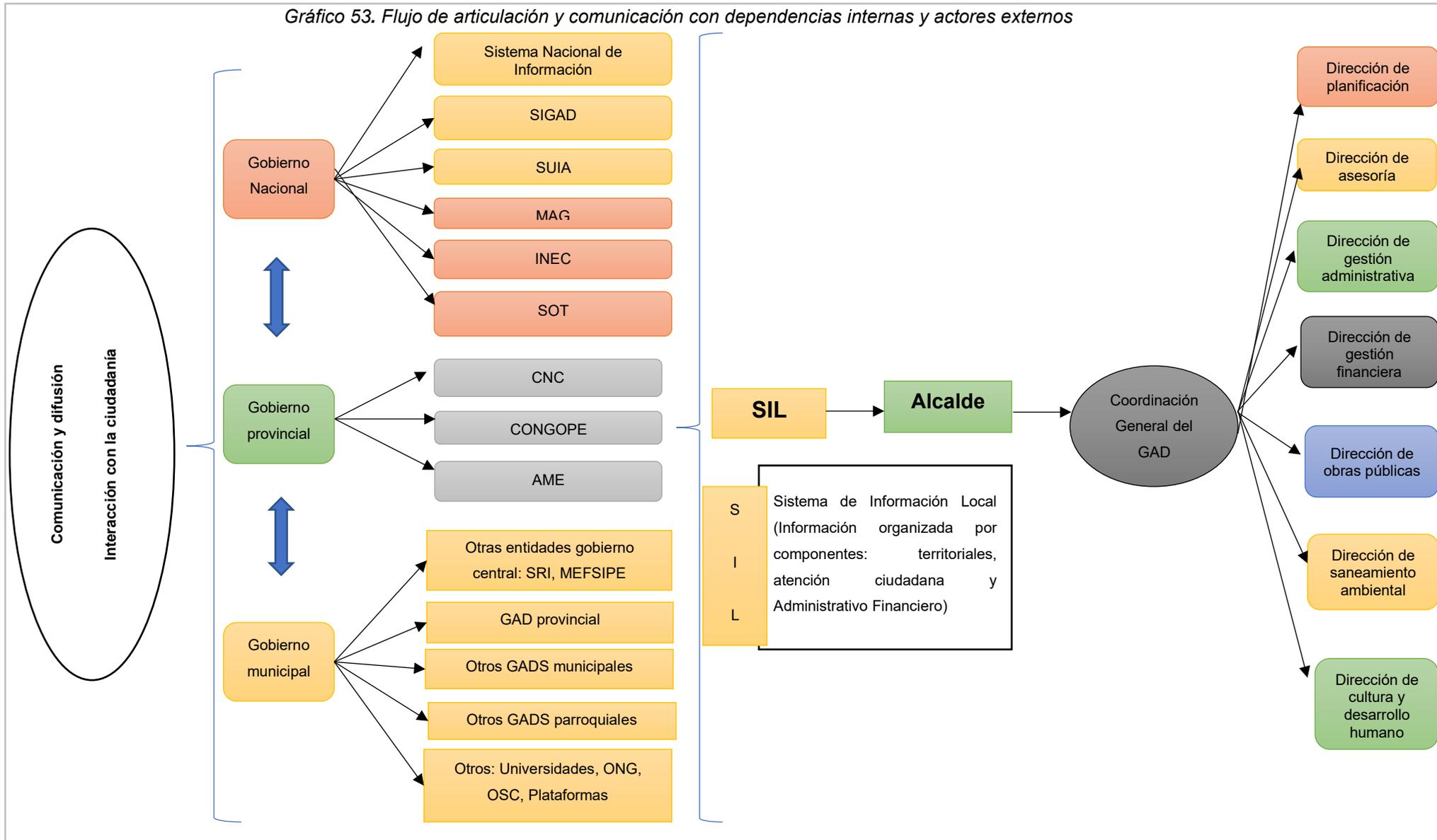
Tabla 164. Plan de acción para la promoción y difusión del PDOT

Objetivo	Estrategia	Acciones	Indicador	Responsable
Determinar, medios, herramientas para la promoción y difusión comunicacional del evento.	Dar a conocer el proceso de planificación y actualización del PDOT	Desarrollar la propuesta de imagen general del PDOT	Imagen Elaborada	Equipo Responsable
		Actualización página web del GAD Cantonal de Calvas	Página web	Equipo Responsable
		Elaborar artes para: 1. Publicación en las redes sociales	Diseños	Equipo Responsable
		Elaboración videos: - Promocional del proceso de construcción del PDOT - Fortalezas territoriales que marcarán el desarrollo	Producción	Equipo Responsable
		Radio: - Cuña radial del proceso de participación - Mensajes de pertenencia ciudadana	Cuña y menciones elaboradas	Equipo Responsable
Difundir las potencialidades territoriales	Visibilizar a nivel cantonal y provincial	Pautar artes publicitarios del proceso de construcción participativa: - Medios Digitales del Cantón Calvas y la provincia	Artes publicitarios	Equipo Responsable
		Agenda de medios para difusión del proceso de construcción: - Radio - Televisión - Redes sociales	Desarrollar fechas estratégicas	Equipo Responsable
		Socialización de los procesos de promoción y difusión los mismos serán presentados en todos los espacios planificados para el efecto, como en todos los eventos del GAD (tipo apertura): - Video resumen.	Acciones a desarrollar	Equipo Responsable
		Socialización con público interno y líderes de opinión en torno a contenidos de valor del territorio cálvense	Reuniones estratégicas	Equipo Responsable

Fuente: Equipo FEDES 2020
Elaboración: Equipo FEDES 2020



Gráfico 53. Flujo de articulación y comunicación con dependencias internas y actores externos





En el marco del modelo de gestión (interno y externo) del Sistema de Información Local, se determina cuatro espacios de comunicación y difusión de la información (territorial, de atención ciudadana y administrativo financiero) generada por el GAD e interactuada con otros actores locales y regionales y nacionales, relacionados:

- Flujos de coordinación y comunicación a lo interno las diferentes unidades administrativas y técnicas del GAD, siendo el canal de convergencia la Dirección de Gestión de Planificación por su rol de administrador del SIL.
- Flujos de coordinación y comunicación con los actores externos relacionados con el sistema de información como son: plataformas nacionales y regionales (SIN, SIGAD, SUIA, INEC, y otros) y con los sistemas de entidades como la SOT, CNC, STPE y otras del gobierno central SRI, MEF, STPE; además de las relaciones con los GAD multinivel de la provincia y de los circunvecinos, y de otros actores de la sociedad civil como las Universidades, ONG, OSC, Plataformas territoriales y otros.
- Flujos de coordinación e interacción de información de doble vía los espacios interinstitucionales y sociales, en la red de gestores de información, donde se concreta y homologa la información y se establece acuerdos para la promoción y difusión de la información a lo interno de las mismas y la réplica en los medios virtuales.
- Flujos de difusión e interacción con la ciudadanía y con las entidades públicas de control y las de participación ciudadana para los procesos de rendición de cuentas y control social.

10 Anexos

Anexo 1

10.1 Análisis de cambio climático para proyectos de priorización cantonal

El análisis de cambio climático efectuado en el cantón Calvas se relaciona con eventos extremos de precipitación y temperatura, como lo son: lluvias intensas, heladas, sequías y altas temperaturas. Si bien el escenario de las sequías ha tenido presencia durante el periodo 1981-2015, las proyecciones (2016-2040), revelan lo contrario, pues se identifica una reducción de sequías y un aumento de las lluvias intensas, por ello, hemos considerando realizar fichas de adaptación al cambio climático, en base a los proyectos que han sido considerados como prioritarios desde el escenario de lluvias intensas.

10.1.1 Ficha de adaptación al cambio climático

Código GAD	1102050
Programa o proyecto del GAD en el cual se incluirá la variable de adaptación:	Plan de manejo ambiental sobre la microcuenca las Totoras
Elemento expuesto:	Asentamientos humanos que habitan sobre las zonas de riegos por deslizamientos e inundaciones originada por la quebrada Las Totoras
Amenaza climática vinculada:	Lluvias intensas
Vulnerabilidad y Riesgo Climático estimados:	<p>La ciudad de Cariamanga se encuentra atravesada de sur a norte por la quebrada Las Totoras, la misma que mantuvo una modificación del cauce y embaulada en el tramo del barrio la Fragua hasta el sector la Chorrera, originando un entorno vulnerable y expuesto a riesgos por inundaciones y deslizamientos, situación que empeora aún más por la falta de un correcto manejo y control ambiental sobre la microcuenca Las Totoras y sus cauces; y la presencia de edificaciones a lo largo de la quebrada, también existe erosión hídrica y socavación al pie de los muros, suscitando la probabilidad de originar fallas en la cimentación del embaulado dada las altas presiones hidrostáticas.</p> <p>Si bien el tramo de la quebrada ha sido embaulado con una longitud promedio del 650, actualmente no cubre con la capacidad suficiente para el traslado del agua en especial en épocas invernales.</p> <p>Al contar con un buen nivel de capacidad adaptativa el valor de la vulnerabilidad es de 3, y el valor estimado de Riesgo Climático asciende a 4 (Moderado)</p>
Impactos sobre el elemento expuesto:	Actualmente se ha ampliado a un ancho superior a la inicial a causa del cono de asentamiento, resultando 60 edificaciones con algún grado de afectación, provocando la disminución de la resistencia en el suelo macizo rocoso; incremento de las presiones intersticiales sobre el sostenimiento y revestimiento, asociado a circulación de agua subterránea y el flujo de agua dentro del túnel.
Nombre de la Medidas:	Diagnóstico y diseño de la implementación del plan de manejo ambiental sobre la microcuenca las Totoras que garantice la reducción del grado de exposición de los asentamientos humanos que habitan en zonas de riegos por deslizamientos e inundaciones, inestabilidad en los frentes de excavación; y hundimientos; acarreado afectaciones y daños en los edificios, especialmente en las unidades de terreno con deficientes propiedades geotécnicas.
Objetivo:	Restaurar y revalorizar el paisaje natural degradado por las actividades antrópicas, asegurando la regeneración y preservación de las zonas de



	importancia hídrica, considerando el acceso equitativo de agua para consumo, riego y producción
Vínculo de la medida con la Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC):	En lo que respecta a la Estrategia Nacional de Cambio Climático, uno de los objetivos de las líneas estratégicas de adaptación al cambio climático es "Manejar el patrimonio hídrico con un enfoque integral e integrado por Unidad Hidrográfica, para asegurar la disponibilidad, uso sostenible y calidad del recurso hídrico para los diversos usos humanos y naturales, frente a los impactos del cambio climático".
Ubicación del proyecto donde se ubicará la Medida (provincia, cantón, parroquia y, cuando sea posible parroquia)	Este proyecto se ubica en la provincia de Loja, cantón Calvas, ciudad de Carimanga
Coordenadas	X:660130; Y:9521150 INICIO LIGA CANTONAL CALVAS, BARRIO LA FRAGUA X: 659725 Y: 9521712 HASTA EL BARRIO CHILE, SECTOR VÍA CUINUMA
Resultados esperados y listado de actividades necesarias para la implementación de la medida:	RESULTADO: Manejo de recursos hídricos en el cantón implementado Actividad 1: Trabajar articuladamente con el MAAE para la ejecución de un plan de manejo ambiental sobre la microcuenca Las Totoras, con la finalidad de reducir los sedimentos, maderas y escombros que pudiese acarrear la quebrada. Actividad 3.2: Construir infraestructura de protección o reubicación de los asentamientos humanos que habitan sobre las zonas expuestas al riesgo
Tiempo total estimado para conseguir los resultados	5 años
Número de beneficiarios de la medida:	21749 (Toda la población perteneciente a la cabecera cantonal de Calvas)
Recursos necesarios para la implementación de la medida:	RECURSOS ECONÓMICOS El costo total estimado de la medida es de USD \$2.877.000 RECURSOS HUMANOS - Director técnico del proyecto - 2 Técnicos del Departamento de Ambiente del GAD para dirigir y dar seguimiento en campo la gestión integral de recursos hídricos - Equipo consultor especialista en priorización de cuencas hidrográficas - Consultor especialista en análisis de viabilidad y diseño de fondos de agua - Ing. Geógrafo para el sistema de administración de tenencia de la tierra en zonas de importancia hídrica - Técnico de la Unidad de Gestión de Riesgos del GAD para monitoreo de la gestión integral de riesgos en el marco del proyecto - Consejo técnico formado por representantes de la alianza formada para la administración del fondo de agua en el caso de implementarse RECURSOS TECNOLÓGICOS - Equipamiento para implementación de medidas de reforestación, restauración del paisaje - Equipamiento para monitoreo del territorio con sensores remotos (alertas de deforestación, monitoreo de emisiones de GEI, entre otros. - Equipamiento para registro catastral de la tenencia de la tierra en áreas de importancia hídrica



	- Registro catastral urbano
Barreras y oportunidades para la implementación de la medida:	<p>Entre las BARRERAS principales se encuentran:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incertidumbre sobre una proyección precisa en magnitud y tiempo de los riesgos climáticos. - Las decisiones del manejo y uso del suelo se toman sin un análisis o consideración de los impactos del cambio climático reduciendo la capacidad de resiliencia de las cuencas hidrográficas. - Los recursos financieros, técnicos y humanos del GAD son en general limitados para atender la problemática integrando su respuesta en la planificación y ejecución de proyectos prioritarios. - Débil capacidad de gestión de recursos de cooperación para el desarrollo de la medida. - Bajo nivel de influencia sobre la previsión, y responsabilidad ambiental y social que deben demostrar las actividades extractivas en el cantón. <p>Entre las OPORTUNIDADES principales se encuentran:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Esta medida conlleva un plan de adaptación a largo plazo, que asegurará la provisión de agua apta para consumo humano para los habitantes del cantón. - Se crean varias fuentes de empleo relacionada a la implementación, manejo, gestión, y monitoreo de la medida. - Se garantiza el manejo sostenible y conservación de los recursos naturales, así como la protección de las funciones ecosistémicas de las unidades hídricas que influyen el territorio del cantón. - El manejo integral del paisaje atrae y fortalece las actividades relacionadas con el turismo en el cantón.

Fuente: Equipo FEDES 2020
Elaboración: Equipo FEDES 2020

10.1.2 Ficha de adaptación al cambio climático

Código GAD	1102050
Programa o proyecto del GAD en el cual se incluirá la variable de adaptación:	Construcción del sistema de agua potable para el Barrio Chile
Elemento expuesto:	Captación del sistema de Agua Potable
Amenaza climática vinculada:	Lluvias intensas
Vulnerabilidad y Riesgo Climático estimados:	La ubicación de la captación de agua potable en el sector Alcaparrosas, puede ser propensa a daños, su vulnerabilidad nace a razón de los antecedentes presentados por la Quebrada Las Totoras, pues en el año 2008 y 2017 su desbordamiento provocó deslizamiento e inundaciones resultando 60 edificaciones afectadas. Por ser competencia exclusiva la dotación de servicios básicos a la población, por parte del GAD municipal de Calvas, se cuenta con un presupuesto para sopesar los eventos de esta índole, además, hay recursos humanos designados para el mantenimiento y control de sucesos que afecten a infraestructuras. En virtud de lo expuesto la capacidad adaptativa de la vulnerabilidad es de 2, y el valor estimado de Riesgo Climático asciende a 3 (Moderado)



Impactos sobre el elemento expuesto:	Las proyecciones 2016-2040, revelan un incremento de las lluvias intensas en relación al periodo 1981-2015, en este escenario, es importante tener en cuenta que la probabilidad que ocurra una eventualidad de lluvias intensas es del 25%, al originarse este pronóstico, se puede acumular de sedimentos la captación, disminuyendo la disponibilidad de agua (estrés hídrico). Se habla de estrés hídrico cuando la demanda de agua es más alta que la cantidad disponible durante un periodo.
Nombre de la Medidas:	Plan de manejo ambiental sobre la microcuenca Las Totoras, la misma que se encuentran deteriorada productos de las actividades antrópicas y la expansión de la frontera agrícola, promoviendo un entorno saludable y verde que asegure y precautele la disponibilidad y calidad del agua y la restauración de los ecosistemas funcionales.
Objetivo:	Garantizar el acceso, uso y aprovechamiento; justo y equitativo del agua para consumo humano
Vínculo de la medida con la Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC):	En lo que respecta a la Estrategia Nacional de Cambio Climático, uno de los objetivos de las líneas estratégicas de adaptación al cambio climático es manejar el patrimonio hídrico con un enfoque integral por Unidad Hidrográfica, para asegurar y precautelar la disponibilidad, uso sostenible y calidad del recurso hídrico para los diversos usos humanos y naturales, garantizando un derecho para las actuales y futuras generaciones frente a los impactos del cambio climático”.
Ubicación del proyecto donde se ubicará la Medida (provincia, cantón, parroquia y, cuando sea posible parroquia/ coordenadas):	Este proyecto se encuentra en la provincia de Loja, cantón Calvas. La captación del sistema de agua potable para el Barrio Chile nace en el sector Alcaparrosas, en la parroquia del Cariamanga (Coordenadas UTM, X: 659755.862; Y:9519404.038; Z: 2079530
Resultados esperados y listado de actividades necesarias para la implementación de la medida:	<p>RESULTADO 1: Áreas de importancia hídrica del cantón priorizadas y bajo manejo integral</p> <p>Actividad 1.1: Diagnóstico e implementación de un plan de manejo sobre la microcuenca Las Totoras</p> <p>Actividad 1.2: Analizar unidades hídricas fuera del límite administrativo del cantón para canalizar cogestión</p> <p>RESULTADO 2: Sistema de administración eficiente de la tenencia de la tierra privadas en las que existen áreas de importancia hídrica.</p> <p>Actividad 2.1: Desarrollar incentivos financieros y no financieros de protección de áreas de recarga hídrica.</p> <p>Actividad 2.2: Orientar una política específica para protección de las áreas de recarga hídrica y gestión sostenible.</p> <p>Actividad 2.3: Fortalecimiento de capacidades en prácticas de restauración del paisaje, y buenas prácticas pecuarias fuera de áreas de importancia hídrica.</p> <p>RESULTADO 3: Sistema integral y sostenible de manejo de recursos hídricos en el cantón implementado.</p> <p>Actividad 3.1: Analizar la pertinencia de la creación de un fondo de agua local o regional.</p> <p>Actividad 3.2: Construir obras de protección o reubicación de la infraestructura de provisión de agua directamente expuesta a riesgos.</p> <p>Actividad 3.3: Reforestar las riberas y áreas de recarga, restauración de áreas degradadas.</p>
Tiempo total estimado para conseguir los resultados	4 años



<p>Número de beneficiarios de la medida:</p>	<p>Dentro del proyecto, se pretende beneficiar a 24 familias, no obstante, la democratización del agua potable podría llegar a beneficiar a todos los habitantes de las parroquias urbanas (Chile, Cariamanga y San Vicente)</p>
<p>Recursos necesarios para la implementación de la medida:</p>	<p>RECURSOS ECONÓMICOS</p> <p>El costo total estimado de la medida es de USD \$220.877.000</p> <p>RECURSOS HUMANOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Director técnico del proyecto - 2 Técnicos del Departamento de Ambiente del GAD para dirigir y dar seguimiento en campo la gestión integral de recursos hídricos - Equipo consultor especialista en priorización de cuencas hidrográficas - Consultor especialista en análisis de viabilidad y diseño de fondos de agua - Ing. Geógrafo para el sistema de administración de tenencia de la tierra en zonas de importancia hídrica - Técnico de la Unidad de Gestión de Riesgos del GAD para monitoreo de la gestión integral de riesgos en el marco del proyecto - Consejo técnico formado por representantes de la alianza formada para la administración del fondo de agua en el caso de implementarse <p>RECURSOS TECNOLÓGICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Insumos acordes al manejo ambiental y para la restauración del paisaje degradado producto de las actividades antrópicas. - Equipamiento para monitoreo del territorio con sensores remotos (alertas de deforestación, monitoreo de emisiones de GEI, etc) - Registro catastral actualizado para identificar áreas de importancia hídrica sobre tierras de origen privado
<p>Barreras y oportunidades para la implementación de la medida:</p>	<p>Entre las BARRERAS principales se encuentran:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se presenta dudas acerca de la pronosticación de los escenarios del cambio climático. - Los recursos financieros, con los que cuenta el GAD son limitados, para actuar con rapidez ante las emergencias que pudiesen ocurrir producto del cambio climático. - Débil aplicación de las ordenanzas en términos ambientales. <p>Entre las OPORTUNIDADES principales se encuentran:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En virtud de los criterios y/o medidas expuestas, coadyuva a la implementación de un plan de adaptación a largo plazo, que garantizara la disponibilidad de agua segura y apta para consumo humano. - Se articula los sectores primarios, secundarios y terciarios con el dinamismo, del plan de manejo ambiental. - Garantiza la conservación de los recursos naturales, y la restauración de los ecosistemas funcionales, propios del territorio. - El manejo integral ambiental, a más generar mejoras en términos económico-productivo, resalta e incrementa el nivel paisajístico del cantón.



Factibilidad (técnica, social, ambiental) de la medida:	<p>Factibilidad Ambiental</p> <p>La medida propuesta se enmarca directamente en la protección de la naturaleza y manejo sostenible de los recursos naturales. En apoyo a este proceso se cuenta con la Ordenanza para la protección de fuentes y zonas de recarga de agua, ecosistemas frágiles y otras áreas prioritarias para la conservación de la biodiversidad y el patrimonio natural del cantón Calvas (2015)</p> <p>Factibilidad Social</p> <p>En general los efectos que la intervención planteada tiene sobre la comunidad en general son positivos, ya que con esta medida se busca garantizar a largo plazo la disponibilidad de agua de calidad para consumo humano y un ecosistema sano y funcional del cual se benefician los habitantes de las unidades hídricas tratadas. Se considera la transformación de prácticas productivas tradicionalmente contaminantes, a buenas prácticas agrícolas, pecuarias y amigables con los ecosistemas circundantes. En algunos casos se considera la reubicación de actividades, especialmente las que tienen efectos nocivos en zonas de importancia hídrica. El impacto social se puede catalogar como bajo.</p> <p>Factibilidad Técnica</p> <p>Como parte del diseño e implementación de la medida propuesta, se considera la inclusión de tecnología que innova la manera de manejar y monitorear el territorio, como son el análisis y seguimiento de: alertas tempranas de deforestación, efectos positivos del manejo integral del paisaje, captación de GEI; con el uso de sistemas de sensores remotos. Así mismo, varias prácticas que requieren de equipamiento para prevenir la ocupación del territorio por animales en AIH.</p>
---	---

Fuente: Equipo FEDES 2020
Elaboración: Equipo FEDES 2020