

# Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial *de la*

## Parroquia El Carmelo



## Actualización 2019 – 2023

### Desarrollo y diseño

#### **Equipo ECEDILATAM**

Patricio Cuasapaz (Coordinador), Cristina Villota, Jennifer Salazar y Daniel Rubio.

#### **Equipo de apoyo y de campo**

Mallury Piñán, Joshua Bolaños, Andrés Celín y Alveiro Huera.

#### **Diseño, Edición y Revisión**

Ecedilatam S.A.

### Aprobación

#### **GAD parroquial El Carmelo**

Sr. Silvio Rayo – presidente

Sr. Jairo Cuarán – vicepresidente

Sr. Efrén Mueses – Vocal

Sra. Sonia Montenegro – Vocal

Sra. Patricio Benavides – Vocal

#### **Consejo de planificación**

Sr. Silvio Rayo – presidente

Sr. Oswaldo Benavides

Sr. Marcelo Cuadros

Sra. Eugenia Córdova

Sra. Jairo Cuarán

## Índice

1.	Información General de la Parroquia.....	15
2.	Análisis del PDOT Actual .....	18
2.1.	Análisis financiero.....	18
2.1.1.	Análisis de ingresos.....	18
2.1.2.	Análisis de Gastos.....	20
2.2.	Inversión pública.....	21
2.3.	Proyectos y presupuesto ejecutado.....	22
1.1.	Análisis de gasto en el personal.....	24
	Diagnóstico por Componentes .....	25
	Componente Biofísico .....	27
3.	Relieve .....	29
3.1.	Geomorfología.....	29
4.	Pendientes .....	33
5.	Geología.....	34
6.	Suelos .....	37
6.1.	Uso y cobertura del suelo.....	41
7.	Cobertura Vegetal .....	42
8.	Uso de Suelo.....	43
9.	Potencialidad de Uso de Suelo .....	44
10.	Análisis Multitemporal de los cambios en el Uso de Suelo.....	46
10.1.	Conflictos de Uso de Suelo .....	48
11.	Factores climáticos.....	49
11.1.	Temperatura .....	49
11.2.	Precipitación .....	50
11.3.	Percepción de cambio climático .....	51
11.4.	Recursos hídricos .....	52
12.	Oferta Hídrica .....	52
13.	Uso y Aprovechamiento del Agua .....	53
14.	Zonas de vida .....	54
14.1.	bhMB (bosque húmedo Montano Bajo).....	54
14.1.1.	Características climáticas.....	54
14.1.2.	Vegetación.....	54
14.2.	bmhMB (bosque muy húmedo Montano Bajo) .....	55
14.2.1.	Características climáticas .....	55
14.2.2.	Vegetación.....	55
14.3.	bpSA (bosque pluvial Sub Alpino). .....	55
	Esta zona de vida identifica a los páramos altos de El Carmelo. ....	55
14.3.1.	Características climáticas.....	55
14.3.2.	Vegetación.....	55
14.4.	bhmM (bosque muy húmedo Montano o Subpáramo muy húmedo). ....	55
14.4.1.	Características climáticas.....	55

14.4.2.	Vegetación.....	56
15.	Ecosistemas frágiles, servicios ambientales y territorio bajo conservación o manejo ambiental.....	56
15.1.	Vegetación Cordillera de la Virgen Negra.....	57
15.2.	Bosque siempreverde montano alto (Bsvma).....	57
15.2.1.	Páramo herbáceo (Ph) .....	57
15.2.2.	Páramo de frailejones (Pf).....	58
15.2.3.	Fauna .....	58
15.2.3.1.	Avifauna.....	58
15.2.3.2.	Mastofauna .....	58
15.2.3.3.	Herpetofauna .....	59
15.3.	Recursos naturales no renovables existentes de valor económico, energético y/o ambiental.....	59
	También se puede encontrar una fuente de agua termal de Licamancha, ubicada según sus habitantes en el mismo lugar se ubicaba la mina de manganeso. ....	59
15.4.	Recursos naturales degradados o en proceso de degradación.....	59
15.5.	Amenazas, vulnerabilidad y riesgos .....	60
16.	Erosión del suelo .....	61
17.	Deslizamientos de tierra .....	61
1.2.	Sismo.....	62
17.1.	Amenazas.....	62
17.2.	Histórico de eventos .....	62
18.	Caracterización de eventos .....	63
18.1.	Inundaciones .....	63
18.2.	Volcánicos .....	63
18.3.	Pandemia COVID 19 .....	64
18.4.	Los movimientos migratorios .....	64
18.5.	Capacidad de respuesta y reducción del riesgo .....	64
19.	Cambio Climático .....	64
19.1.	Aporte de la parroquia al cambio climático .....	65
19.2.	Riesgo Climático.....	65
19.3.	Riesgo de Sequías .....	65
19.4.	Lluvias Intensas.....	67
19.5.	Temperaturas altas.....	68
19.5.1.	Heladas.....	70
19.6.	Capacidad de adaptación ante el cambio climático .....	71
	Componente socio cultural .....	73
2.	Análisis demográfico.....	75
3.	Población de la parroquia.....	75
4.	Crecimiento de la población .....	75
20.	Estructura de la población .....	75
21.	Educación.....	77
21.1.	Escolaridad .....	77

21.2.	Analfabetismo .....	77
21.3.	Niveles educativos.....	78
21.4.	Infraestructura educativa .....	78
21.5.	Programa de alimentación, textos y uniformes escolares.....	78
22.	Salud .....	78
22.1.	Morbilidad / Enfermedades frecuentes .....	79
22.2.	Desnutrición infantil .....	79
23.	COVID 19 .....	80
23.1.	Situación del COVID-19.....	81
23.2.	Prestación del servicio de salud a nivel parroquial .....	81
23.3.	Caracterización del Centro de Salud El Carmelo .....	82
24.	Grupos de atención prioritaria .....	82
25.	Personas con discapacidad.....	83
25.1.	Acceso de la población prioritaria y vulnerable a servicios sociales .....	84
25.2.	Ministerio de salud pública- centro de salud el carmelo .....	84
26.	Ministerio de inclusión económica y social .....	84
26.1.	Centro de Desarrollo Infantil - CDI.....	84
26.2.	Adultos Mayores .....	85
26.2.1.	Aseguramiento no contributivo .....	85
26.2.2.	Crédito de Desarrollo Humano .....	86
26.2.3.	Crédito de Desarrollo Humano Asociativo .....	86
27.	Gad parroquial rural El Carmelo .....	87
28.	Deporte y recreación .....	87
29.	Acceso y uso de espacio públicos.....	88
29.1.	Cultura y patrimonio.....	90
29.2.	Patrimonio inmaterial .....	90
29.2.1.	Fiestas .....	90
30.	Gastronomía tradicional .....	93
31.	Juegos tradicionales.....	93
31.1.	Leyendas y expresiones orales .....	94
32.	Música .....	95
32.1.	Danza .....	95
33.	Conocimientos y Sabiduría tradicional .....	95
33.1.	Medicina tradicional.....	95
33.2.	Rezadores .....	96
34.	Prácticas tradicionales.....	96
34.1.	La Minga.....	96
35.	Patrimonio material.....	97
36.	Organización social .....	99
37.	Seguridad ciudadana.....	101
	Económico Productivo.....	103
38.	Trabajo y Empleo .....	105

5.	PEA por sexo y auto identificación étnica.....	105
38.1.	PEA por rama de actividad .....	106
39.	Tenencia de la tierra.....	111
40.	Población que trabaja por cuenta propia .....	111
5.1.	Empresas o establecimientos económicos.....	111
41.	Principales productos del territorio .....	112
42.	Cadena Productiva de la Papa .....	112
43.	Semilla.....	113
44.	Fertilizantes .....	114
45.	Maquinaria y Riego.....	114
46.	Plagas, enfermedades y asistencia técnica.....	115
47.	Costos de Producción, comercialización y razón de siembra.....	116
48.	La cadena productiva de la Leche.....	118
49.	UPAs y Producción.....	118
49.1.	Asociación Rancheros del Norte.....	118
49.2.	Manejo.....	118
50.	Uso de Suelo y conflictos de uso agrario. ....	119
50.1.	Aptitud Agrícola de los suelos. ....	120
50.2.	Condiciones productivas de los suelos.....	122
51.	Otros Productos de interés.....	130
52.	Animales Menores.....	130
52.1.	Crianza de cerdos.....	130
52.2.	Aves de corral.....	131
52.3.	Cuyes .....	131
52.4.	Destino de los cuyes, chanchos y/o pollos .....	132
52.5.	Servicios.....	132
53.	Seguridad y soberanía alimentaria.....	133
54.	Seguridad Alimentaria. ....	133
55.	Soberanía alimentaria. ....	134
5.1.1.	Presencia de Proyectos Nacionales de carácter estratégico.....	134
56.	Financiamiento .....	135
57.	Infraestructura para el fomento productivo .....	135
58.	Centros de acopios:.....	135
59.	Mercados:.....	135
60.	Camales: .....	136
61.	Amenazas a la infraestructura y áreas productivas.....	136
	Componente asentamientos humanos.....	137
62.	Necesidades Básicas Insatisfechas .....	139
62.1.	Proyección del crecimiento población de la parroquia.....	139
62.2.	Densidad poblacional .....	140
63.	Red de asentamientos humanos .....	140
63.1.	Localización y descripción de los asentamientos humanos.....	141

63.1.1.	El Carmelo cabecera parroquial .....	141
63.1.2.	Comuna de Cartagena .....	142
63.1.3.	Comuna Florida Alta .....	143
63.1.4.	Comunidad Florida Baja .....	144
63.1.5.	Comunidad Playa Alta .....	145
63.1.6.	Comunidad Playa Baja-Buena Vista.....	146
63.1.7.	Comunidad Aljún - Agua fuerte.....	146
63.2.	Comunidad El Capulí.....	147
63.3.	Comunidad El Frailejón .....	148
64.	Acceso a Servicios Básicos.....	149
64.1.	Cobertura y déficit de los servicios básicos .....	149
64.1.1.	Vivienda.....	149
64.2.	Agua potable .....	151
64.2.1.	Administración del agua .....	151
64.2.2.	Calidad del agua de consumo .....	152
64.3.	Alcantarillado .....	153
64.4.	Energía eléctrica.....	154
64.5.	Recolección de desechos sólidos.....	154
	Movilidad, Energía y Conectividad .....	157
65.	Acceso a servicios de telecomunicaciones.....	159
65.1.	Telefonía con el sistema CDMA 450 y red alámbrica.....	159
5.1.2.	Telefonía móvil.....	160
65.2.	Disponibilidad de internet y computador (PC) .....	161
5.2.	Procedencia de luz eléctrica.....	161
65.2.1.	Potencia instalada y tipo de generación de energía .....	162
65.3.	Redes viales y de transporte .....	162
65.4.	Tipo de Vía.....	163
65.5.	Tipo de revestimiento.....	163
65.6.	Transitabilidad.....	163
65.7.	Vías urbanas .....	164
66.	Transporte .....	167
66.1.1.	Transporte Inter-Provincial.....	167
66.1.2.	Transporte Intercantonal.....	167
66.1.3.	Transporte parroquial .....	167
	Componente político institucional y participación ciudadana .....	169
67.	Instrumentos de planificación y marco normativo.....	171
67.1.	A nivel nacional.....	171
67.2.	A nivel provincial.....	171
67.3.	A nivel cantonal .....	172
67.4.	A nivel parroquial.....	172
68.	Sistema de participación ciudadana .....	172
68.1.	Asamblea Parroquial .....	173

68.2.	Consejo de Planificación Parroquial .....	173
68.3.	Presupuesto Participativo .....	173
68.4.	Rendición de cuentas .....	173
69.	Actores territoriales.....	173
70.	Capacidad administrativa, financiera y de gestión del GAD .....	175
71.	Capacidad administrativa .....	175
72.	Equipamiento.....	176
73.	Capacidad de Gestión.....	176
74.	Capacidad financiera.....	178
	Problemas, potencialidades y oportunidades identificados en el territorio .....	179
75.	Problemas, potencialidades y oportunidades componente Biofísico .....	181
76.	Problemas, potencialidades y oportunidades del componente Socio Cultural .....	187
77.	Problemas, potencialidades y oportunidades del componente Económico Productivo .....	198
78.	Problemas, potencialidades y oportunidades del componente Económico Productivo .....	204
79.	Problemas, potencialidades y oportunidades del componente Movilidad, Energía y Conectividad.....	214
80.	Problemas, potencialidades y oportunidades del componente Político Institucional .....	217
81.	Propuesta .....	222
82.	Macro planificación.....	222
82.1.	Visión.....	222
83.	Objetivos estratégicos de desarrollo.....	222
84.	Criterios para la articulación .....	223
85.	Objetivos de desarrollo sostenible – agenda 2030 .....	223
86.	Objetivos del plan nacional de desarrollo toda una vida.....	224
87.	Matriz de Programas y Proyectos Priorizados.....	225
88.	Modelo territorial deseado .....	231
88.1.	En lo ambiental.....	231
88.2.	En lo Socio-Cultural.....	231
88.3.	En lo Económico Productivo .....	231
88.4.	En los Asentamientos humanos .....	231
88.5.	En la Movilidad, Energía y Conectividad .....	231
88.6.	En lo Político – Institucional.....	232
88.7.	Modelo de gestión .....	233
88.7.1.	Grupo 1.....	233
88.7.2.	Grupo 2.....	245
88.7.3.	Grupo 3.....	253
88.8.	Estrategias de articulación y coordinación para la implementación del PDOT .....	257
88.9.	Desarrollo de la estrategia.....	257
88.10.	Presupuestos Participativos .....	257
89.	Conformación de Mesas Técnicas de cooperación intersectorial e interinstitucional .....	258
90.	Firma de acuerdos y convenios.....	259
91.	Actores institucionales.....	259
92.	Actores sociales .....	260

ANEXOS ..... ¡Error! Marcador no definido.

## Índice de tablas

Tabla 1 Proyectos planteados en el PDOT Actual .....	18
Tabla 2 Ingresos del Gad Parroquial El Carmelo 2015-2019 .....	18
Tabla 3 Gastos del Gad Parroquial El Carmelo 2015-2019 .....	20
Tabla 4 Detalle del Gasto de inversión y corriente del 2015 al 2019 Gad Parroquial El Carmelo .....	21
Tabla 5 Detalle del Ingresos y Gasto de inversión del 2015 al 2019 Gad Parroquial El Carmelo .....	21
Tabla 6 Detalle de inversión por componente y monto ejecutado entre el 2015 y 2019 Gad Parroquial El Carmelo 2021 .....	23
Tabla 7 Detalle de gastos en personal en el Gad Parroquial El Carmelo del 2015 al 2019 .....	24
Tabla 8 Geomorfología El Carmelo .....	29
Tabla 9 Pendientes .....	34
Tabla 10 Geología .....	35
Tabla 11 Taxonomía de suelos .....	37
Tabla 12 Fertilidad.....	41
Tabla 13 Cobertura vegetal .....	42
Tabla 14 Uso de suelo .....	43
Tabla 15 Capacidad de uso del Suelo.....	45
Tabla 16 Cambio en el uso de suelo .....	46
Tabla 17 Conflictos de uso de suelo .....	48
Tabla 18 Precipitación estimada .....	50
Tabla 19 unidades hidrográficas .....	52
Tabla 20 Oferta Hídrica .....	52
Tabla 21 Uso del Agua.....	53
Tabla 22 Principales Riesgos de la Parroquia.....	60
Tabla 23 Eventos ocurridos en la parroquia .....	62
Tabla 24 Análisis parroquial de amenazas.....	63
Tabla 25 Caracterización del riesgo de inundación.....	63
Tabla 26 Capacidad de respuesta del GAD Parroquial.....	64
Tabla 27 Estimación de emisiones de CO2 de la parroquia.....	65
Tabla 28 Capacidad de adaptación al cambio climático.....	71
Tabla 29 Proyección de crecimiento población de la parroquia .....	75
Tabla 30 Distribución de la población por edad.....	76
Tabla 31 Población de la parroquia según edad .....	76
Tabla 32 Población de la parroquia por sexo .....	77
Tabla 33 Auto identificación según cultura y costumbres.....	77
Tabla 34 Índice de analfabetismo en la parroquia .....	77
Tabla 35 Instituciones educativas de la Parroquia El Carmelo .....	78
Tabla 36 Causas de morbilidad en la parroquia El Carmelo .....	79
Tabla 37 Tipos de desnutrición infantil en la Parroquia El Carmelo .....	80
Tabla 38 Altas de COVID-19 en la Parroquia El Carmelo .....	81
Tabla 39 Fallecidos del COVID-19 en la Parroquia El Carmelo .....	81
Tabla 40 Caracterización de El Centro de Salud El Carmelo .....	82
Tabla 41 Grupos de atención prioritaria .....	82
Tabla 42 Tipos de discapacidad en la Parroquia El Carmelo .....	83
Tabla 43 Atención grupos prioritarios con estrategia Médico del Barrio.....	84
Tabla 44 Centro de Desarrollo Infantil Semillitas del Futuro El Carmelo.....	85
Tabla 45 Población parroquial beneficiaria de bonos y pensiones del MIES .....	85
Tabla 46 Población beneficiaria del Crédito de Desarrollo Humano .....	86
Tabla 47 Grupos prioritarios atendidos por el GAD Parroquial.....	87
Tabla 48 Espacios deportivos de la parroquia.....	88
Tabla 49. Calendario deportivo y recreativo parroquial .....	88
Tabla 50 Acceso y uso de espacios públicos.....	88
Tabla 51 N° de espacios públicos a nivel parroquial .....	90
Tabla 52 Estado de los espacios públicos de la parroquia.....	90
Tabla 53 Estado de dominio de los espacios públicos parroquiales .....	90
Tabla 54 Calendario festivo de la parroquia.....	91
Tabla 55 Fiestas civiles y religiosas por asentamiento humano.....	92

Tabla 56 Celebraciones durante el año.....	92
Tabla 57 Gastronomía tradicional de la parroquia.....	93
Tabla 58 Juegos tradicionales.....	94
Tabla 59 Leyendas de la parroquia.....	94
Tabla 60 Publicaciones de la memoria colectiva de la Parroquia El Carmelo.....	94
Tabla 61 Exponentes musicales a nivel parroquial.....	95
Tabla 62 Grupos de danza de la parroquia.....	95
Tabla 63 Prestadores de servicios en medicina tradicional a nivel parroquial.....	95
Tabla 64 Rezadores de la parroquia.....	96
Tabla 65 Prácticas tradicionales de la parroquia.....	97
Tabla 66 Patrimonio documental de la parroquia El Carmelo.....	97
Tabla 67 Patrimonio inmueble de la parroquia El Carmelo.....	97
Tabla 68 Organizaciones sociales de la parroquia.....	99
Tabla 69 Número de organizaciones de la parroquia.....	101
Tabla 70 PEA, Población Ocupada, Población Asalariada.....	105
Tabla 71 PEA, Población Ocupada y Población Asalariada.....	105
Table 72 Femenidad en la PEA.....	106
Tabla 73 Categoría de ocupación por sexo.....	106
Tabla 74 Rama de Actividad por Categoría de Ocupación.....	108
Tabla 75 Rama de actividad y nivel de instrucción.....	110
Tabla 76 Tenencia de la Tierra.....	111
Tabla 77 Contribuyentes.....	111
Tabla 78 Establecimientos Económicos.....	112
Tabla 79 Matriz para descripción de la actividad Agropecuaria dentro de la Parroquia.....	113
Tabla 80 Uso de semilla Certificada.....	113
Tabla 81 Autorizaciones de uso de agua.....	115
Tabla 82 Problemas en la producción de papa.....	116
Tabla 83 Asistencia técnica.....	116
Tabla 84 Destino de la comercialización.....	117
Tabla 85 Razón de Cultivo.....	117
Tabla 86 UBAs y litros de leche producidos.....	118
Tabla 87 Método de Reproducción.....	119
Tabla 88 Aptitud Agrícola.....	120
Tabla 89 Textura de suelo.....	122
Tabla 90 Profundidad efectiva del suelo.....	122
Tabla 91 pH del suelo.....	123
Tabla 92 Drenaje del suelo.....	125
Tabla 93 Pedregosidad.....	125
Tabla 94 Materia orgánica.....	126
Tabla 95 Toxicidad.....	126
Tabla 96 Capacidad de intercambio catiónico.....	127
Tabla 97 Saturación de bases.....	127
Tabla 98 Fertilidad.....	128
Tabla 99 Material de Construcción de las chancheras y número de animales.....	131
Tabla 100 Infraestructura de las aves de corral.....	131
Tabla 1013 Infraestructura de los cuyes.....	131
Tabla 102 Destino de los cuyes, chanchos y/o pollos.....	132
Tabla 103 Atractivos turísticos.....	132
Tabla 104 Dieta frecuente en la Parroquia.....	133
Tabla 105 Huertos para el autoconsumo.....	134
Tabla 106 Destino de los créditos.....	135
Tabla 107 Indicador de pobreza en la Parroquia El Carmelo.....	139
Tabla 108 Necesidades Básicas Insatisfechas El Carmelo.....	139
Tabla 109 Proyección del Crecimiento Poblacional.....	139
Tabla 110 Proyección de familias y población por comunidad.....	140
Tabla 111 Asentamientos Humanos.....	140
Tabla 112 Características de la cabecera parroquial.....	141
Tabla 113 Características de la Comuna Cartagena.....	142
Tabla 114 Características de la Comuna Florida Alta.....	143
Tabla 115 Características Comunidad Florida Baja.....	144

Tabla 116 Características Comunidad Playa Alta .....	145
Tabla 117 Características Comunidad Playa Baja .....	146
Tabla 118 Características Comunidad Algún - Agua Fuerte .....	147
Tabla 119 Características Comunidad El Capulí .....	147
Tabla 120 Características Comunidad El Frailejón .....	148
Tabla 121 Cobertura y déficit de los servicios básicos en la parroquia El Carmelo .....	149
Tabla 122 Situación de la Vivienda a nivel parroquial .....	149
Tabla 123 Situación de la disponibilidad de la vivienda .....	150
Tabla 124 Material de construcción de las viviendas .....	150
Tabla 125 Tipo de habitabilidad de las viviendas del Carmelo.....	150
Tabla 126 Déficit habitacional en el Carmelo .....	151
Tabla 127 Hogares hacinados y viviendas inadecuadas para habitabilidad .....	151
Tabla 128 Juntas Administradoras de agua de la parroquia El Carmelo.....	151
Tabla 129 Percepción de la población de la calidad de agua de consumo .....	152
Tabla 130 Percepción de la población del costo del agua de consumo .....	152
Tabla 131 Evacuación de aguas servidas.....	153
Tabla 132 Disponibilidad de alcantarillado .....	153
Tabla 133 Tipo de instalaciones sanitarias en viviendas de la Parroquia El Carmelo .....	154
Tabla 134 Acceso de viviendas a energía eléctrica .....	154
Tabla 135 Disponibilidad de alumbrado público .....	154
Tabla 136 Manejo de la basura .....	155
Tabla 137 Manejo de la basura en el hogar .....	155
Tabla 138 Manejo de basura por comunidad .....	155
Tabla 139 Servicios de telefonía con el sistema CDMA 450 Parroquia El Carmelo.....	159
Tabla 140 Servicios de telefonía fija con red alámbrica Parroquia El Carmelo .....	160
Tabla 141 Disponibilidad de internet en la Parroquia .....	161
Tabla 142 Disponibilidad de computador en la Parroquia .....	161
Tabla 143 Procedencia de luz eléctrica Parroquia .....	162
Tabla 144 Potencia instalada y tipo de generación de energía a nivel Provincial .....	162
Tabla 145 Tipo de revestimiento .....	163
Tabla 146 Transitabilidad .....	163
Tabla 147 Tipo y Ancho de Vía por Transitabilidad.....	164
Tabla 148 Vías urbanas .....	164
Tabla 149 Instrumentos normativos de carácter nacional .....	171
Tabla 150 Instrumentos normativos de carácter provincial .....	171
Tabla 151 Instrumentos normativos de carácter cantonal .....	172
Tabla 152 Instrumentos normativos de carácter parroquial .....	172
Tabla 153 Mapeo de actores territoriales presentes en la parroquia.....	173
Tabla 154 Sector de actores territoriales.....	175
Tabla 155 Montos comprometidos bajo convenios .....	176
Tabla 156 Convenios firmados por el Gad Parroquial El Carmelo Julio 2019 a diciembre 2020 .....	176
Tabla 157 Presupuesto 2019 Gad Parroquial Rural El Carmelo .....	178
Tabla 158 Propuesta metodología para la evaluación de PDOT .....	257

## Índice de ilustraciones

Ilustración 1 Ingresos del GAD Parroquial El Carmelo.....	19
Ilustración 2 Ingresos de financiamiento del Gad Parroquial El Carmelo 2015-2019.....	19
Ilustración 3 Detalle de los Ingresos de financiamiento.....	19
Ilustración 4 Gastos del Gad Parroquial El Carmelo 2015-2019.....	20
Ilustración 5 Inversión pública del Gad parroquial El Carmelo (del 2015 al 2019).....	21
Ilustración 6 Precipitación, temperatura y Evapotranspiración.....	50
Ilustración 7 Días secos.....	66
Ilustración 8 Días sin lluvia y volumen de lluvias.....	67
Ilustración 9 Días sin lluvia y días secos mensuales.....	67
Ilustración 10 Días con temperaturas máximas superiores al promedio y de 1 a 5 desviaciones estándar.....	69
Ilustración 11 Distribución mensual de los días con las temperaturas más altas.....	69
Ilustración 12 Temperatura mínima, inferior a 4°C o menos.....	70
Ilustración 13 Proyección Poblacional.....	75
Ilustración 14 Grupos de atención prioritaria a nivel parroquial.....	83
Ilustración 15 Tipos de discapacidad a nivel parroquial.....	83
Ilustración 16 Fiestas anuales parroquiales.....	92
Ilustración 17 Prestadores de servicios en medicina tradicional.....	96
Ilustración 18 PEA, Población ocupada y Población asalariada por sexo.....	105
Ilustración 19 Nivel de instrucción de la Población ocupada.....	107
Ilustración 20 Crecimiento poblacional parroquial.....	139



## 1. Información General de la Parroquia

La parroquia se crea el 15 de diciembre de 1920, en un principio denominada “El Pun”, y que posteriormente toma el nombre de “El Carmelo” Mediante el Acuerdo Ejecutivo N.º 43 del 17 de enero de 19551, denominación que conserva hasta la actualidad.

En un principio la Parroquia formaba parte del Cantón Sucumbíos de la Provincia del Napo; sin embargo, por Decreto Legislativo expedido el 14 de septiembre de 1923, sancionado por el Ejecutivo el 17 de septiembre de este año se reincorpora esta jurisdicción al Cantón Tulcán de la Provincia del Carchi.

La Parroquia se encuentra ubicada geográficamente en la Provincia del Carchi, zona fronteriza con la República de Colombia correspondiente al ZIFEC (Zona de Integración Fronteriza Ecuador - Colombia); siendo parte también de una de las líneas de conexión desde la sierra en Tulcán hacia la ciudad de Lago Agrio en la Amazonía (Julio Andrade – El Carmelo – La Bonita).

Límites parroquiales:

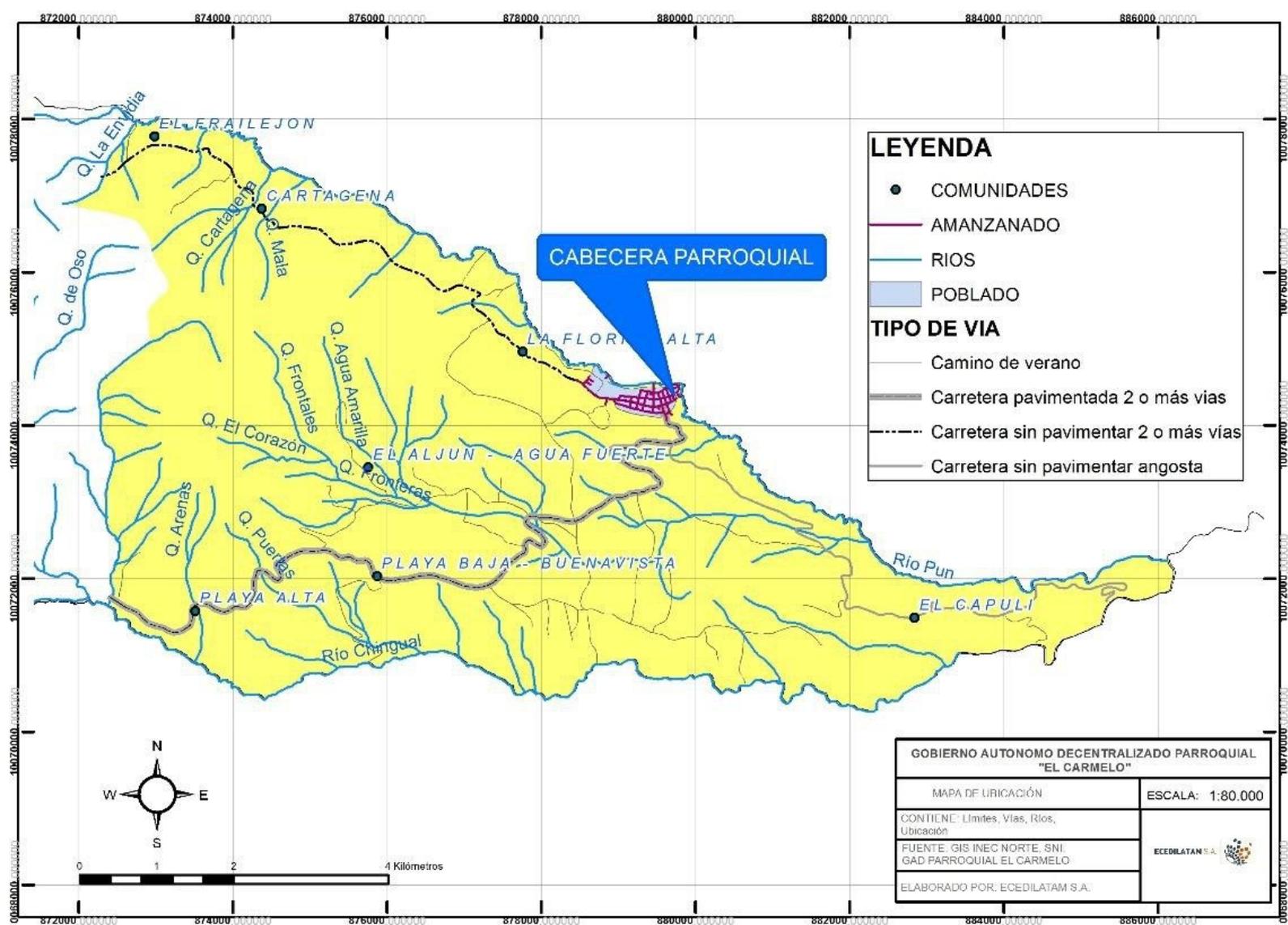
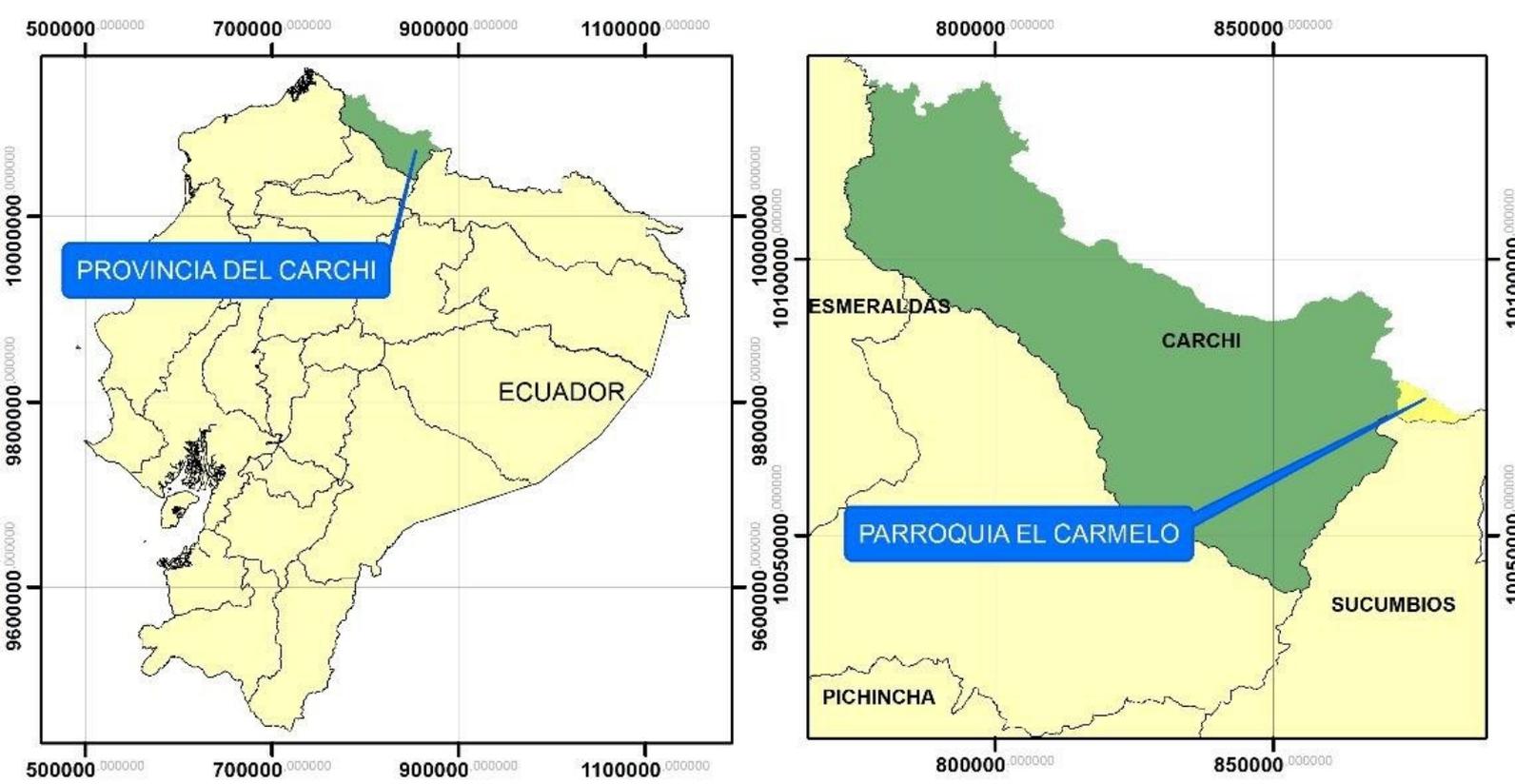
- **Al Norte:** República de Colombia.
- **Al Sur:** el Playón de San Francisco y Santa Bárbara (Parroquias del Cantón Sucumbíos).
- **Al Este:** Santa Bárbara (Parroquia perteneciente al Cantón Sucumbíos) y la República de Colombia.
- **Al Oeste:** Julio Andrade, donde existe la necesidad de esclarecer los límites inter parroquiales.

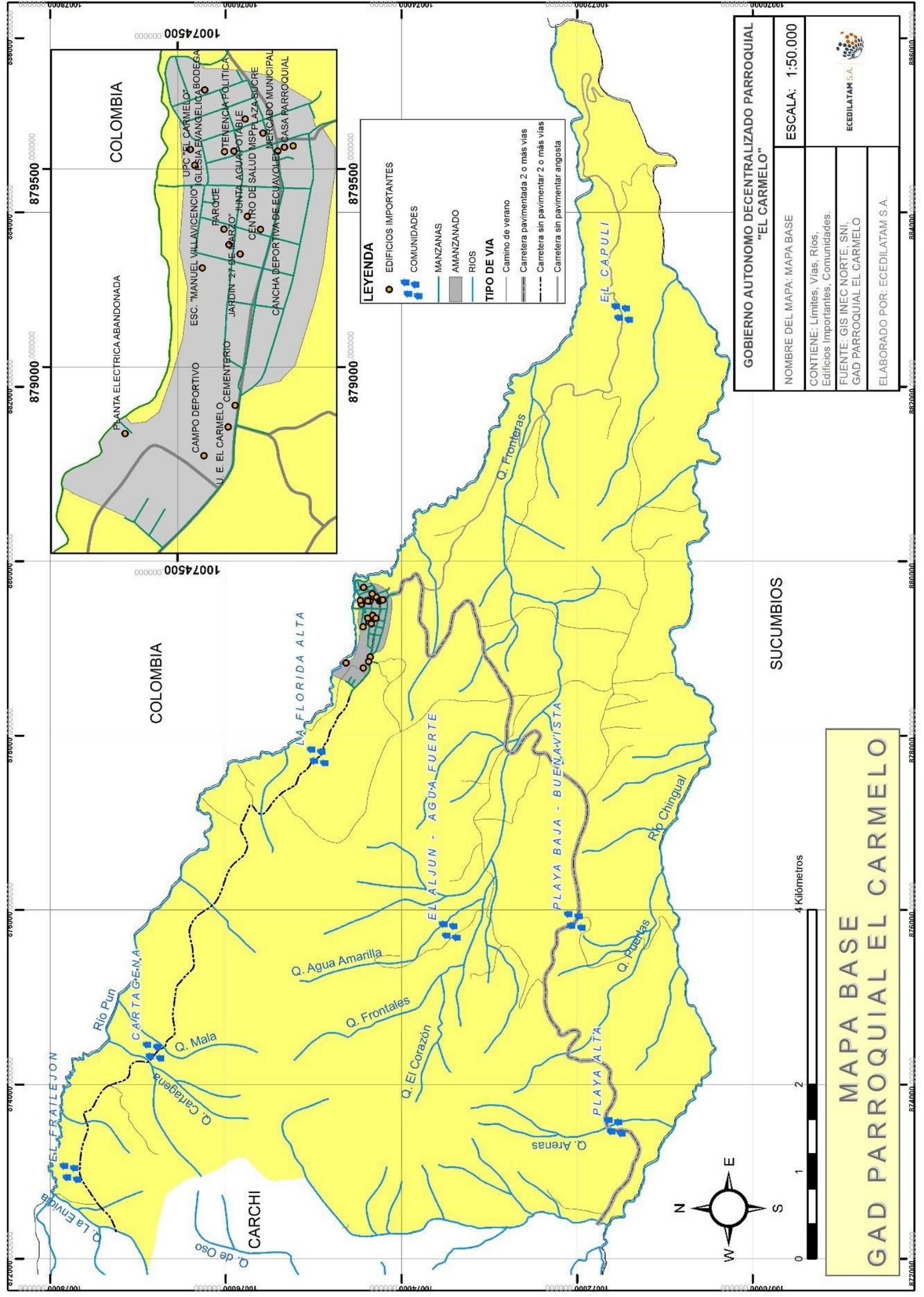
Actualmente la población de la Parroquia El Carmelo se estima en 3085 habitantes, correspondiente a 752 familias según la proyección de población para el 2015, distribuidas en 7 comunidades: Florida Alta, Cartagena, El Frailejón, Playa Baja - Buena Vista, Playa Alta, El Capulí y El Algún-Agua Fuerte; al igual que dentro de la cabecera parroquial que comprende 2 barrios: Sucre y 24 de mayo; y 3 cooperativas de vivienda: Balcones de la frontera y 17 de febrero, 12 de octubre y Rene Yandún.

La Parroquia cuenta con una extensión de 51,55 Km<sup>2</sup> y se ubicada desde los 2.480 msnm hasta los 3640 msnm y posee un clima que va de los 8 a los 10 ° C en la parte baja (Playa Alta) hasta los 6 y 8 ° C en la mayor parte del territorio de la Parroquia; mientras que la precipitación va de los 1000 a los 1250 mm en la zona del Frailejón, los 1250 a los 1500 en la zona de la Florida, y Cartagena; Hasta los 1500 mm a los 1750 mm anuales, en el sector de Playa Alta, El Carmelo (Cabecera parroquial) y El Capulí. La cabecera parroquial tiene una extensión de 37.71 ha, y cuenta con dos instituciones educativas, dos centros de educación inicial 1 y 2, un centro de salud de administración pública, una unidad comunitaria de policía y por su situación fronteriza cuenta dentro de su territorio con la presencia de un destacamento fronterizo de las FF.AA.

La parroquia se perfila con potencial productivo, principalmente enfocado a la producción de leche, donde se evidencia cierta ventaja competitiva en cuanto a desarrollo de tecnologías, mejoramiento genético y de pastos, razón por la cual disponen de un mejor costo promedio por litro de leche versus otras parroquias de la misma provincia del Carchi. Se evidencia también iniciativas muy consolidadas en torno a proyectos turísticos, vinculados al cerro Virgen Negra el avistamiento de aves, el turismo cultural y de aventura, así como el vinculado al Ciclismo, a razón de las victorias obtenidas por Richard Carapaz habitante de la Parroquia de El Carmelo.

# MAPA DE UBICACIÓN GAD PARROQUIAL EL CARMELO





COLOMBIA

COLOMBIA

CARCHI

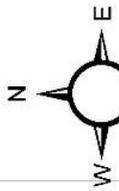
SUCUMBIOS

**LEYENDA**

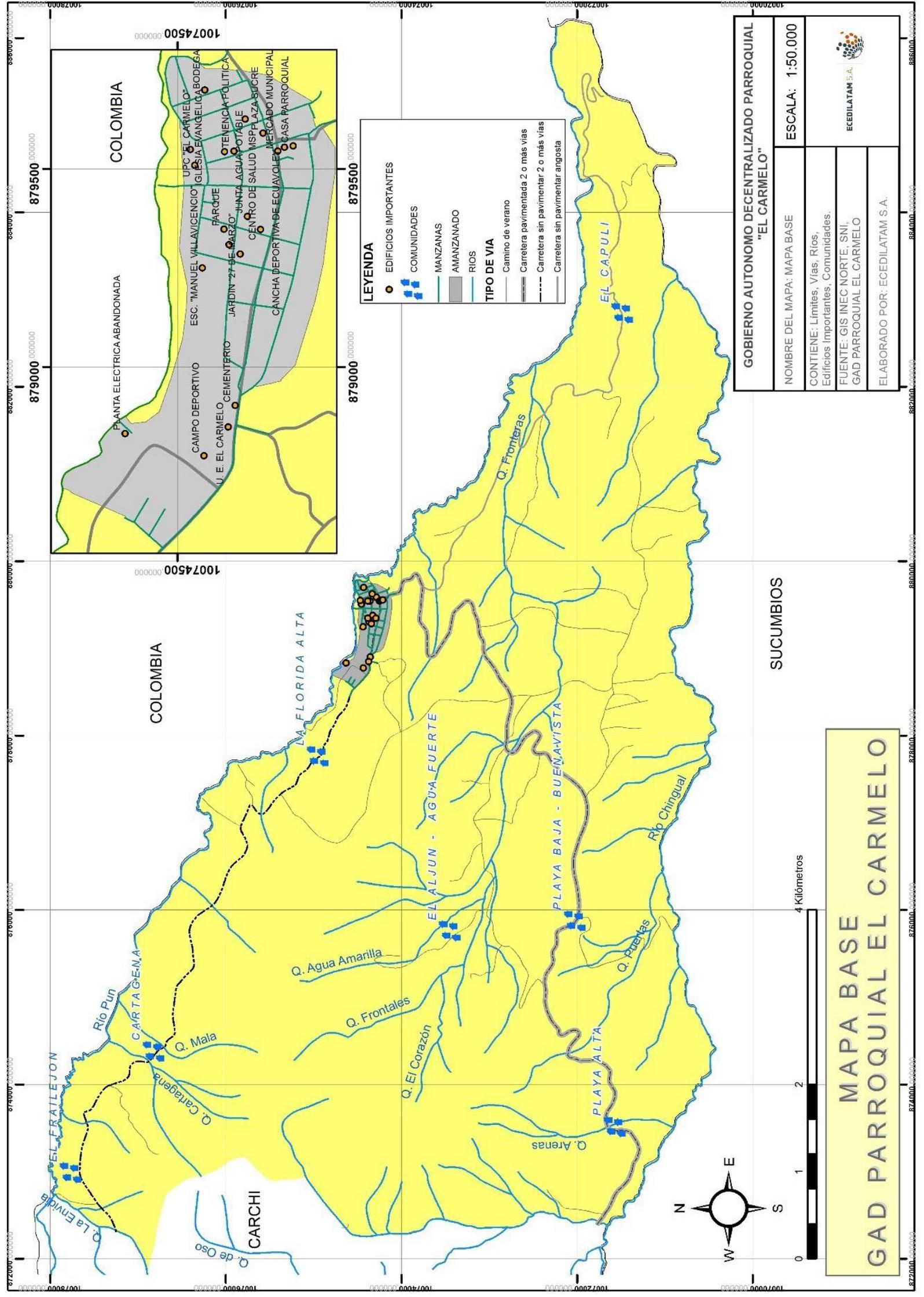
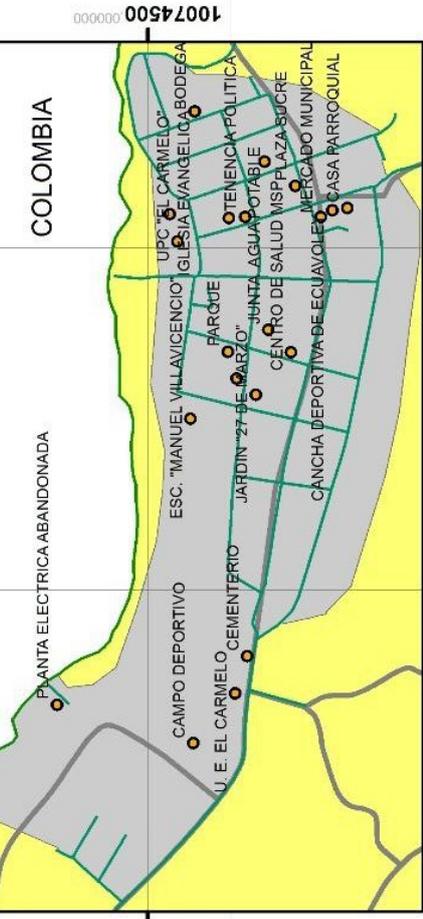
- EDIFICIOS IMPORTANTES
- COMUNIDADES
- MANZANAS
- AMAZANADO
- RIOS
- TIPO DE VIA**
  - Camino de verano
  - Carretera pavimentada 2 o más vías
  - Carretera sin pavimentar 2 o más vías
  - Carretera sin pavimentar angosta

<b>GOBIERNO AUTONOMO DECENTRALIZADO PARROQUIAL "EL CARMELO"</b>	
NOMBRE DEL MAPA: MAPA BASE	ESCALA: 1:50.000
CONTIENE: Límites, Vías, Ríos, Edificios Importantes, Comunidades.	
FUENTE: GIS INEC NORTE, SNI, GAD PARROQUIAL EL CARMELO	
ELABORADO POR: ECEDILATAM S.A.	

**MAPA BASE  
GAD PARROQUIAL EL CARMELO**



4 Kilómetros



## 2. Análisis del PDOT Actual

El PDOT Planteado en el 2015 establece 51 proyectos a ser ejecutados por el GAD, entre proyectos de gestión e inversión directa, siendo el componente económico productivo y el de asentamientos humanos los que tienen un mayor número de proyectos.

En cuanto a la ejecución de los proyectos la administración anterior no alcanza más allá del 33% del total de proyectos ejecutados, que viene a sumar un total de 17 proyectos.

**Tabla 1 Proyectos planteados en el PDOT Actual**

Componente	Proyectos planteados	Proyectos ejecutados	%
Biofísico	8	3	38%
Socio - Cultural	6	3	50%
Económico Productivo	17	3	18%
Asentamientos humanos	10	4	40%
Vialidad, Energía y Conectividad	6	2	33%
Político Institucional	4	2	50%
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>17</b>	<b>33%</b>

Fuente: PDOT2015 - 2019

### 2.1. Análisis financiero

#### 2.1.1. Análisis de ingresos

La parroquia cuenta anualmente con un ingreso promedio de 368.687,60 dólares para gasto corriente e inversión, de los cuales 76244,49 dólares corresponden a ingresos corrientes, 206.028,72 dólares a ingresos de capital y 86414,39 a ingresos de financiamiento, correspondiente al periodo 2015 y 2019.

Para el año 2019 hay un aumento en el ingreso equivalente a un 23% en relación al presupuesto del año 2018.

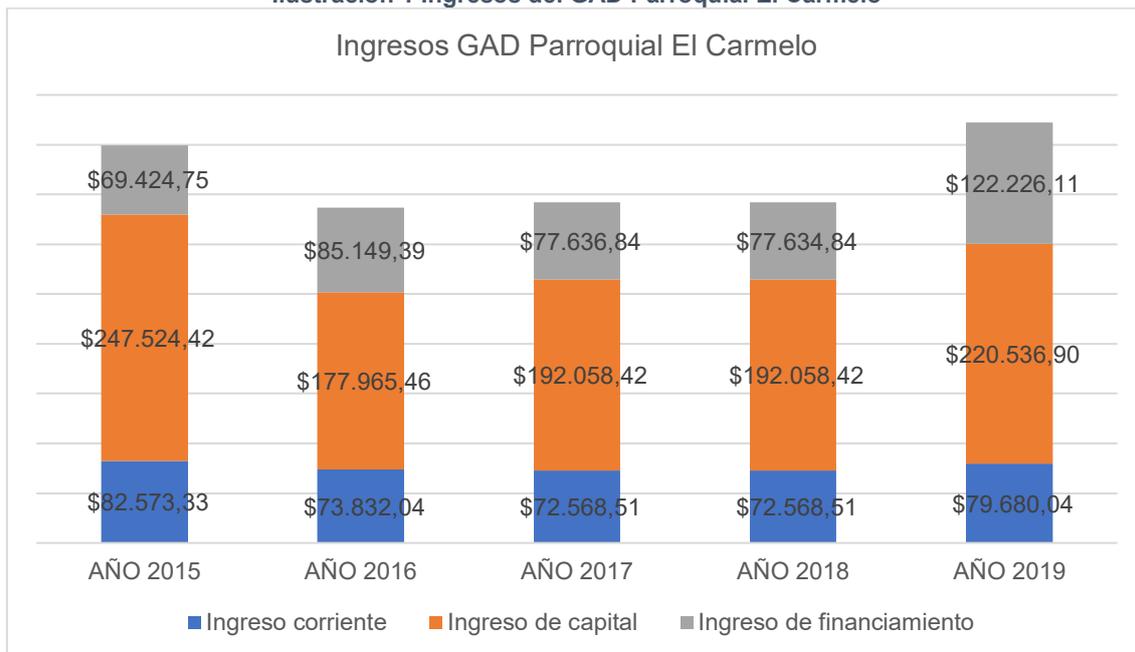
**Tabla 2 Ingresos del Gad Parroquial El Carmelo 2015-2019**

TIPO DE INGRESO	AÑO 2015	AÑO 2016	AÑO 2017	AÑO 2018	AÑO 2019	TOTAL	INGRESO PROMEDIO
Ingreso corriente	\$ 82.573,33	\$ 73.832,04	\$ 72.568,51	\$ 72.568,51	\$ 79.680,04	\$ 381.222,43	\$ 76.244,49
Ingreso de capital	\$ 247.524,42	\$ 177.965,46	\$ 192.058,42	\$ 192.058,42	\$ 220.536,90	\$ 1.030.143,62	\$ 206.028,72
Ingreso de financiamiento	\$ 69.424,75	\$ 85.149,39	\$ 77.636,84	\$ 77.634,84	\$ 122.226,11	\$ 432.071,93	\$ 86.414,39
<b>Total, ingresos</b>	<b>\$ 399.522,50</b>	<b>\$ 336.946,89</b>	<b>\$ 342.263,77</b>	<b>\$ 342.261,77</b>	<b>\$ 422.443,05</b>	<b>\$ 1.843.437,98</b>	<b>\$ 368.687,60</b>

Fuente: Cédula de ingresos años 2015, 2016,2017,2018,2019 - Gad Parroquial El Carmelo 2021

En cuanto a la partida ingresos de financiamiento, se cuentan con tres partidas de ingreso, las provenientes del Gobierno Central, autogestión y cuentas por cobrar. Los ingresos provenientes de los fondos del Gobierno Central disminuyen en más del 50% para los años 2016 al 2018 en relación al 2015 y 2019, los ingresos de autogestión se mantienen para los años 2016 al 2018, en tanto que para el año 2019 disminuyen notablemente, en tanto que el ingreso de cuentas por cobrar se mantiene todos los años.

**Ilustración 1 Ingresos del GAD Parroquial El Carmelo**

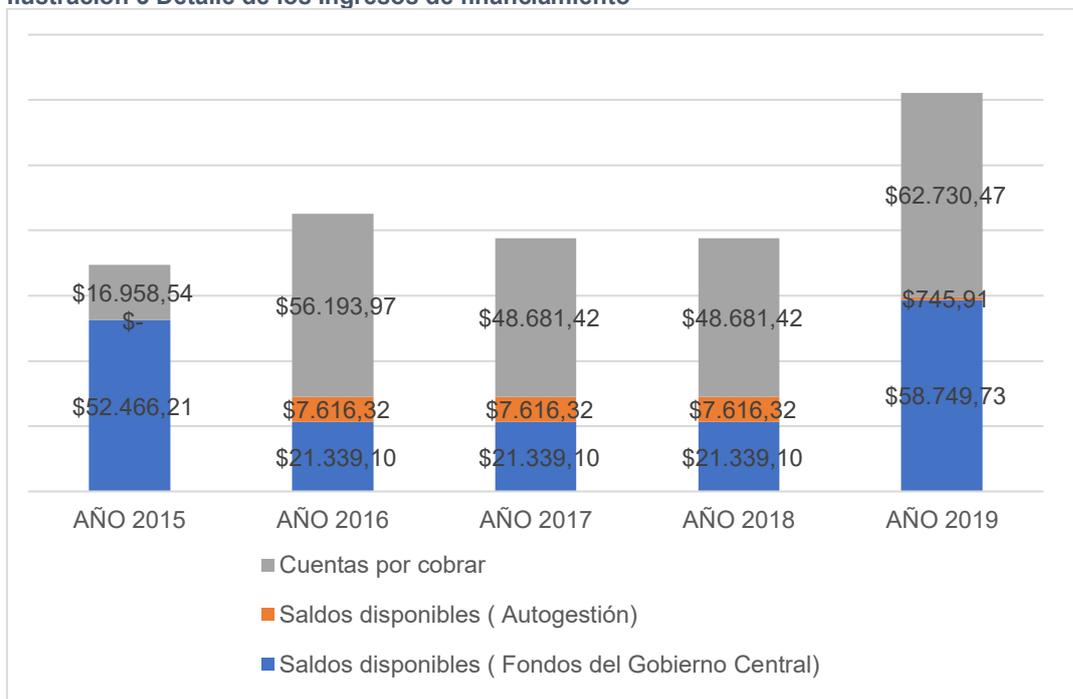


**Ilustración 2 Ingresos de financiamiento del Gad Parroquial El Carmelo 2015-2019**

INGRESOS DE FINANCIAMIENTO	AÑO 2015	AÑO 2016	AÑO 2017	AÑO 2018	AÑO 2019	TOTAL
<b>Saldos disponibles (Fondos del Gobierno Central)</b>	\$ 52.466,21	\$ 21.339,10	\$ 21.339,10	\$ 21.339,10	\$ 58.749,73	\$ 175.233,24
<b>Saldos disponibles (Autogestión)</b>	\$ -	\$ 7.616,32	\$ 7.616,32	\$ 7.616,32	\$ 745,91	\$ 23.594,87
<b>Cuentas por cobrar</b>	\$ 16.958,54	\$ 56.193,97	\$ 48.681,42	\$ 48.681,42	\$ 62.730,47	\$ 233.245,82
<b>Total, ingresos</b>	\$ 69.424,75	\$ 85.149,39	\$ 77.636,84	\$ 77.636,84	\$ 122.226,11	\$ 432.073,93

Fuente: Cédula de ingresos años 2015, 2016,2017,2018,2019 - Gad Parroquial El Carmelo 2021

**Ilustración 3 Detalle de los Ingresos de financiamiento**



Fuente: Cédula de ingresos años 2015, 2016,2017,2018,2019 - Gad Parroquial El Carmelo 2021

## 2.1.2. Análisis de Gastos

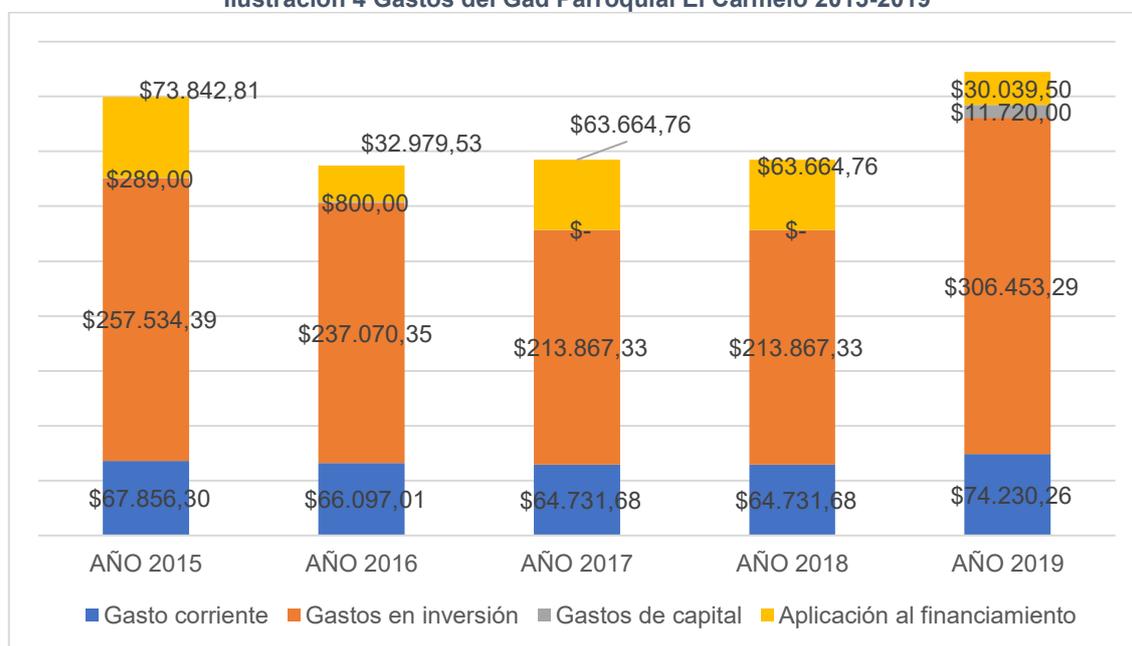
El Gobierno Parroquial anualmente destina un promedio del 18% (\$67.529,39) del presupuesto total a gasto corriente, es decir para gastos generados para el desarrollo de actividades operacionales y administrativas: pago de remuneraciones, servicios básicos, servicios generales y otros; destina un promedio del 67% (\$245.758,54) del presupuesto a gastos de inversión, es decir aquellos destinados a la ejecución de programas y proyectos; el 1% lo destina a gastos de capital, para la adquisición de bienes de larga duración y transferencias (adquisición de maquinaria y equipos, terrenos, otros) y el 4% restante lo destina a aplicación al financiamiento es decir el pago de deuda pública y saldos de ejercicios anteriores.

**Tabla 3 Gastos del Gad Parroquial El Carmelo 2015-2019**

TIPO DE GASTO	AÑO 2015	AÑO 2016	AÑO 2017	AÑO 2018	AÑO 2019	PROMEDIO GASTO POR AÑO
Gasto corriente	\$ 67.856,30	\$ 66.097,01	\$ 64.731,68	\$ 64.731,68	\$ 74.230,26	\$ 67.529,39
Gastos en inversión	\$257.534,39	\$237.070,35	\$213.867,33	\$213.867,33	\$306.453,29	\$ 245.758,54
Gastos de capital	\$ 289,00	\$ 800,00	\$ -	\$ -	\$ 11.720,00	\$ 2.561,80
Aplicación al financiamiento	\$ 73.842,81	\$ 32.979,53	\$ 63.664,76	\$ 63.664,76	\$ 30.039,50	\$ 52.838,27
Total, gastos	\$399.522,50	\$336.946,89	\$342.263,77	\$342.263,77	\$422.443,05	\$ 368.688,00

Fuente: Cédula de gastos años 2015,2016,2017,2018,2019 - Gad Parroquial El Carmelo 2021

**Ilustración 4 Gastos del Gad Parroquial El Carmelo 2015-2019**



Fuente: Cédula de gastos años 2015,2016,2017,2018,2019 - Gad Parroquial El Carmelo 2021

En lo que refiere al gasto corriente, vemos que hay una tendencia a mantenerse en el tiempo, habiendo un ligero incremento en el 2019, lo mismo sucede en gastos de inversión el cual aumentó en el 2019 en un 25%, debido entre otras razones un crecimiento en el ingreso para ese año; mientras que en gasto vinculado a aplicación a financiamiento disminuyó en el 2019 en un 53% en relación a años anteriores.

Dentro de gasto corriente el gasto en personal se mantiene hasta el 2018, habiendo un ligero incremento en \$8800,00 para el 2019, en lo que refiere al gasto de pago por servicios básicos hay ligeras fluctuaciones en relación al promedio de consumo anual.

Al interior de los gastos de inversión se mantiene el gasto en personal operativo, los gastos para obras públicas aumentan considerablemente para el 2019.

**Tabla 4 Detalle del Gasto de inversión y corriente del 2015 al 2019 Gad Parroquial El Carmelo**

TIPO DE GASTO	AÑO 2015	AÑO 2016	AÑO 2017	AÑO 2018	AÑO 2019	TOTAL, GASTO
<b>GASTO CORRIENTE</b>						
<b>Gastos en personal</b>	\$ 51.059,18	\$ 52.881,60	\$ 52.852,68	\$ 52.852,68	\$ 61.662,19	\$ 271.308,33
<b>Servicios básicos</b>	\$ 1.330,00	\$ 1.257,07	\$ 1.230,00	\$ 1.230,00	\$ 1.830,06	\$ 6.877,13
<b>GASTO DE INVERSIÓN</b>						
<b>Gastos en personal para la inversión</b>	\$ 34.390,90	\$ 38.841,24	\$ 38.006,95	\$ 38.006,95	\$ 40.969,72	\$ 190.215,76
<b>Bienes y servicios para inversión</b>	\$ 99.254,00	\$ 92	\$ 80.045,68	\$ 80.045,68	\$ 66.820,08	\$ 430.283,36
<b>Obras públicas</b>	\$ 96.564,04	\$ 88.901,00	\$ 87.400,00	\$ 87.400,00	\$ 181.982,74	\$ 542.247,78
<b>Otros gastos de inversión</b>	\$ 3.561,53	\$ 709,31	\$ 1.715,65	\$ 1.715,65	\$ 854,00	\$ 8.556,14
<b>Transferencias y donaciones</b>	\$ 23.763,92	\$ 4.500,88	\$ 6.699,05	\$ 6.699,05	\$ 15.826,75	\$ 57.489,65

Fuente: Cédula de gastos años 2015,2016,2017,2018,2019 - Gad Parroquial El Carmelo 2021

## 2.2. Inversión pública

El promedio anual de ingresos del Gad Parroquial en el periodo comprendido entre el 2015 al 2019 es de 368.687,59 dólares, mientras que el promedio anual de los gastos de inversión para el mismo periodo es de 245.758,53 dólares, con un porcentaje de inversión promedio del 67%, tal cual se indica en la tabla.

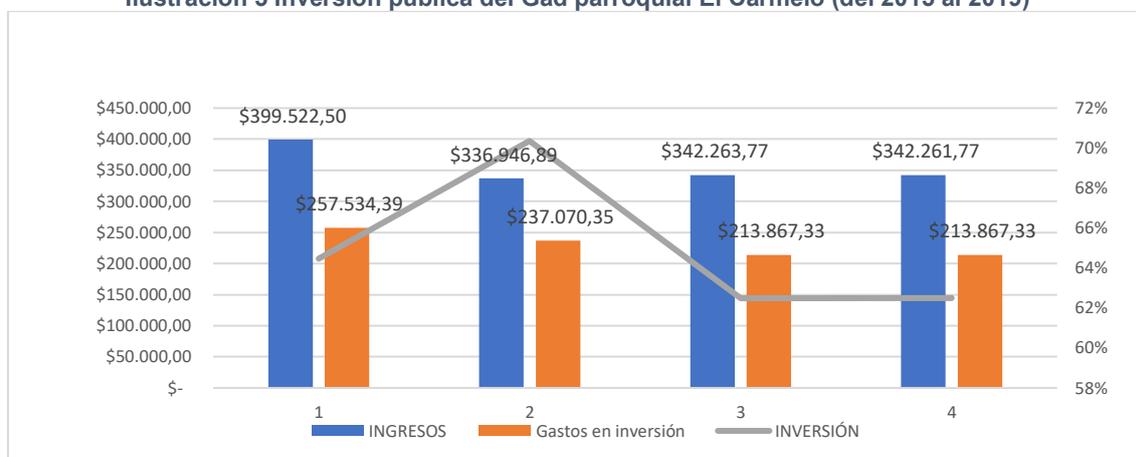
**Tabla 5 Detalle del Ingresos y Gasto de inversión del 2015 al 2019 Gad Parroquial El Carmelo**

TIPO DE INGRESO	AÑO 2015	AÑO 2016	AÑO 2017	AÑO 2018	AÑO 2019	PROMEDIO
<b>INGRESOS</b>	\$399.522,50	\$336.946,89	\$342.263,77	\$342.261,77	\$422.443,05	\$ 368.687,596
<b>Gastos en inversión</b>	\$257.534,39	\$237.070,35	\$213.867,33	\$213.867,33	\$306.453,29	\$ 245.758,538
<b>INVERSIÓN</b>	64%	70%	62%	62%	73%	67%

Fuente: Cédulas de ingresos y gastos años 2015,2016,2017,2018,2019 - Gad Parroquial El Carmelo 2021

Los gastos de inversión fueron mayores para los años 2016 y 2019 con un 70% y 73% respectivamente.

**Ilustración 5 Inversión pública del Gad parroquial El Carmelo (del 2015 al 2019)**



Fuente: Cédulas de ingresos y gastos años 2015,2016,2017,2018,2019 - Gad Parroquial El Carmelo 2021

### **2.3. Proyectos y presupuesto ejecutado**

En el periodo 2015 – 2019 hubo una inversión de 1.228.792,69 dólares, siendo el componente de Asentamiento Humanos el de mayor inversión con un 50%, seguido por el Componente Político institucional y Socio Cultural con el 24% y 19% respectivamente, el Componente Económico Productivo tiene una inversión promedio anual del 6%, en tanto que el Componente Movilidad, Energía y Conectividad es el que menor inversión ha tenido con el 1%.

En el componente Asentamientos Humanos, la inversión en estos 5 últimos años se focaliza mayoritariamente en proyectos de Urbanización y embellecimiento, construcciones y edificaciones, otras obras de infraestructura, en tanto que en el componente político institucional la inversión fue destinada para el pago de personal y para el mantenimiento del equipo automotor del Gobierno parroquial. En el componente socio cultural sobresale la inversión en proyectos de atención a grupos prioritarios y eventos culturales.

**Tabla 6 Detalle de inversión por componente y monto ejecutado entre el 2015 y 2019 Gad Parroquial El Carmelo 2021**

COMPONENTES	PROYECTOS	GASTOS DE INVERSIÓN					INVERSIÓN POR AÑO	INVERSIÓN POR COMPONENTE	%
		2015	2016	2017	2018	2019			
<b>COMPONENTE SOCIOCULTURAL</b>	Grupos prioritarios	\$ 26.412,00	\$ 28.011,82	\$ 28.011,82	\$ 28.011,82	\$ 25.076,08	\$ 135.523,54	\$ 176.633,54	19%
	Eventos culturales	\$ 7.130,00	\$ 5.550,00	\$ 5.550,00	\$ 5.550,00	\$ 8.800,00	\$ 32.580,00		
	Niños- jóvenes	\$ 800,00	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 130,00	\$ 1.530,00		
	Bienes artísticos y culturales	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 7.000,00	\$ 7.000,00		
<b>COMPONENTE ASENTAMIENTOS HUMANOS</b>	Otras obras de infraestructura	\$ 5.000,00	\$ 20.400,00	\$ 20.400,00	\$ 20.400,00	\$ 19.114,63	\$ 85.314,63	\$ 460.895,27	50%
	Alcantarillado	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
	Agua Potable	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
	Construcciones y edificaciones	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 9.000,00	\$ 9.000,00		
	Urbanización y embellecimiento	\$ 86.965,64	\$ 68.501,00	\$ 67.000,00	\$ 67.000,00	\$ 77.114,00	\$ 366.580,64		
<b>COMPONENTE, MOVILIDAD ENERGÍA Y CONECTIVIDAD</b>	Obras públicas de transportes y vías	\$ 10.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00	1%
<b>COMPONENTE ECONÓMICO PRODUCTIVO</b>	Riego y manejo de aguas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 52.286,00	6%
	Plantas y animales	\$ 14.000,00	\$ 12.762,00	\$ 12.762,00	\$ 12.762,00	\$ -	\$ 52.286,00		
<b>COMPONENTE POLÍTICO INSTITUCIONAL</b>	Mantenimiento equipo automotor	\$ 3.770,00	\$ 7.592,29	\$ 3.250,00	\$ 3.250,00	\$ 10.000,00	\$ 27.862,29	\$ 218.078,05	24%
	Manejo institucional	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
	Convenios institucionales	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
	Personal de inversión	\$ 34.390,90	\$ 38.841,24	\$ 38.006,95	\$ 38.006,95	\$ 40.969,72	\$ 190.215,76		
	<b>TOTAL, INVERSIÓN</b>	\$ 188.468,54	\$ 181.858,35	\$ 175.180,77	\$ 175.180,77	\$ 197.204,43	\$ 917.892,86		

Fuente: Cédulas presupuestarias 2015,2016,2017,2018,2019 Gad Parroquial El Carmelo 2021

### 1.1. Análisis de gasto en el personal

El gasto promedio anual en personal en el periodo 2015-2019 es de 92.304,82 dólares provenientes de las partidas gasto corriente y gasto de inversión, equivalente a 25% en relación al presupuesto del Gad parroquial. El gasto en personal aumentó para el 2019, siendo ligeramente superior el proveniente del gasto corriente.

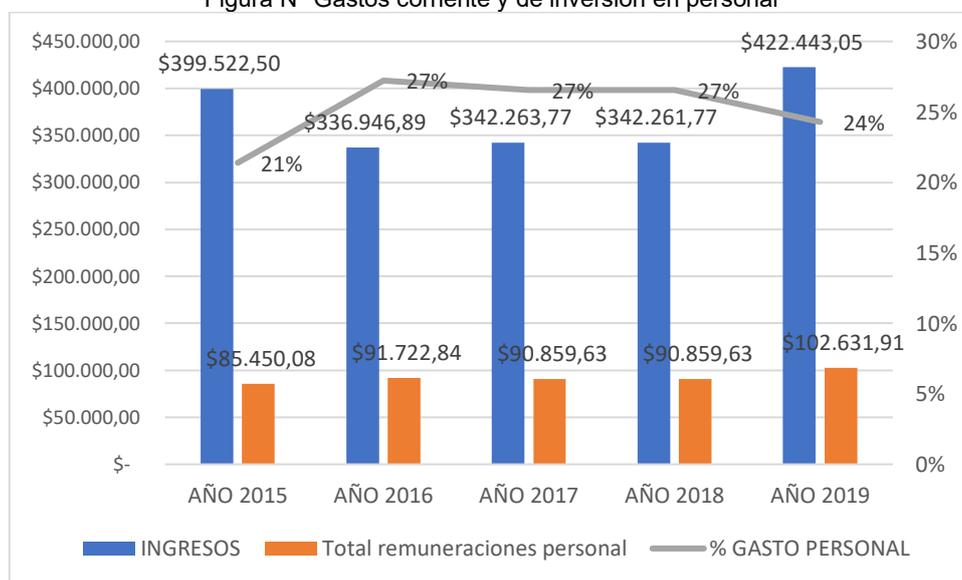
Los gastos en personal, hace referencia a las remuneraciones, en los cuales se incluyen: Remuneraciones Básicas y Complementarias, Subsidios, Remuneraciones Temporales, Aportes Patronales a la Seguridad Social e Indemnizaciones,

**Tabla 7 Detalle de gastos en personal en el Gad Parroquial El Carmelo del 2015 al 2019**

	AÑO 2015	AÑO 2016	AÑO 2017	AÑO 2018	AÑO 2019	TOTAL
<b>INGRESOS</b>	\$ 399.522,50	\$ 336.946,89	\$ 342.263,77	\$ 342.261,77	\$ 422.443,05	\$ 1.843.437,98
<b>Gastos corrientes en personal</b>	\$ 51.059,18	\$ 52.881,60	\$ 52.852,68	\$ 52.852,68	\$ 61.662,19	\$ 271.308,33
<b>Gastos de inversión en personal</b>	\$ 34.390,90	\$ 38.841,24	\$ 38.006,95	\$ 38.006,95	\$ 40.969,72	\$ 190.215,76
<b>Total, remuneraciones personales</b>	\$ 85.450,08	\$ 91.722,84	\$ 90.859,63	\$ 90.859,63	\$ 102.631,91	\$ 461.524,09
<b>% GASTO PERSONAL vs INGRESOS</b>	21%	27%	27%	27%	24%	25%

Fuente: Cédulas de gastos años 2015,2016,2017,2018,2019 - Gad Parroquial El Carmelo 2021

**Figura N° Gastos corriente y de inversión en personal**



Fuente: Cédulas de gastos años 2015,2016,2017,2018,2019 - Gad Parroquial El Carmelo 2021

El porcentaje de gasto de personal vemos que es menor para los años 2015 y 2019.

# **Diagnóstico por Componentes**



# **Componente Biofísico**



### 3. Relieve

El Carmelo se caracteriza por presentar un gran paisaje interandino, el mismo que debe su configuración actual a la acción de los diferentes períodos de levantamiento, en especial al ocurrido en el Pleistoceno (levantamiento andino).

#### 3.1. Geomorfología

La Génesis de los suelos de la parroquia El Carmelo, permite conocer el origen de las diferentes geoformas, y a su vez entender las causas y procesos que dieron origen al paisaje, ya que este depende de los procesos y agentes que interactúan para darle las formas a la superficie terrestre en diferentes intensidades y proporciones y durante intervalos de tiempo geológico.

Al igual que el resto de la provincia del Carchi, en la superficie de su territorio predominan los suelos de origen volcánico con una representación del 76,75% que equivale a un total de 5 002,68 ha, le siguen las superficies recubiertas por suelo de origen fluvio glacial 8,58% de la superficie total es decir 559,32 ha y en menor porcentaje de representatividad están los suelos de origen fluvial (4,26%) y deposicional (3,56%) que equivale a 277,42 ha y 231,93 ha respectivamente.

**Tabla 8 Geomorfología El Carmelo**

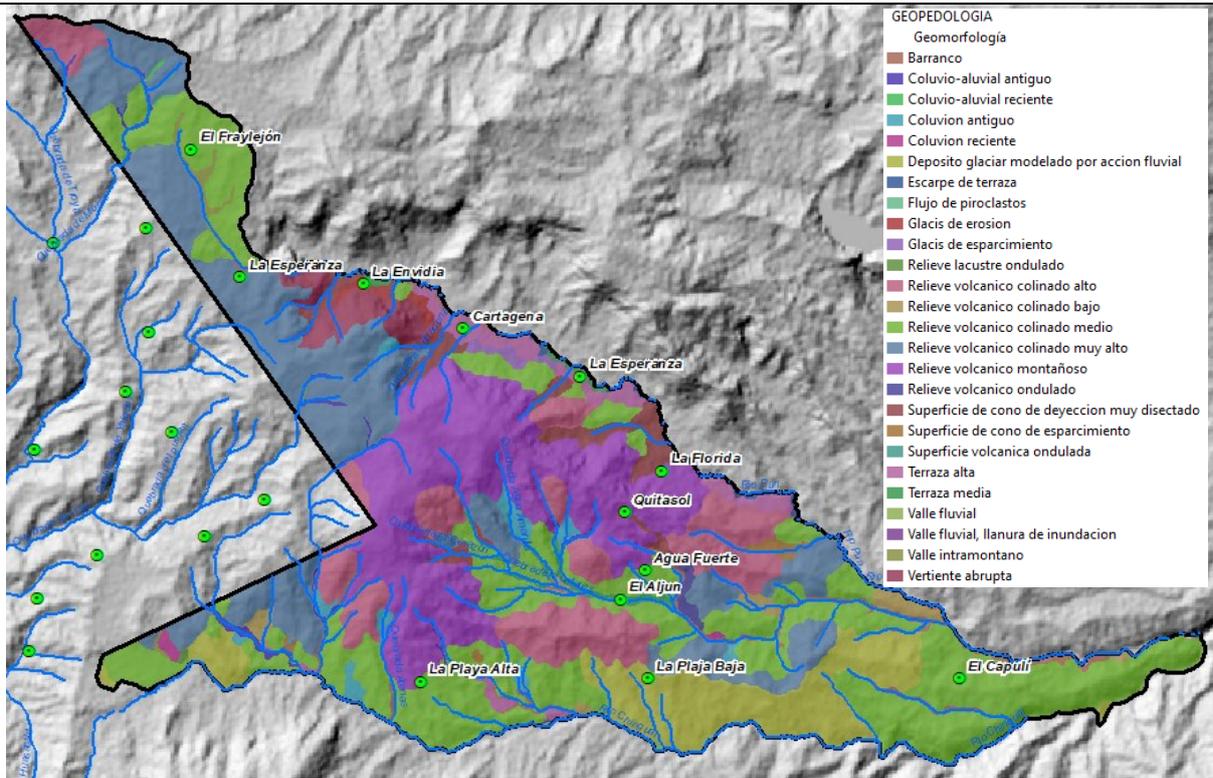
<b>Génesis de los suelos</b>	<b>Descripción</b>	<b>Superficie (ha)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
VOLCANICOS	Son formas producidas por erupciones volcánicas que han sufrido los efectos de la denudación y que aún conservan rasgos definidos de sus formas iniciales. Las rocas ígneas extrusivas, lavas y piroclastos, constituyen los materiales parentales que conforman el soporte de este tipo de geoformas.	5 002,68	76,75
Unidad Geomorfológica	<b>Descripción</b>	<b>Superficie (ha)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Flujo piroclásticos	Son corrientes de piroclastos de alta densidad, semifluida, que se desplazaron a ras del suelo. Se caracterizan por estar presentes en pendientes entre 12-100% a un desnivel relativo de 50 a 300 m, se ubican en pequeñas superficies junto al cauce del río Chingual al sur en la parte central y al sureste de la parroquia.	0,08	0,001
Relieve volcánico colinado muy alto	Son formas que se utilizarán para sustratos volcánicos (no ligado a volcanismo reciente ni a edificios actuales), posee pendientes entre 25 al 100% con desnivel relativo entre 200 a 300 m. Se ubica en la cordillera Virgen Negra, en el cerro Troya al noroccidente de la parroquia y otra gran superficie al nororiente del caserío de Agua Fuerte	1 196,36	18,35
Relieve volcánico colinado alto	Son formas que se utilizarán para sustratos volcánicos (no ligado a volcanismo reciente ni a edificios actuales) con desnivel 100 – 200 m, presentan pendientes entre 12 a 100%. Estas geoformas se agrupan principalmente en el centro de la parroquia, contiguas al relieve volcánico colinado muy alto.	690,39	10,59
Relieve volcánico colinado medio	Formas que se utilizarán para sustratos volcánicos (no ligado a volcanismo reciente ni a edificios actuales) con desnivel 25 – 100 m y presenta pendientes comprendidas entre 12 y 70%, se encuentran ubicadas junto al cauce de la Quebrada Frontales y al sur de la parroquia junto al cauce del río Chingual en los sectores del Capulí y Playa Alta. Estas formas también se encuentran al noroccidente de la parroquia en la comunidad de “El Frailejón” y en la ruta de La Esperanza a Cartagena.	1 876,41	28,79

Relieve volcánico colinado bajo	Son formas que se utilizarán para sustratos volcánicos (no ligado a volcanismo reciente ni a edificios actuales) con desnivel 15 – 25 m y que además predominan las pendientes comprendidas entre 5 a 40%. Se encuentran distribuidas en la parte central de la parroquia formando una línea imaginaria transversal con dirección este – oeste.	73,59	1,13
Relieve volcánico Montañoso	Son formas con sustratos volcánicos (no ligado a volcanismo reciente ni a edificios actuales) con desnivel >300 m, predominan pendientes comprendidas entre 25 a 70%. Se encuentran ubicadas en la parte centro oeste de la parroquia, en las comunidades La Florida, Quitasol, Agua Fuerte, Playa Alta y se extiende hasta la cordillera de la Virgen Negra.	1 146,54	17,59
Relieve volcánico ondulado	Esta geoforma posee sus cimas de forma redondeada, con vertientes de tipo convexa las cuales no superan los 15m de longitud, con pendientes son suaves de 5 a 12 %, el desnivel relativo es de 0 a 5 m. Se encuentra contiguo al relieve volcánico colinado medio cercano a la comunidad de Agua Fuerte.	19,10	0,29
Superficie volcánica ondulada	Esta Geoforma se podrá utilizar para cualquier tipo de superficie ondulada en sustrato volcánico, independiente de su edad, tipo o génesis, con desnivel relativo de 15 a 25 m y pendientes predominantes de 12 a 25%, en la parroquia se encuentra ocupando una pequeña cantidad de territorio ubicada al sur junto al cauce del río Chingual.	0,22	0,003
Génesis de los suelos	<b>Descripción</b>	<b>Superficie (ha)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
FLUVIO GLACIAR	Los depósitos fluvio-glaciales se originan a partir de los frentes de acumulación glacial, son acumulaciones de gravas semiredondeadas que aparecen embaladas en gruesas matrices arenosas y limoarcillosas de depósitos semiconsolidados, que incluyen frecuentes bloques rocosos de varios centímetros a algunos decímetros de grosor.	<b>559,32</b>	<b>8,58</b>
Unidad Geomorfológica	<b>Descripción</b>	<b>Superficie (ha)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Deposito glaciario modelado por acción fluvial	Comprende una colina compuesta por fracciones de gravas gruesas y arcillas típicas de un depósito fluvio-glaciario; y que se acumulan en una depresión en una retirada glaciario y que luego se depositan sobre la superficie de la tierra cuando el glaciario finalmente se funde presenta pendiente media (12-25%) y desnivel relativo entre 15 a 25 m. Esta geoforma se forma a lo largo del cauce del río Chingual y se extiende desde el sector de Playa Baja hasta cerca de El Capulí	559,32	8,58
Génesis de los suelos	<b>Descripción</b>	<b>Superficie (ha)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
FLUVIAL	Formas y depósitos ligados a ríos y al flujo de agua habitualmente encauzada. También se incluyen formas resultantes de la erosión generalizada por agua.	<b>277,42</b>	<b>4,45</b>
EROSIÓN FLUVIAL		<b>127,24</b>	<b>1,95</b>
Unidad Geomorfológica	<b>Descripción</b>	<b>Superficie (ha)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Escarpe de terraza	Corresponde a la superficie vertical la cual separa los diferentes niveles de terraza; y que están compuestas por lavas andesíticas, consta de una pendiente fuerte (40-70 %), con desnivel relativo entre 100 a 200 m. En la parroquia se encuentran tres escarpes de terraza al norte, junto al cauce del río Pun y una ubicada al sur junto al cauce del río Chingual.	17,78	0,27

Terraza alta	Son zonas llanas, bajas y estrechas formadas por depósitos aluviales de arenas, características del cuaternario, combinados con guijarros grandes. Se localizan a ambos lados del plano inundable y originado por repetidos descensos del nivel de base de erosión, con relieve suave comprendido entre el 2 y 5% y un desnivel de 0 a 5 m. En la parroquia las terrazas altas se encuentran junto al cauce de la quebrada Puertas al sur y junto al cauce del río Pun al Norte por extendiéndose desde la comunidad de Cartagena y La Esperanza hasta La Florida. Mientras que las terrazas medias se encuentran junto a los cauces de las quebradas Agua Amarilla, Corazón y Frontales. Esta geoforma suele ser inundable en época de invierno y presenta una forma alargada. La unidad morfológica presenta pendientes muy suaves con valores de 2 a 5 % y desniveles de 0 – 5 m. En la parroquia se ubican junto a casi todo el curso del cauce del río Chingual y en una pequeña parte del cauce de la quebrada frontales.	138,10	2,12
Terraza media	Los valles intramontanos corresponde a la depresión que se forman dentro de los relieves que se encuentran aledaños, y a la vez separan a los relieves colinados medios, altos, muy altos y montañosos, con pendientes muy suaves de 2 a 5 % y un desnivel relativo de 0 a 5 m. En la parroquia se encuentra al noroeste en el sector de la comunidad el frailejón, junto al cauce de la quebrada de la localidad, también junto a la quebrada el oso y otra forma también se ubica al sur oeste de la parroquia.	58,60	0,90
Valle fluvial	Los barrancos son accidentes geográficos creados por la escorrentía superficial que se erosiona profundamente en el suelo, especialmente en la ladera. Los barrancos son como zanjas anchas o valles en desarrollo, pero tienen profundidad y ancho considerables, presentan pendientes fuertes comprendidas entre 40 a 70 % y desnivel relativo de 0 a 15 m. Se encuentran junto a los cauces de algunas quebradas entre las que destacan Arenas, Agua Fuerte, Puertas y Frontales.	31,21	0,48
Valle intramontano	Se refiere a formas originadas por el depósito de material, transportado por agentes erosivos como el agua, el hielo o el viento, que constituyen medios de acarreo.	31,72	0,49
Barranco		127,24	1,95
Génesis de los suelos	<b>Descripción</b>	<b>Superficie (ha)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
DEPOSICIONAL	Se refiere a formas originadas por el depósito de material, transportado por agentes erosivos como el agua, el hielo o el viento, que constituyen medios de acarreo.	<b>231,93</b>	<b>3,56</b>
Unidad Geomorfológica	<b>Descripción</b>	<b>Superficie (ha)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Superficie de cono de deyección muy disectado	Terreno de modelado fluvial cuyo nombre se debe a su forma característica semicircular o silueta cónica, con su parte superior más estrecha y empinada; posee una suave pendiente (<20%). En el cual la masa de materiales aluviales es espesa, de granulometría gruesa (cantos, gravas y arenas). En la parroquia se localizan al norte junto a los cauces de las quebradas La Envidia, Cartagena y otros cauces de quebradas afluentes del río Pun, mientras que en la parte central de la parroquia se encuentran junto al cauce de la quebrada Corazón y Agua Fuerte.	<b>187,50</b>	<b>2,88</b>
Superficie de cono de esparcimiento	Superficie más acentuada que la de los conos de deyección; Se presentan como superficies rigurosamente planas, con ondulaciones amplias y rebajadas cuyos desniveles relativos no exceden los 5 m. Se ubican junto al cauce de un afluente del río Pun al norte, y junto al cauce de la quebrada Puertas y otra quebrada afluente del río Chingual al suroeste.	<b>23,48</b>	<b>0,36</b>

Glacis de esparcimiento	Es un accidente geográfico que consta de una suave pendiente (menor del 10%) generalmente formada por la lixiviación y posterior deposición de las partículas finas de un cono de deyección o una ladera. La geoforma se extiende en una franja comprendida entre la comuna Cartagena y La esperanza, contigua a la terraza alta.	20,95	0,32
Génesis de los suelos	<b>Descripción</b>	<b>Superficie (ha)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
POLIGÉNICAS	Formas y depósitos que tienen su origen en dos o más grupos genéticos o que son de difícil adscripción a uno de ellos	189,64	2,91
Unidad Geomorfológica	<b>Descripción</b>	<b>Superficie (ha)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Coluvio-aluvial antiguo	Son depósitos formados por acción de la deposición de materiales aluviales por corrientes fluviales y los aportes gravitacionales laterales de los relieves que los rodean (desprendimientos de material por acción de fallas y fracturas). En la parroquia los antiguos se ubican junto a los cauces de las quebradas Troya, Moras, El Oso, Puertas y otros efluentes del río Chingual, mientras que los recientes se ubican al noroeste de la parroquia junto a afluentes de la quebrada Moras.	52,14	0,80
Coluvio-aluvial reciente	Constituye una superficie topográfica inclinada situada entre el punto más alto, (cima), y el más bajo (pie). Se caracteriza por poseer pendientes que van desde fuerte a escarpada (> 70 %) y desnivel relativo > 200 m. Se ubica en una superficie que se extiende desde La Esperanza hasta Cartagena, concentrándose principalmente en la comunidad de La Envidia.	6,08	0,09
Vertiente abrupta		131,42	2,02
Génesis de los suelos	<b>Descripción</b>	<b>Superficie (ha)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
GRAVEDAD Y MOVIMIENTOS EN MASA	Es el proceso geomorfológico por el cual el suelo, regolito y la roca se mueven cuesta abajo por la fuerza de la gravedad.	95,91	1,47
Unidad Geomorfológica	<b>Descripción</b>	<b>Superficie (ha)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Coluvión antiguo	Geoformas constituidas por depósitos coluviales, compuesto por materiales detríticos, transportados desde las partes altas de las laderas por la gravedad y depositados en las partes intermedias o al pie de las mismas. Los coluviones antiguos se encuentran junto a los nacimientos de varios afluentes del río Chingual en el centro sur y centro oeste de la parroquia, mientras que los coluviones recientes se encuentran al sur oeste de la parroquia y al sureste juntos al cauce de la quebrada Frontales.	84,48	1,30
Coluvión reciente		11,46	0,18
Génesis de los suelos	<b>Descripción</b>	<b>Superficie (ha)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
EROSIVO	Formas y depósitos relacionados con la evolución y dinámica de las laderas o vertientes.	31,45	0,48
Unidad Geomorfológica	<b>Descripción</b>	<b>Superficie (ha)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Glacis de erosión	Son relieves con procesos de erosión relacionados al clima, la vegetación y el tipo de roca. Los climas favorables para su desarrollo tienen una estación seca y la precipitación tipo chaparrones violentos e irregulares, de 30 a 40 mm, que superan la capacidad de infiltración del suelo. En la parroquia se encuentran junto al nacimiento de la quebrada Frontales y otra se extiende desde la comuna La envidia, hasta Cartagena.	92,99	0,84
Total		6 520,11	100,00

Fuente: SIGTIERRAS, 2018



Mapa 1 Geopedología

Fuente: SIGTIERRAS, 2018

#### 4. Pendientes

En la inclinación de los suelos de la parroquia El Carmelo, predominan principalmente los suelos con pendientes de fuertemente inclinado a escarpado; es decir pendientes con inclinaciones superiores al 25%, con una representación en territorio de 3 569,83 ha (54,67%), los suelos con elevadas inclinaciones tienen aptitudes de conservación y protección, porque cualquier actividad que se realice ocasionaría una fuerte degradación del suelo (erosión).

Por otro lado, 2 065,73 ha (31,64%), representado por relieve moderadamente inclinado es el predominante en la parroquia, con inclinaciones comprendidas entre 12 y 25 %; la agricultura en este tipo de relieve presentaría limitaciones considerables debido a la inclinación del terreno, por lo que son suelos con aptitudes para el establecimiento de plantaciones forestales así como también para establecimiento de pastos, que son actividades que protegerían un poco el recurso suelo,

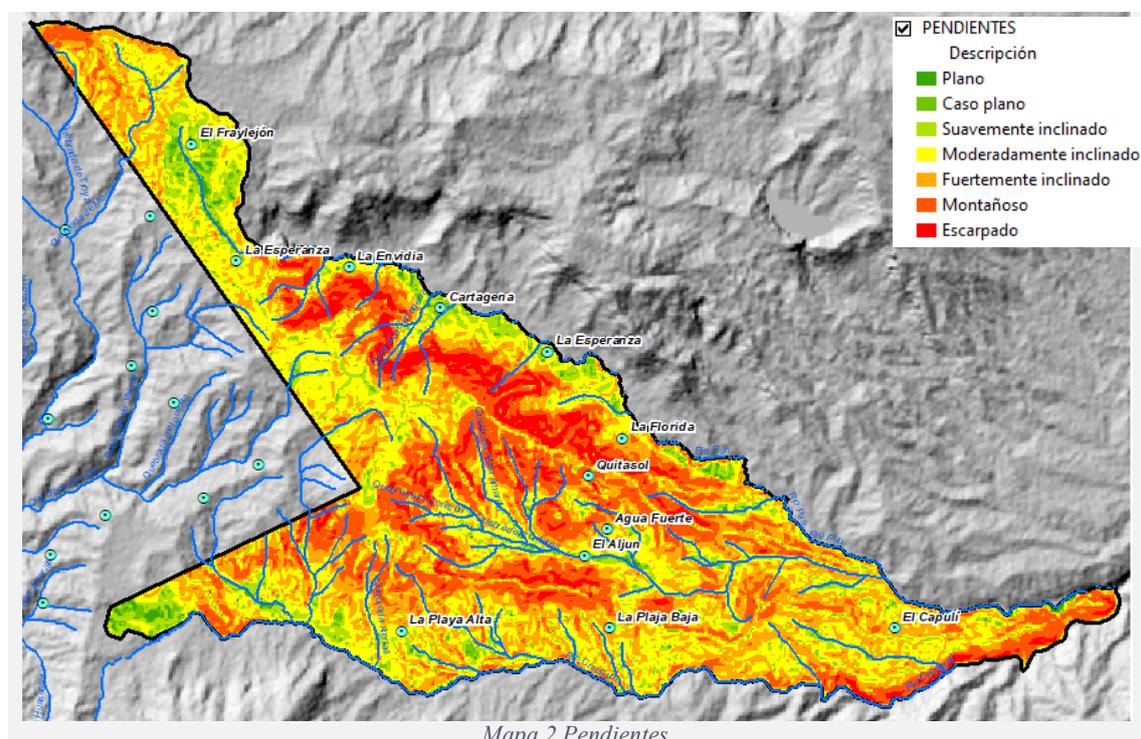


reduciendo su proceso de degradación, finalmente, apenas 893.65 ha (13,69%) del territorio parroquial presenta aptitudes los coluviones recientes se encuentran agrícolas, esto debido a que presentan relieves de plano a suavemente inclinados, sin embargo, el establecimiento de cultivos podría requerir de ciertas prácticas de conservación de suelos, dependiendo la inclinación del suelo para evitar que este se degrade.

**Tabla 9 Pendientes**

Descripción	end. %	Área (ha)	Porcent. %
Plano	0 - 2	62,23	0,95
Casi plano	2 - 5	160,87	2,46
Suavemente inclinado	5 - 12	670,55	17,20
Moderadamente inclinado	12 - 25	2 065,73	10,27
Fuertemente inclinado	25 - 40	1 831,64	28,05
Montañoso	40 - 70	1 353,52	31,64
Escarpado	> 70	384,67	5,89
<b>TOTAL</b>		<b>6 520,11</b>	<b>100,00</b>

Fuente: SRTM – OpenTopography, 2010



Mapa 2 Pendientes

Fuente: SRTM – OpenTopography, 2010

## 5. Geología

Las formaciones geológicas sobre las que se encuentra asentado el territorio de la Parroquia corresponden al período Cuaternario y Terciario. Existen principalmente 6 clases litológicas, la predominante es la conformada por Piroclastos (Qpr) que abarca una superficie de 2 915,35 Ha, es decir 52,72%, los caseríos que se asientan sobre esta clase litológica son: La envidia, Cartagena, La Florida, Quitasol, Chingual, El Capulí y Bellavista. La permeabilidad de este tipo de formación es de Baja a media.



Otra formación de tipo Piroclastos (Qpr) pero con litología conformada por Ceniza lapilli ocupa una superficie en territorio de 953,75 ha que representa al 14,65%, ubicada principalmente al noroeste de la parroquia y en donde se asientan las comunidades de El Frailejón, La Esperanza y Lengua de Vaca, esta última se ubica al suroeste de la parroquia. La permeabilidad de esta formación es baja.

Tabla 10 Geología

SIMB.	EDAD	LITOLOGÍA	FORMACION	PERM.	ÁREA	%
Qpr	Cuaternario	Piroclásticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acumulaciones de conglomerados morrenicos, con matriz areno arcillosa, alternando con capas de ceniza.</li> <li>Ceniza y lapilli</li> <li>Flujos de latitas</li> <li>Limos, arenas y gravas con clastos volcánicos</li> <li>Arenas de grano medio a grueso, con intercalación de limos y gravas</li> <li>Arenas de grano de medio a grueso, gravas y cantos subangulares a angulares</li> </ul>	Baja a media	2 915,35	52,72
Qpr	Cuaternario	Ceniza Lapilli	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ceniza y lapilli</li> <li>Andesitas basálticas gris oscura de textura hialopilitico con matriz de microlitos de plagioclasas y vidrio volcánico.</li> <li>Arenas de grano medio a grueso, gravas y bloques                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Clastos subredondeados a subangulares, asociados a material limoso y arenoso</li> </ul> </li> <li>Flujos de latitas</li> <li>Flujos de latitas</li> </ul>	Baja	953,75	14,65
PI-Pvn	Terciario	Volcánicos de Virgen Negra	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fragmentos de rocas angulares mal clasificados, inmersos en una matriz arcillosa</li> <li>Limos, arenas y gravas con clastos volcánicos</li> <li>Arenosos de grano medio a grueso, con intercalación de limos y gravas</li> </ul>	Baja a media	2 060,17	31,65
Dc	Cuaternario	Depósito coluvial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flujos de latitas</li> <li>Limos, arenas y gravas con clastos volcánicos</li> </ul>	Alta	39,59	0,61
Qi	Cuaternario	Volcánicos indiferenciados	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flujos de latitas</li> <li>Arenas, limos, arcillas y conglomerados</li> </ul>	Baja a media	20,79	0,32
QQS	Cuaternario	Sedimento Lacustre	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acumulaciones de conglomerados morrenicos, con matriz areno arcillosa, alternando con capas de ceniza</li> </ul>	Media a alta	3,76	0,06
<b>TOTAL</b>					<b>6 520,11</b>	<b>100,00</b>

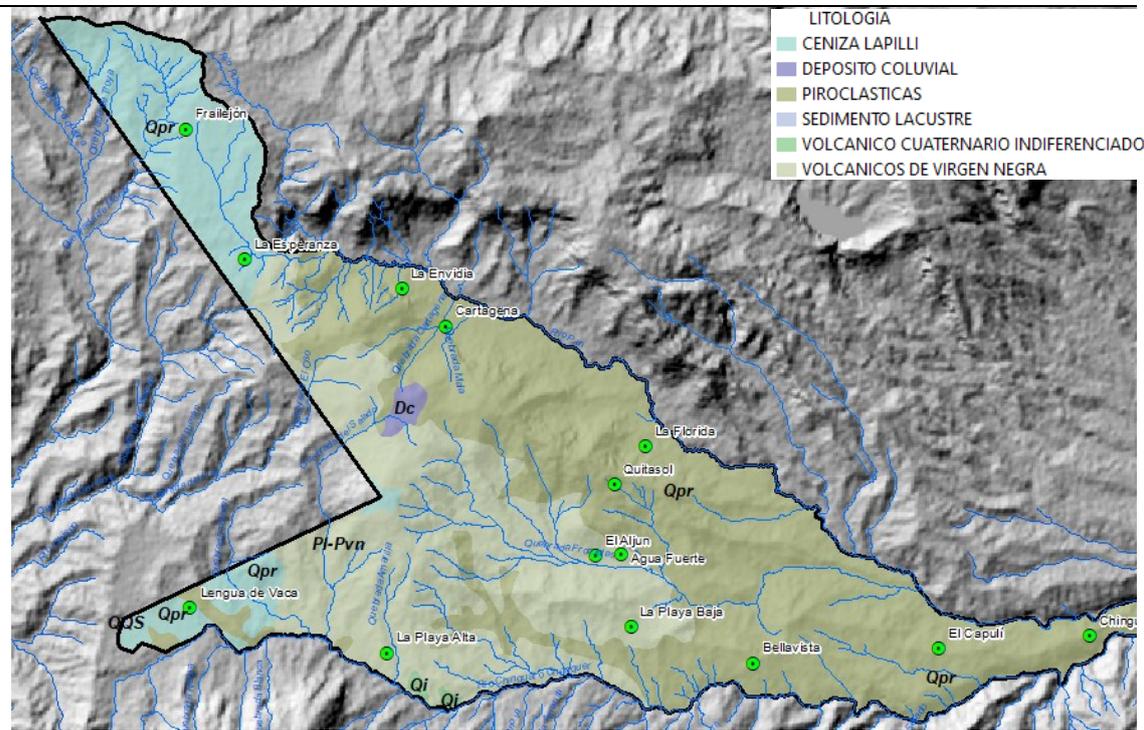
Fuente: SIGTIERRAS

Una clase litológica que también tienen una gran representación en la parroquia es Volcánicos de la Virgen Negra (PI-Pvn), perteneciente al Plioceno del periodo Terciario, ocupa una superficie territorial de 2 060,17 ha (31,65%), el caserío que se asienta sobre esta clase litológica es Playa Alta y se extiende por la cordillera de la Virgen Negra.

Con una menor representación en territorio, se encuentra la formación Depósitos Coluviales (Dc), perteneciente al periodo cuaternario, que cuenta con una permeabilidad alta de tipo porosidad

intergranular, debido al tipo de material litológico, ocupa una superficie de 39,59 ha que representa al 0,61%.

Las formaciones restantes tienen una representación en territorio bastante baja, pertenecen al periodo cuaternario y son: la formación Volcánicos cuaternario indiferenciado (Qi) y Sedimentos Lacustres (QQS), que ocupan 0,79 ha y 3,76 ha, y una permeabilidad del material litológico de baja a media y media a alta respectivamente.



Mapa 3 Litología

Fuente: SIN – Hidrogeológico (MAGAP, 2005)

La geocronología de la parroquia está estrechamente relacionada a la historia geológica y desarrollo de la cuenca eugeosinclinal del Mesozoico y del apareamiento de los Andes ecuatorianos.

Al final del Paleozoico se produce una regresión del mar en la zona que actualmente se encuentra la Cordillera Occidental por lo que no se halla presente ningún depósito del Triásico y Jurásico. Durante el Cretáceo Superior en la cuenca marina se desarrolló volcanismo y sedimentación representada por lavas y piroclastos submarinos, predominantemente de composición andesítica, tobas y tobas brechosa de intrusiones muy importantes. Durante el Terciario, movimientos positivos y volcanismos en la franja andina fueron acompañados por depósitos de sedimentos marinos de poca profundidad.

En el Plioceno Superior y el Pleistoceno se produce un nuevo volcanismo en los Andes, con la formación volcánica actual y el depósito de grandes materiales piroclásticos que recubrieron los relieves; luego se produjeron procesos erosivos y la formación de depósitos superficiales.

Como se puede observar en el MAPA existen tres fallas ubicadas dentro del territorio de jurisdicción de la Parroquia, una de ellas ubicada en la parte Sureste de la Parroquia. Y dos hacia la parte Oeste de la misma.

No se evidencia ningún proceso geodinámico dentro del Área de jurisdicción de la Parroquia que evidencie riesgo potencial para la población, sin embargo, por su proximidad al proceso volcánico del volcán Chiles - Cerro Negro es una amenaza latente en la Provincia, pues podrían afectar a las poblaciones cercanas debido al desprendimiento de piroclastos, ceniza, entre otros; y de la misma manera en el caso del volcán Cumbal, el cual tiene permanente actividad.

## 6. Suelos

Los suelos de la parroquia El Carmelo pertenecen a 4 órdenes, el predominante son los suelos Andisoles que son suelos desarrollados sobre materiales piroclásticos depositados por erupciones volcánicas cuya principal característica es la variedad de material parental debido a la naturaleza de los materiales expulsados en las erupciones, abarca una superficie de 5 415,81 ha que representa al 83,08 % del territorio, este tipo de suelos se encuentran en la cabecera parroquial, y las comunidades de: El Frailejón, La Esperanza, La Envidia, Quitasol, El Algún, Agua Fuerte, La Playa Alta, Lengua de Vaca, El Capulí, y Chungual.

El siguiente orden con mayor representación en territorio son los Mollisoles que son generalmente suelos minerales típicos de pastizales que tienen un horizonte superficial muy oscuro, coloreado y rico en bases. Abarca una superficie de 454,73 Ha, es decir 6,98 %, este tipo de suelo se encuentra en las comunidades de La Florida y los Alrededores de Cartagena.

Otro orden presente son los Inceptisoles que corresponde a suelos jóvenes todavía en evolución que están empezando a mostrar desarrollo de horizontes ocupa en el territorio parroquial una superficie de 303,79 ha, que representa al 4,66 %, este tipo de suelo se puede encontrar en los alrededores de las comunidades Playa Baja y Bellavista.

El último orden presente en la parroquia son los Entisoles que son los suelos más jóvenes no tienen o es escasa la evidencia de desarrollo de horizontes, por lo que sus propiedades están por ello fuertemente determinadas por el material original, abarca una superficie de 215,42 ha, es decir 3,30 %, y se puede encontrar en la comunidad de Cartagena.

Finalmente, existe una superficie representada por unidades no edáficas, que no presentan interés ni vocación agrícola y pertenece a las tierras misceláneas, se ubican principalmente junto al cauce de los ríos, ocupa una superficie de 128,70 ha que representa el 1,97% del territorio.

**Tabla 11 Taxonomía de suelos**

Taxonomía de suelos	Descripción	Área (ha)	%
Acrudoxic Hapludands (Andisols)	Textura franca Drenaje bueno Profundidad > 100 cm pH ligeramente ácido > 6.0 - 6.5 Materia orgánica alta > 5% Fertilidad media (saturación de bases) Capacidad de infiltración muy baja Nivel Freático sin evidencia (> 120 cm) Régimen de humedad údico Régimen de temperatura isotérmico	431,94	6,63
Alfic Hapludands (Andisols)	Textura franca Drenaje bueno Profundidad 51 a 100 cm pH ligeramente ácido > 6.0 - 6.5 Materia orgánica media 3% - 5% Fertilidad media (saturación de bases) Capacidad de infiltración muy alta Nivel Freático sin evidencia (> 120 cm) Régimen de humedad údico Régimen de temperatura isotérmico	140,00	2,15
Andic Dystrudepts (Inceptisols)	Textura franco arcillosa Drenaje bueno Profundidad > 100 cm pH medianamente ácido > 5.5 - 6.0 Materia orgánica media 3% - 5% Fertilidad media (saturación de bases) Capacidad de infiltración muy alta Nivel Freático sin evidencia (> 120 cm) Régimen de humedad údico Régimen de temperatura isomésico	49,09	0,75
Andic Hapludolls (Mollisols)	Textura franca Drenaje bueno Profundidad 51 a 100 cm pH medianamente ácido > 5.5 - 6.0 Materia orgánica alta > 5% Fertilidad media (intercambio catiónico)	83,77	1,29

	Capacidad de infiltración alta Nivel Freático sin evidencia (> 120 cm) Régimen de humedad údico Régimen de temperatura isotérmico		
Andic Udifluvents (Entisols)	Textura franco arenoso Drenaje bueno Profundidad 11 a 20 cm pH medianamente ácido > 5.5 - 6.0 Materia orgánica media 3% - 5% Fertilidad media (disponibilidad de nutrientes)	10,49	0,16
Aquic Hydrudands (Andisols)	Capacidad de infiltración alta Nivel Freático profundo (> 100 cm) Régimen de humedad údico Régimen de temperatura isomésico Sin suelo (Afloramiento rocoso) Drenaje mal drenado pH ácido 5.0 - 5.5 Toxicidad alta Fertilidad baja (toxicidad)	22,78	0,35
Entic Hapludolls (Mollisols)	Nivel Freático superficial (11 - 20 cm) Régimen de humedad údico Régimen de temperatura isomésico Textura franco arcilloso Drenaje bueno Profundidad 11 a 20 cm pH medianamente ácido > 5.5 - 6.0 Materia orgánica alto > 5% Fertilidad alta	6,36	0,10
Humic Udivitrands (Andisols)	Capacidad de infiltración alta Nivel Freático sin evidencia (> 120 cm) Régimen de humedad údico Régimen de temperatura isomésico Textura franco arenoso Drenaje bueno Profundidad 21 a 50 cm pH ligeramente ácido > 6.0 - 6.5 Materia orgánica alta > 5% Fertilidad alta	552,45	8,48
Mollic Udifluvents (Entisols)	Capacidad de infiltración media Nivel Freático sin evidencia (> 120 cm) Régimen de humedad údico Régimen de temperatura isotérmico Textura franco arcilloso Drenaje bueno Profundidad 11 a 20 cm pH medianamente ácido > 5.5 - 6.0 Materia orgánica alta > 5% Fertilidad Baja (saturación de bases)	141,25	2,17
Pachic Hapludolls (Mollisols)	Capacidad de infiltración alta Nivel Freático sin evidencia (> 120 cm) Régimen de humedad údico Régimen de temperatura isotérmico Textura franco arcilloso Drenaje bueno Profundidad > 100 cm pH medianamente ácido > 5.5 - 6.0 Materia orgánica alta > 5% Fertilidad alta	129,46	1,99
Pachic Melanudands (Andisols)	Capacidad de infiltración muy alta Nivel Freático sin evidencia (> 120 cm) Régimen de humedad údico Régimen de temperatura isomésico Textura franca, franco arenoso, franco arcilloso Drenaje bueno Profundidad > 51 cm pH medianamente ácido a ácido 5.0 - 6.0 Toxicidad alta y media acidez de Al y H Materia orgánica alta > 5% y baja < 3% Fertilidad baja (toxicidad y saturación de bases) Fertilidad media (saturación de bases)	964,06	14,79
Thaptic Melanudands	Capacidad de infiltración muy alta Nivel Freático sin evidencia (> 120 cm) Régimen de humedad údico Régimen de temperatura isomésico Textura franco arenoso Drenaje bueno	390,41	5,99

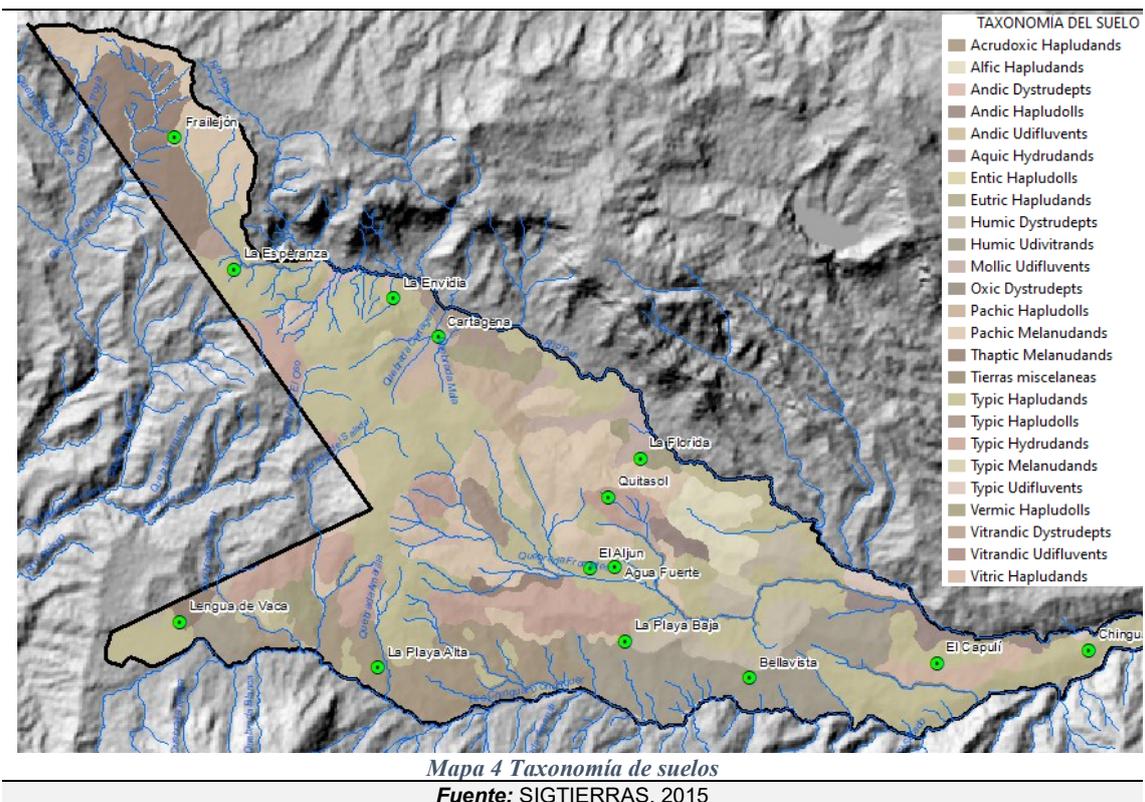
(Andisols)	Profundidad 21 a 50 cm pH ácido > 5 – 5.5 Toxicidad alta acidez de Al y H Materia orgánica alta > 5% Fertilidad baja (toxicidad) Capacidad de infiltración muy alta Nivel Freático sin evidencia (> 100 cm) Régimen de humedad údico Régimen de temperatura isomésico		
Tierras misceláneas	No Aplicable	128,70	1,97
Typic Hapludands (Andisols)	Textura arcilloso, arenoso, franco, franco arenoso, franco arcillo-arenoso, franco arcilloso, franco arenoso, franco limoso Drenaje bueno Profundidad > 21 cm pH muy ácido < 5.0, ácido 5.0 - 6.5, medianamente ácido 5.5 – 6.0, ligeramente ácido 6.0 – 6.5 Toxicidad alta y media acidez de Al y H Materia orgánica alta > 5% y baja < 3% Fertilidad baja (toxicidad y saturación de bases) Fertilidad media (saturación de bases) Capacidad de infiltración medio, alto y muy alta Nivel Freático sin evidencia (> 120 cm) Régimen de humedad údico Régimen de temperatura isomésico e isotérmico	2 255,04	34,59
Typic Hapludolls (Mollisols)	Textura franco Drenaje bueno y moderado Profundidad 21 -50 cm pH ligeramente ácido 6.0 – 6.5 y neutro 6.5 – 7.5 Materia orgánica medio 3% - 5% y alta > 5% Fertilidad moderada (intercambio catiónico) Capacidad de infiltración medio Nivel Freático sin evidencia (> 120 cm) Régimen de humedad údico Régimen de temperatura isotérmico	105,93	1,63
Typic Humudepts (Inceptisols)	Textura franco arcilloso y franco arenoso Drenaje bueno Profundidad 51 cm – 100 cm pH ligeramente ácido 6.0 – 6.5 Materia orgánica medio 3% - 5% y alta > 5% Fertilidad media (saturación de bases) Capacidad de infiltración alta y baja Nivel Freático sin evidencia (> 120 cm) Régimen de humedad údico Régimen de temperatura isomésico e isotérmico	235,79	3,62
Typic Hydrudands (Andisols)	Textura franco Drenaje bueno Profundidad > 100 cm pH medianamente ácido 5.5 – 6.0 Materia orgánica alta > 5% Fertilidad media (saturación de bases) Capacidad de infiltración alta Nivel Freático sin evidencia (> 120 cm) Régimen de humedad údico Régimen de temperatura isomésico	548,69	8,42
Typic Melanudands (Andisols)	Textura franco Drenaje bueno Profundidad 51 cm – 100 cm pH medianamente ácido 5.5 – 6.0 Toxicidad alta acidez de Al y H Materia orgánica alta > 5% Fertilidad baja (toxicidad y saturación de bases) Capacidad de infiltración muy alta Nivel Freático sin evidencia (> 120 cm) Régimen de humedad údico Régimen de temperatura isotérmico	30,67	0,47
Typic Udifluvents (Entisols)	Textura franco y franco arenoso Drenaje bueno Profundidad 51 cm – 100 cm pH medianamente ácido 5.5 – 6.0, ligeramente ácido 6.0 – 6.5 Toxicidad ligera acidez de Al y H Materia orgánica baja < 3% y media 3% - 5% Fertilidad baja (toxicidad y saturación de bases) Fertilidad media (saturación de bases) Capacidad de infiltración alto y muy bajo Nivel Freático sin evidencia (> 120 cm)	61,85	0,95

	Régimen de humedad údico Régimen de temperatura isotérmico Textura franco arcilloso Drenaje bueno Profundidad 51 cm – 100 cm pH neutro 6.5 – 7.5 Materia orgánica alta > 5% Fertilidad alta	129,21	1,98
Vermic Hapludolls (Mollisols)	Capacidad de infiltración alta Nivel Freático sin evidencia (> 120 cm) Régimen de humedad údico Régimen de temperatura isotérmico Sin suelo (Afloramiento rocoso) Drenaje mal drenado pH medianamente ácido 5.5 – 6.0 Fertilidad mediana (saturación de bases) Nivel profundo (> 100 cm)	18,84	0,29
Vitrandic Dystrudepts (Inceptisols)	Régimen de humedad údico Régimen de temperatura isomésico Textura arcillo-arenoso Drenaje bueno Profundidad 51 cm – 100 cm pH ligeramente ácido 6.0 – 6.5 Materia orgánica alta > 5% Fertilidad media (saturación de bases) Capacidad de infiltración alta Nivel Freático sin evidencia (> 120 cm)	1,82	0,03
Vitrandic Udifluvents (Entisols)	Régimen de humedad údico Régimen de temperatura isotérmico Textura arcillosa Drenaje bueno Profundidad 51 cm – 100 cm pH medianamente ácido 5.5 – 6.0 Materia orgánica alta > 5% Fertilidad media (saturación de bases) Capacidad de infiltración alta Nivel Freático sin evidencia (> 120 cm)	79,75	1,22
Vitric Hapludands (Andisols)	Régimen de humedad údico Régimen de temperatura isotérmico		
	<b>TOTAL</b>	<b>6 520,11</b>	<b>100,00%</b>
<i>Fuente:</i> SIGTIERRAS, 2015			

Otra de las características importante de los suelos es la textura, que permitirá identificar la facilidad con que se puede trabajar el suelo, la forma en que se deben manejar aspectos tan importantes como el riego, a la vez entender el comportamiento del mismo respecto a la capacidad de retención de agua, aire y nutrientes, la velocidad con que el agua penetra en el suelo y su capacidad para descomponer la materia orgánica, entre otros. Por ello su relevancia en el aspecto económico productivo.

En la parroquia predominan los suelos francos y franco arcillo-arenoso con el 51,11% y el 10,11% respectivamente, poseen textura media que es la óptima en la agricultura ya que la capacidad de retención de aire y agua se encuentra en equilibrio; por la representación en territorio le siguen los suelos Franco arcillosos que de textura fina, con una cantidad de poros pequeños considerable, por lo que son más compactos, menos permeables, pero retienen mayor cantidad de agua y elementos químicos representa al 19,18% del territorio; finalmente los suelos de textura franco arenosos que son de textura gruesa, tienen pocos poros y grandes, están bien aireados, son permeables lo que dificulta el almacenamiento de agua y nutrientes ocupan una superficie territorial del 17,63%.

Por otro lado, entre las limitantes para la agricultura se encuentran la profundidad del suelo, la toxicidad, el pH, la cantidad de materia orgánica, entre otro. Se realizará el análisis de las variables propuestas para abarcar una idea general de las características edáficas y su posible influencia en la agricultura.



Respecto a la profundidad de los suelos se tiene que la mayor parte de los suelos de la parroquia son moderadamente profundos (44,85%) con profundidades que oscilan entre los 51 a 100 cm; con el 26,43% le siguen los suelos profundos (>100 cm), el 23,98% corresponde a suelos poco profundos que oscila entre 21 y 50 cm y apenas el 2,77% posee suelos superficiales con profundidades de 11 a 20 cm que representaría una limitante para los cultivos.

Referente a la toxicidad el 15,73% del territorio presenta una toxicidad alta, ubicado principalmente en las comunidades de Lengua de Vaca, La Esperanza, El Frailejón, La Envidia y Cartagena; el 4,99% presenta una toxicidad media, ubicado en las comunidades de El Algún, Agua Fuerte y Playa Baja; el 0,50% una toxicidad ligera, siendo todas estas por acidez del aluminio e hidrógeno.

Finalmente, en lo que respecta a la disponibilidad de nutrientes (cantidad de materia orgánica), el 86,92% de los suelos tienen alta cantidad de materia orgánica (> 5%), el 7,40% de la superficie territorial posee suelos con mediana cantidad de materia orgánica (3% a 5%) y apenas el 3,71% de los suelos poseen baja cantidad de materia orgánica (< 3%).

**Tabla 12 Fertilidad**

FERTILIDAD	SECTORES	%
Alta	Bellavista, la Playa baja y un sector entre el camino Cartagena – La Florida.	13,53
Media	En el resto del territorio parroquial	67,76
Baja	Cartagena, La Esperanza, La Florida, Lengua de Vaca, El Frailejón, La Playa Baja.	18,71

**Fuente:** SIG TIERRAS 2016

### 6.1. Uso y cobertura del suelo

La cobertura vegetal se encuentra defina por su ubicación geográfica y uso del suelo ejercido por la población, durante el proceso de formación.

Las coberturas generadas de bosque representan que aún se conservan naturalmente sin intervención del hombre lo que podrían ser zonas de protección para la conservación del ecosistema y zonas de producción de agua debido a que son de Formación natural originada por sucesión, con presencia de árboles de diversos estratos y especies, que en edad adulta alcanzan alturas superiores a los 6 m, por lo contrario las coberturas agropecuarias son de aprovechamiento con fines económicos y productivos; las coberturas de vegetación arbustiva y herbácea representan áreas de libre aprovechamiento mientras que la cobertura de agua son generalmente el sistema hídrico de la zona como ríos, quebradas, humedales.

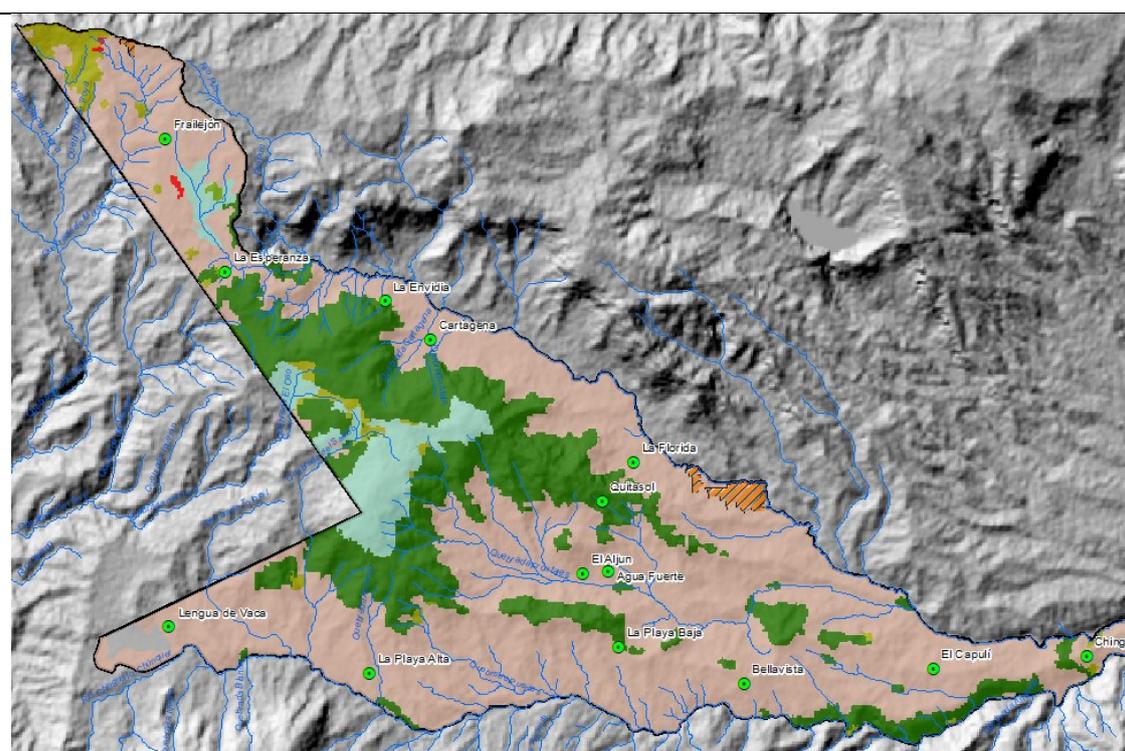
## 7. Cobertura Vegetal

En la Parroquia predominan las tierras de uso agropecuario, principalmente aquellas destinadas a la ganadería

Tabla 13 Cobertura vegetal

<b>COBERTURA</b>	<b>AREA</b>	<b>%</b>
Tierras agropecuarias	4 233,29	66,20
Plantaciones forestales	7,38	0,11
Bosque nativo	1 600,74	24,57
Páramo	354,83	5,45
Vegetación Arbustiva	150,26	2,31
Suelo sin cobertura vegetal	36,07	0,55
Área poblada	45,99	0,71
Infraestructura	6,30	0,10
Cuerpos de Agua	0,14	-
<b>TOTAL</b>	<b>6 520,11</b>	<b>100,00</b>

*Fuente:* MAE, 2018



Mapa 5 Cobertura Vegetal

*Fuente:* MAE, 2018

En la parroquia de El Carmelo, aproximadamente las dos terceras partes del territorio son ocupadas por tierras para producción agropecuaria y forestal (4319,71 ha), destinadas para la

agricultura principalmente cultivo papa, para la actividad ganadera principalmente de leche y en un menor porcentaje para plantaciones forestales de la especie Aliso que no persiguen un fin comercial, sino por el contrario forman parte de un sistema silvopastoril que ofrece sombra al ganado y proporciona biomasa al suelo mejorando la calidad del suelo.

Otra cobertura predominante es la de vegetación nativa conformada por páramo, bosque y vegetación arbustiva que abarca una superficie de 2105,83 ha que equivale al 32,33%; el porcentaje restante (52,29 ha) está ocupado por infraestructura civil el 0,80%, por suelo sin cobertura vegetal (36,07 ha) ubicado al suroccidente de la parroquia ocupando el 0,55% y una pequeña superficie cubierto por agua que ocupa una superficie de 0,14 ha.

## 8. Uso de Suelo

El uso del suelo de la parroquia, hasta el año 2003 se encontraba distribuido como la tabla adjunta:

**Tabla 14 Uso de suelo**

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	ÁREA	%
U	Área urbana	11,30	5,59
Bn	Bosque natural	1 496,83	22,99
Cp	Cultivo de papa	1,99	0,03
Cc	Cultivos de ciclo corto	69,76	1,07
Pr	Páramo	468,98	7,20
Pc	Pasto cultivado	51,24	0,79
Pn	Pasto natural	6,74	0,10
Va	Vegetación arbustiva	190,93	2,93
Bi/Va	70% Bosque intervenido – 30% Vegetación arbustiva	287,92	4,42
Cp/Pc	70% Cultivo de papa – 30% Pasto cultivado	299,35	4,60
Cc/Pc	70% Cultivos de ciclo corto – 30% Pasto Cultivado	910,67	13,99
Cc/Va	70% Cultivos de ciclo corto – 30% Vegetación arbustiva	89,03	1,37
Pc/Cp	70% Pasto cultivado – 30% cultivo de papa	321,19	4,93
Pc/Va	70% Pasto cultivado – 30% Vegetación arbustiva	421,96	6,48
Va/Cp	70% Vegetación arbustiva – 30% Cultivo de papa	39,37	0,60
Va/Pc	70% Vegetación arbustiva – 30% Pasto cultivado	30,89	0,47
Bi-Va	50% Bosque intervenido – 50% Vegetación arbustiva	63,13	0,97
Cp-Pc	50% Cultivo de papa – 50% Pasto cultivado	363,78	5,59
Cp-Va	50% Cultivo de papa – 50% Vegetación arbustiva	50,14	0,77
Cc-Pc	50% Cultivos de ciclo corto – 50% Pasto cultivado	1 334,78	20,50
<b>TOTAL</b>		<b>6 520,11</b>	<b>100,00</b>

*Fuente:* SIGAGRO, 2003

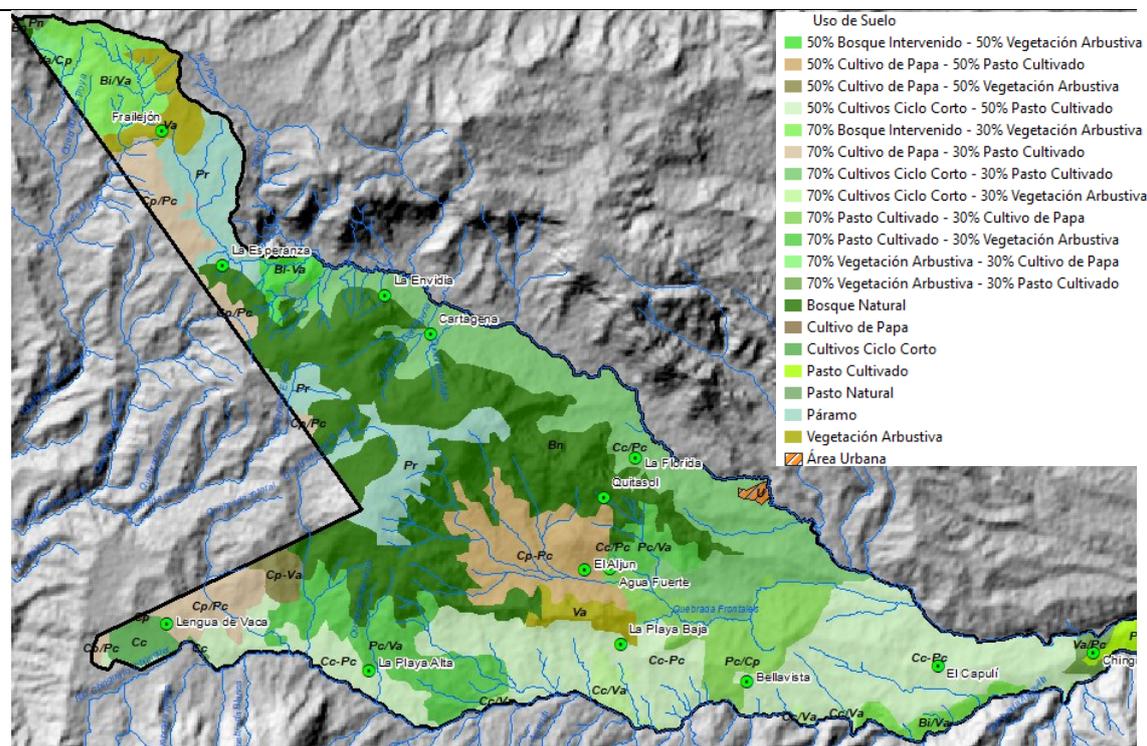
Como se evidencia en la tabla anterior la categoría de uso de suelo predominante es el bosque natural que abarca una superficie de 1496,83 ha que sumado al páramo y a la vegetación arbustiva suman un total de 2156,74 ha de vegetación nativa. Existen categorías asociadas a otras categorías, de lo cual se destaca que: de las tierras cultivadas, el 47,82% corresponden a tierras destinadas a pastizales para uso ganadero esto equivale a 1799,73 ha, el 38,18% que corresponde a 1436,93 fueron destinadas para cultivos de ciclo corto, entre ellos cebolla, arveja, zanahoria, habas, cereales y entre otros, es lo que se cultiva en la zona, sin embargo, el producto cultivado relevante es la papa que



**FOTO 3** Vista Paisaje - Avance de la Frontera Agrícola Sector Frailejón - 09/2015

para el año de análisis ocupaba 526,67 ha que corresponde al 14% de ocupación de las tierras agropecuarias.

En muchas áreas los cultivos se realizan en sentido de la pendiente, lo que ha causado problemas erosivos por escurrimiento, con pérdida de suelos, existiendo áreas en donde empieza a aflorar el material parental.



Mapa 6 Uso de suelo  
Fuente: SIGAGRO, 2003

## 9. Potencialidad de Uso de Suelo

Un poco más de las dos terceras partes (70,11%) de los suelos de la parroquia El Carmelo presentan limitaciones muy fuertes ubicadas en categoría VII y VIII esto debido al relieve bastante accidentado de que tiene el territorio por la presencia de la cordillera de la Virgen Negra y también las limitaciones se asocian a la Alta toxicidad ácida que se presenta en algunas partes; por lo que la actividad compatible es la protección y la conservación.

El 21,40% del territorio se ubica en categoría VI con limitaciones fuertes, pero son suelos aptos para el establecimiento de plantaciones forestales y pastizales, esto debido a que son actividades en las que la cobertura vegetal se encuentra presente por un largo tiempo, protegiendo al suelo de la erosión eólica o hídrica.

En un menor porcentaje se encuentran las categorías compatibles con la agricultura, esto debido a que presentan limitaciones de muy ligeras a moderadas. Según la capacidad del uso del suelo apenas el 6,52% del territorio parroquial es apto para la agricultura. Sin embargo, como se indicó en líneas supra anteriores más de la mitad de los suelos de uso agropecuario son utilizados



FOTO 4. Suelos de Uso Ganadero – Sector El Capulí - 09/2015

para cultivos, por lo que se deberían emplear prácticas de conservación del suelo, a fin de reducir el deterioro del recurso suelo.

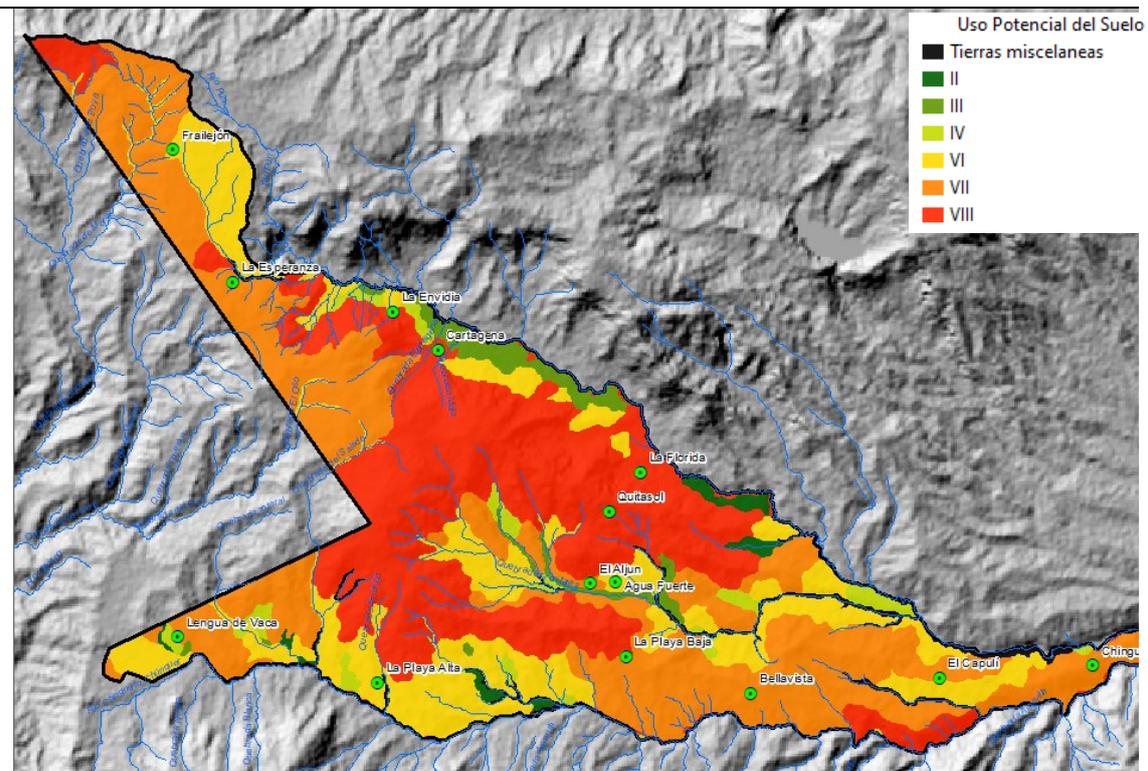
**Tabla 15 Capacidad de uso del Suelo**

Capacidad de uso del suelo	Categoría	Limitaciones	Superficie (has)	%
Cultivos ciclo corto	II	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pendientes entre el 2% – 5%</li> </ul>	76,28	1,17
Cultivos anuales	III	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pendientes entre el 5% – 25%</li> <li>Suelos poco profundos (21-50 cm) y superficiales (11-20 cm)</li> <li>Limitantes por textura del suelo (franco arcillo-arenoso, franco arcilloso)</li> </ul>	181,43	2,78
Cultivos Perennes y Pastos	IV	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pendientes entre el 5% – 25%</li> <li>Suelos superficiales (11–20 cm) y poco profundos (21-50 cm)</li> <li>Suelos con fertilidad natural baja                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Toxicidad baja de Al y H</li> </ul> </li> </ul>	167,50	2,57
Pastos y Producción forestal	VI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pendientes &gt;25%</li> <li>Suelos superficiales (11–20 cm) y poco profundos (21-50 cm)</li> <li>Suelos con fertilidad baja</li> <li>Toxicidad media de Al y H</li> <li>Limitantes de temperatura régimen isomésico (10-13 °C)</li> </ul>	1 394,66	21,40
Protección	VII	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pendientes &gt;40%</li> <li>Suelos superficiales (11–20 cm) y poco profundos (21-50 cm)</li> <li>Suelos con fertilidad baja</li> <li>Toxicidad alta de Al y H.</li> <li>Limitantes de temperatura régimen isomésico (10-13 °C)</li> </ul>	2 288,97	35,12
Conservación	VIII	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pendientes &gt;25%</li> <li>Suelos superficiales (11–20 cm) y poco profundos (21-50 cm)</li> <li>Pedregosidad frecuente o abundante                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Suelos con fertilidad baja</li> <li>Toxicidad alta por Al y H.</li> <li>Mal drenaje</li> </ul> </li> <li>Limitantes de humedad por inundación</li> <li>Limitantes de temperatura isomésico (10-13 °C)</li> </ul>	2 280,90	34,99
Tierras Misceláneas	-	Tierras que no están caracterizadas como unidades de suelos o unidades taxonómicas	128,70	1,97
<b>TOTAL</b>			<b>6 520,11</b>	<b>100,00</b>

*Fuente:* SIGTIERRAS, 2015

En un menor porcentaje se encuentran las categorías compatibles con la agricultura, esto debido a que presentan limitaciones de muy ligeras a moderadas. Según la capacidad del uso del suelo apenas el 6,52% del territorio parroquial es apto para la agricultura. Sin embargo, como se indicó en líneas supra anteriores más de la mitad de los suelos de uso agropecuario son utilizados para cultivos, por lo que se deberían emplear prácticas de conservación del suelo, a fin de reducir el deterioro del recurso suelo.

A modo general las limitantes de los suelos del territorio se deben principalmente a: erosión (vinculada con las pendientes), clima (temperaturas frías), humedad (mal drenaje o periodos de inundación) y al suelo (profundidad, textura, pedregosidad, fertilidad y toxicidad).



Mapa 7 Uso potencial de suelo

Fuente: SIGTIERRAS, 2015

## 10. Análisis Multitemporal de los cambios en el Uso de Suelo

Los cambios en el uso de suelo corresponden a 3 tipos, el predominante es por presión agropecuaria, asociado al avance de la frontera agrícola, en 10 años se convirtieron 431,33 ha que en el año 2008 se encontraban cubiertas por vegetación nativa, para el año 2018 pasaron a ser tierras de uso agropecuario, lo que indica que anualmente se perdieron 27,87 ha, es decir, existe una tasa de deforestación del 0,01% anual.

Sin embargo, también existieron áreas que en 2008 eran destinadas para uso agrícola que se restauraron y pasaron a ser cubiertas por vegetación nativa, este fenómeno se debe principalmente a que la gente deja abandonadas áreas que ocupaban para cultivos porque son tierras con demasiadas limitantes, lo que eleva los costos de producción de los cultivos, 145,50 ha pasaron por un proceso de restauración ecológica, lo que indica que anualmente se recuperaron 9,40 ha, con una tasa de regeneración de 0,003% anual.

Tabla 16 Cambio en el uso de suelo

CAMBIO	ÁREA	%
Presión agropecuaria	431,33	6,62
Restauración ecológica	145,50	2,23
Afloramiento rocoso	36,07	0,55
Presión demográfica	2,98	0,05
Sin cambios	5 898,16	90,55
<b>TOTAL</b>	<b>6 520,11</b>	<b>100,00</b>

Fuente: MAE 2008 – MAE 2018

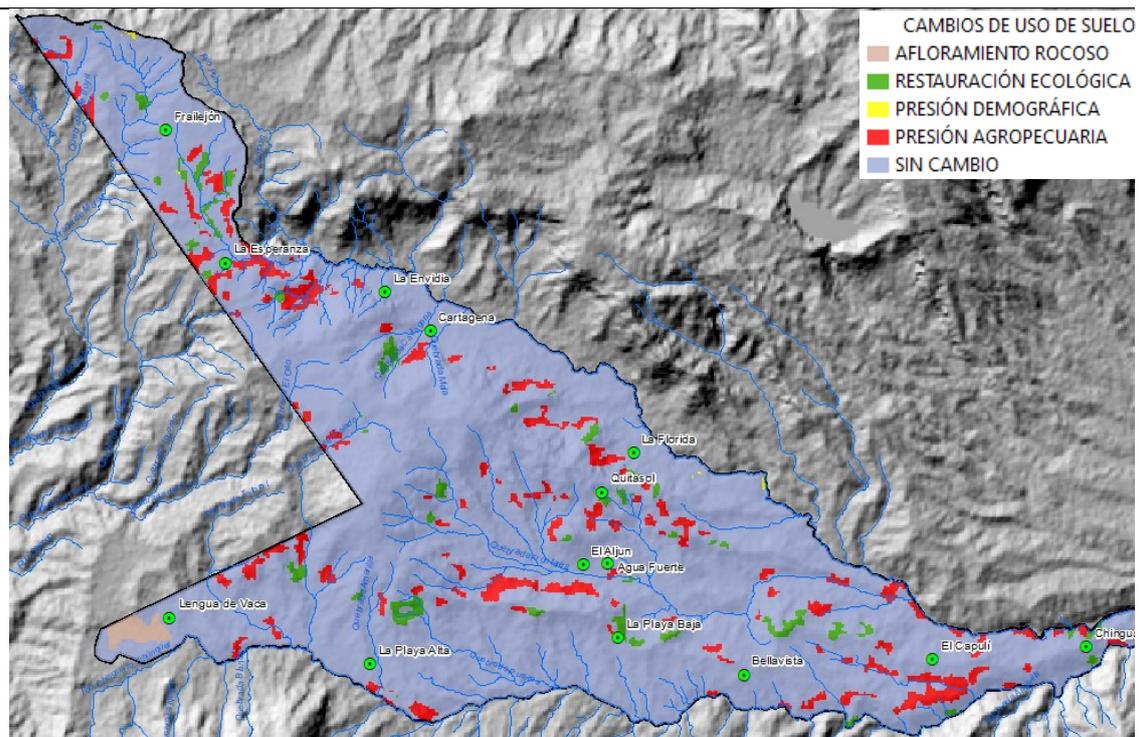
Finalmente, el último tipo de cambio de uso de suelo se vincula a la presión demográfica que se asocia a la demanda de nuevos espacios geográficos para el establecimiento de asentamientos humanos, la parroquia en 10 años, apenas hubo un crecimiento de las áreas pobladas de 2,98

ha, este bajo crecimiento posiblemente se deba a que la migración hacia las ciudades o a que las condiciones topográficas de la parroquia limitan el crecimiento de los asentamientos humanos.



**FOTO 5** Suelos de Uso Agrícola – Sector Playa Alta - 09/2015

Un dato preocupante es que, en el año 2018, aparecieron 36,07 ha que ya no cuentan con cobertura vegetal, áreas a las que hay que concentrar los esfuerzos para recuperar los suelos, probablemente el mal manejo del suelo en las prácticas agropecuarias, hizo que en los 10 años se pierda el suelo y aparezcan los afloramientos rocosos.



**Mapa 8** Cambios de uso de suelo

**Fuente:** MAE 2008 – MAE 2018

## 10.1. Conflictos de Uso de Suelo

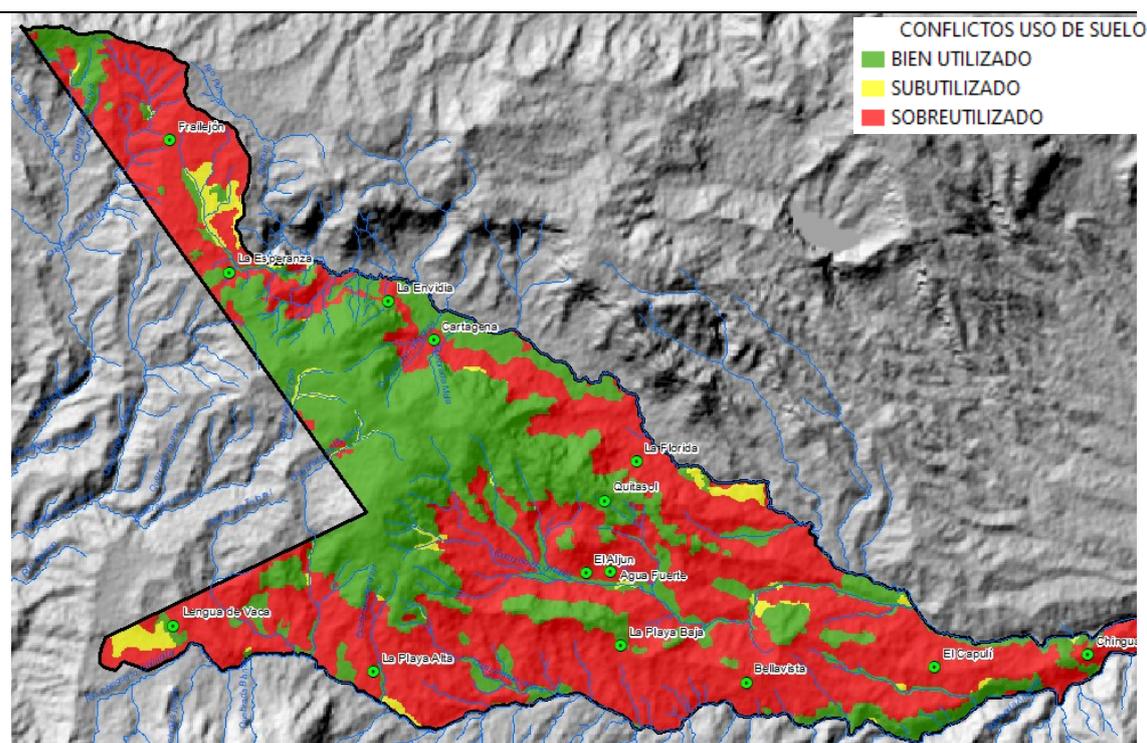
En el mapa adjunto se pueden visualizar los tipos de conflicto de uso de suelo de la Parroquia El Carmelo.

**Tabla 17 Conflictos de uso de suelo**

CONFLICTO	ÁREA	%
Sobre utilizado	3 837,53	58,94
Bien utilizado	2 504,82	38,47
Subutilizado	169,02	2,59
<b>TOTAL</b>	<b>6 520,11</b>	<b>100,00</b>

*Fuente:* MAE 2018 – SIGTIERRAS 2015

Los conflictos de uso del suelo se producen por las actividades constantes en el cambio de características físicas y biológicas, dando lugar a la reutilización de los suelos realizando cambios significativos en sus características y produciendo acciones de erosión juntamente con la pérdida de fertilidad y su materia orgánica a medida de las condiciones de necesidad de la población



*Mapa 9 Cambios de uso de suelo*

*Fuente:* MAE 2018 – SIGTIERRAS 2015

El 58,94% del territorio posee un conflicto por sobre utilización del suelo, esto se debe principalmente a que en áreas con fuertes limitaciones para la agricultura se han establecido cultivos, pastizales o plantaciones forestales, que en diferentes grados ocasionan deterioro del recurso suelo, principalmente erosión del mismo.

Por otro lado, el 38,47% del territorio se encuentra en categoría bien utilizado, esto se debe a que su uso de suelo está acorde a la aptitud del suelo. Finalmente, el 2,59% del territorio posee un conflicto por subutilización, esto se da principalmente en los suelos con aptitud de categoría II y III, que bien podría ser empleado para la agricultura (considerando que la capacidad de uso agrícola es muy reducida en la parroquia) están siendo ocupadas por otros usos.

## 11. Factores climáticos

En este apartado se caracterizarán las principales características climáticas de la parroquia, cabe destacar que en el territorio parroquial actualmente existe una estación pluviométrica, es decir, únicamente se tienen registros históricos de precipitación, para la temperatura se emplearon algunas estaciones que por su cercanía tienen influencia sobre el territorio.

El tipo de clima que se presenta en la Parroquia de El Carmelo es el Ecuatorial Frío de alta Montaña, el cual se caracteriza por estar presente sobre los 2900 msnm. La altura es un factor que condiciona las temperaturas y las lluvias; la temperatura máxima rara vez sobrepasa los 20 °C y las medias anuales fluctúan entre 8 y 14 °C.

### 11.1. Temperatura

En el Ecuador existe una gran deficiencia en la red de estaciones meteorológicas, para el área las estaciones que por su cercanía podrían aportar con datos de influencia en el área son las estaciones M059, M082, M084, M086, M101, M102, M103, M104, M1199, sin embargo, no todas se encuentran operativas hasta la actualidad, para determinar si ha existido variación en la temperatura en el transcurso del período 2008 – 2018 se emplearon los promedios de los datos disponibles y se calculó el gradiente adiabático para cada año de análisis.

$$T_{2008} = -0.0076 h + 34.369$$

$$T_{2018} = -0.0078 h + 34.826$$

En donde:

T= Temperatura (°C)

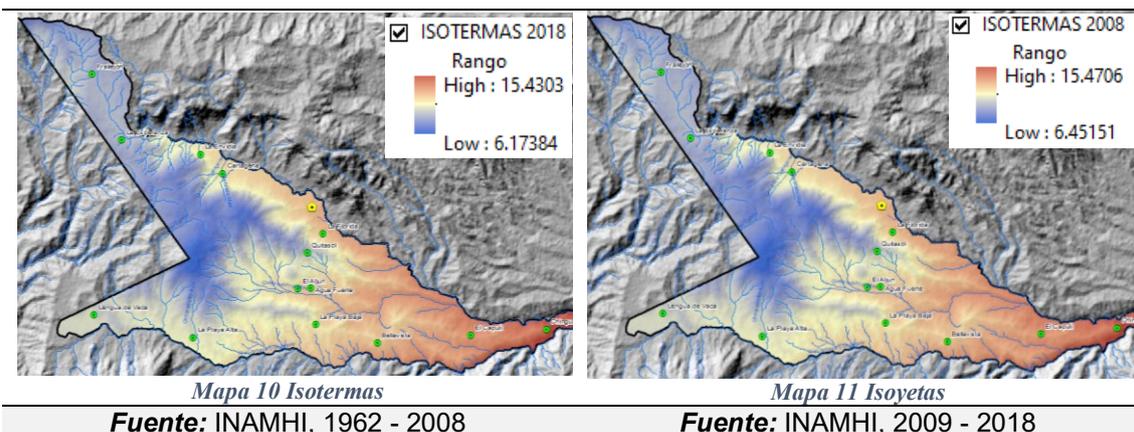
h= Altitud (msnm)

El coeficiente de determinación para la fórmula en el caso del año 2008 es de 0,96 mientras que para el año 2018 fue de 0,98, por lo tanto, los ajustes de regresión lineal empleados son representativos.

Dentro de la Parroquia, por las características de su relieve, se pueden determinar dos zonas bien definidas en cuanto a la variación de temperatura: en la zona baja dentro del piso altitudinal de Montano Bajo (MB), en el sector descrito como “El Chingual”, la temperatura varía desde 12 °C a 14°C, como promedio anual, ubicándose en la zona oriental de la Parroquia.

Por otra parte, en el resto de las áreas donde hay asentamientos humanos la temperatura es menor y su variación es de 8 °C a 12 °C, como promedio anual; las menores temperaturas se registran en las partes altas de la cordillera de la Virgen Negra, donde la temperatura puede llegar hasta 6 °C.

Según los datos de las estaciones meteorológica M0103 - San Gabriel (operativa hasta la actualidad) y M1199 – Huaca Hacienda UPEC (con datos hasta el año 2012), los meses con temperaturas más bajas registradas en promedio es el cuatrimestre de junio a septiembre, donde también se puede evidenciar un mayor riesgo de heladas, pues las temperaturas mínimas en promedio disminuyen por debajo de los 4 °C, mientras que los vientos se mantienen por debajo de los 8,27 Km/h, es decir de tipo brisa a suaves (vientos calmos), dando lugar en muchos de los casos al proceso de inversión térmica, y por ende el escape del calor, sobre todo en zonas bajas, produciéndose entonces el proceso de Heladas Negras (sin formación de escarcha) en la mayoría de los casos.



Como se observan en las gráficas no existen diferencias significativas en la temperatura en los últimos 10 años, la temperatura registrada en la parte más baja de la parroquia (sector El Chingual) se mantiene en 15,4 °C, variando en centésimas en los últimos 10 años, sin embargo, el cambio significativo se evidencia en las partes más altas de la parroquia, en donde la temperatura mínima tuvo un descenso de 0.3 °C en los últimos 10 años.

En este contexto es preciso analizar la susceptibilidad del cultivo de papa (*Solanum tuberosum*) a las heladas, ya que determina un importante riesgo para los agricultores de la zona, sobre todo en sectores como Playa Baja, Playa Alta, El Algún, Florida Alta y la cabecera parroquial.

## 11.2. Precipitación

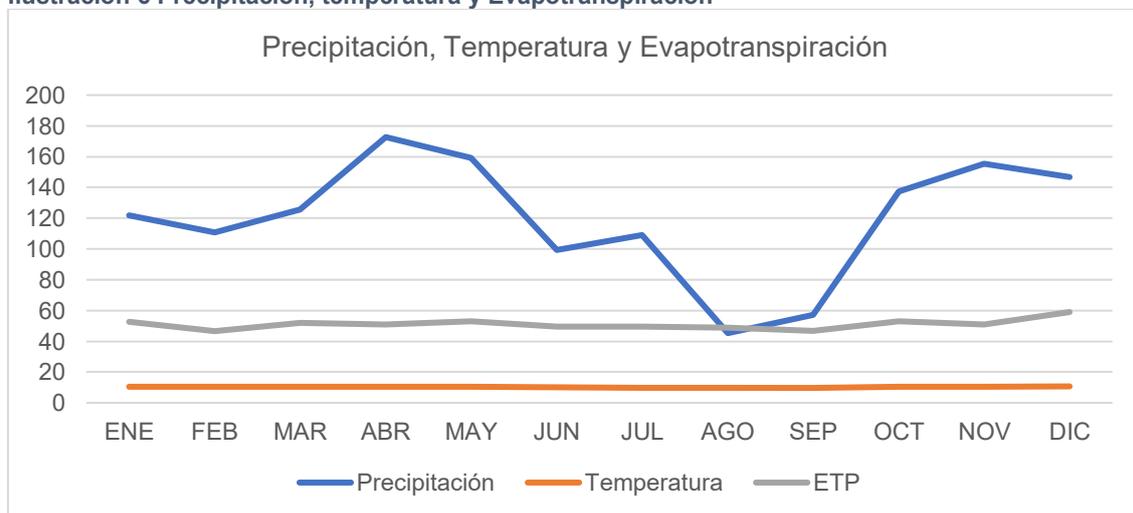
Al igual que la situación respecto a la temperatura, actualmente en El Carmelo no existen estaciones meteorológicas o pluviométricas (operativas) que midan la cantidad de lluvia que precipita en la parroquia, por lo que se escogieron varias estaciones que por la cercanía a la podrían representar alguna influencia, las estaciones seleccionadas para estimar la precipitación en la parroquia fueron M059, M101, M102, M103, M104, M305, M698, M1199 y M1206. La precipitación anual estimada para la parroquia de El Carmelo es de 1 440.3 mm.

**Tabla 18 Precipitación estimada**

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
P	121,8	110,8	125,6	172,7	159,2	99,3	109,0	45,3	57,2	137,3	155,4	146,7
T	10,5	10,3	10,4	10,5	10,6	10,2	9,9	9,8	9,7	10,6	10,5	10,7
ETP	52,5	46,6	52,0	50,8	53,0	49,4	49,5	49,0	46,9	53,0	50,8	59,0

Fuente: Equipo Consultor

**Ilustración 6 Precipitación, temperatura y Evapotranspiración**



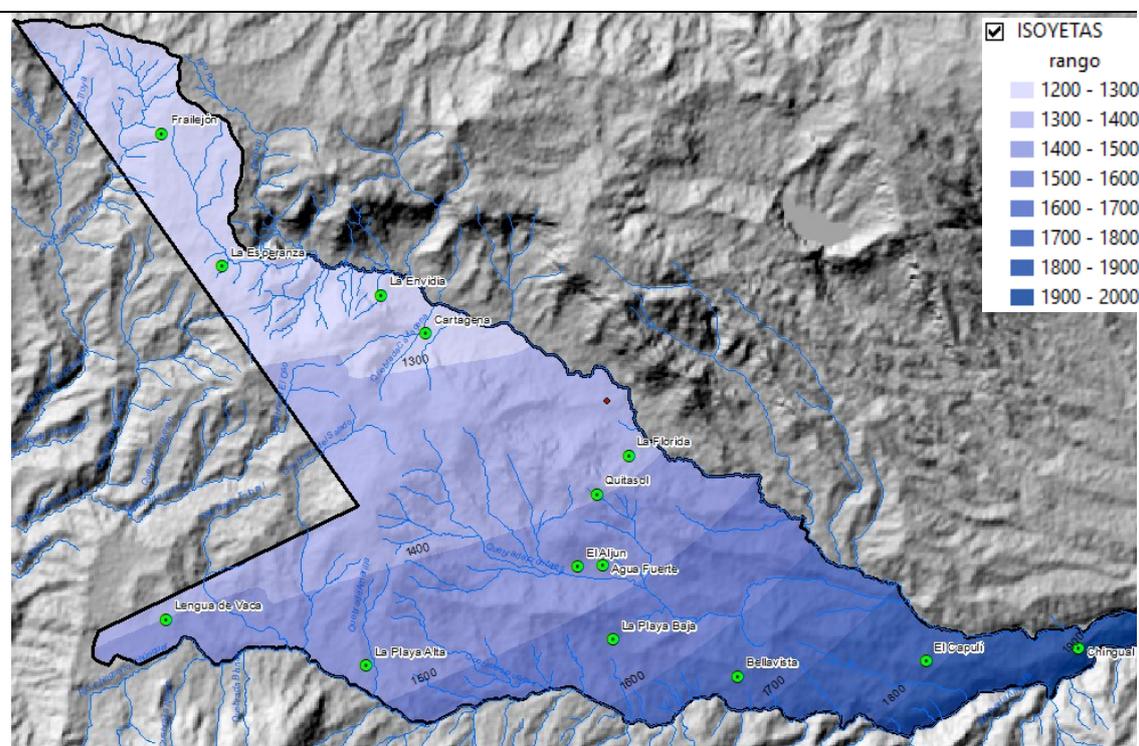
Fuente: INAMHI 2020

A partir de la precipitación y la temperatura se realizó el análisis ombrotérmico para determinar los meses secos de la parroquia, por el método de la interpolación se obtuvo que el mes seco en la parroquia es agosto, a pesar de que septiembre también registra precipitaciones bajas, no se consideraría seco porque la evapotranspiración potencial (ETP) es inferior a la precipitación. Esto se debe principalmente a que las fuertes precipitaciones que se registran en el Oriente ecuatoriano influyen, por su cercanía, a la parroquia de El Carmelo.

En la Parroquia la lluvia se distribuye uniformemente durante casi todos los meses del año, siendo los meses de abril, mayo y noviembre los que presentan mayores precipitaciones; mientras que agosto y septiembre son los meses con menores precipitaciones.

Las zonas con mayor pluviosidad se ubican en la parte Suroeste de la Parroquia, en los sectores de El Capulí, Buenavista y el Chingual, sin embargo, según los datos arrojados en las asambleas participativas las lluvias tienden a ser uniformes en todo el territorio y regulares durante todo el año, a excepción de agosto y septiembre cuando disminuyen de manera considerable, motivo por el cual los agricultores de la Parroquia no determinan como necesidad la presencia de infraestructura de riego. Los descensos de las lluvias durante los meses mencionados influyen sobre el rendimiento agrícola y sobre la calidad y cantidad de los pastos para provecho ganadero y por ende en su productividad, sin embargo, esto no se manifiesta como una preocupación de alta prioridad para los productores de la Parroquia.

Los registros de lluvias menos frecuentes coinciden con los meses de mayor riesgo de heladas, al igual que con el de apareamiento de plagas en los cultivos más frecuentes como es el caso de la Papa, y con ello el uso acentuado de insecticidas y de igual manera de fungicidas en las épocas lluviosas.



Mapa 12 Isoyetas

Fuente: INAMHI, 1962 – 2018

### 11.3. Percepción de cambio climático

Los habitantes de la Parroquia no describen distinción entre temporada seca y lluviosa, pues según su criterio, ésta característica no se manifiesta de forma drástica, sin embargo aseguran que los meses que presentan menor cantidad de lluvia y por ende una mayor temperatura promedio al día y mayores riesgos de heladas en la noche son los meses comprendidos entre

Julio y Septiembre, sin embargo esto no influye mayormente en sus actividades agrícolas, tales como las siembras; pues los agricultores realizan las siembras durante todo el año, sin contar con la estacionalidad, pese a que ningún agricultor posee concesiones para el uso de vertientes con fines agrícolas .

#### 11.4. Recursos hídricos

Al interior de la parroquia se delimitaron un total de 15 nano cuencas a partir de los principales drenajes; estos son: las quebradas Troya, Moras, Yalquer, El Oso, El Salado, Envidia, Puertas, Frontales, Mala, Cartagena, Agua Amarilla, Corazón, Arenas, Totoral, Agua Fuerte y otros aportes de los ríos Chingual y Pun, sin embargo, existen otros drenajes que no cuentan con nombre de los que se podían haber generado más nano cuencas, todos estos se agruparon en la categoría “otros drenajes” del cada cuerpo principal de la microcuenca. En el cuadro adjunto se detalla lo referente a la red de cuerpos hídricos

**Tabla 19 unidades hidrográficas**

CUENCA	MICROCUENCA	NANOCUENCA	AREA (ha)	PORCENTAJE
Río Mira	Río Obispo	Q. Troya	94,74	1,45
		Q. Moras	196,72	3,01
		Q. de Yalquer	100,78	1,55
		Q. el Oso	282,26	4,32
	<b>SUBTOTAL</b>		<b>673,50</b>	<b>10,33</b>
Río Chingual	Río Chingual	Q. el Salado	368,44	5,64
		Q. Totoral	194,60	2,98
		Q. Arena	125,56	1,92
		Q. Puertas	250,13	3,83
		Otros aportes	1 204,40	18,45
<b>SUBTOTAL</b>		<b>2 140,10</b>	<b>32,82</b>	
Río Napo	Río Napo	Q. La Envidia	145,85	2,23
		Q. Cartagena	165,24	2,53
		Q. Mala	102,93	1,58
	Río Pun	Q. Corazón	90,74	1,39
		Q. Agua fuerte	192,62	2,95
		Q. Agua Amarilla	157,88	2,42
		Q. Frontales (Nac)	205,55	3,15
	Otros aportes	2 650,76	40,60	
<b>SUBTOTAL</b>		<b>3 706,51</b>	<b>56,85</b>	
<b>TOTAL</b>		<b>6 520,11</b>	<b>100,00</b>	

Fuente: IGM, 2013

Fuente: Equipo Consultor

Los ríos que nacen en la parroquia alimentan básicamente a dos unidades hidrográficas, la cuenca del río Napo y la Cuenca del río Mira. La parroquia se encuentra delimitada geográficamente tanto al norte como al sur por dos cuerpos de agua el río Pun y el Río Chingual, existen un par de aportes por el límite oeste que alimentan a la microcuenca del río Obispo.

Como se observa en la tabla anterior, la microcuenca con mayor representación en la parroquia es la del río Pun, que abarca el norte y este de la parroquia con el 56,85% de la superficie total, luego se encuentra la microcuenca del río Chingual con un 32,82% e representación, esta se ubica en la parte sur y este de la parroquia, finalmente con menor representación se encuentra la microcuenca del río Obispo ubicada al oeste de la parroquia con el 10,33% de representación.

#### 12. Oferta Hídrica

**Tabla 20 Oferta Hídrica**

CAUCE	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Q. Troya	6.85	7.01	6.88	11.16	9.61	4.28	4.47	1.60	2.87	8.36	11.36	9.91
Q. Moras	16.91	17.00	16.80	27.37	23.74	10.63	11.19	3.98	7.06	20.25	27.65	24.41
Q. Yalquer	2.38	2.37	2.37	3.69	3.28	1.62	1.72	0.64	1.05	2.86	3.88	3.65
Q. el Oso	6.34	6.19	6.28	9.72	8.72	4.39	4.70	1.77	2.81	7.48	10.01	8.60
Q. el Salado	36.64	35.67	37.48	53.79	48.93	27.96	30.06	12.11	17.18	44.00	56.77	48.82
Q. Totoral	35.31	35.79	37.33	50.99	46.37	28.12	29.96	12.48	17.34	44.88	56.53	46.56
Q. Arena	11.15	10.68	11.74	15.68	14.48	9.28	10.06	4.25	5.46	13.40	16.25	14.07
Q. Puertas	25.73	23.84	27.09	35.57	33.11	22.00	24.05	10.27	12.61	29.97	34.71	30.60
R. Chingual (m³/s)	1.89	1.67	2.17	2.31	2.23	1.97	2.19	1.02	1.03	2.21	2.01	1.86
Q. La Envidia	9.95	9.71	9.77	15.49	13.80	6.66	7.10	2.62	4.31	11.66	16.40	14.72
Q. Cartagena	11.08	10.52	10.78	17.03	15.31	7.55	7.55	3.02	4.79	12.60	16.48	15.25

Q. Mala	7.24	6.75	6.99	11.06	10.00	4.97	5.38	2.00	3.12	8.06	10.25	9.77
Q. Corazón	6.73	6.35	6.84	9.77	8.95	5.22	5.67	2.29	3.14	7.81	9.85	8.37
Q. Agua fuerte	19.27	16.88	19.47	27.16	25.28	15.67	17.33	7.14	8.90	20.74	22.22	22.19
Q. Agua Amarilla	13.37	12.22	13.22	19.64	18.01	10.01	10.93	4.30	6.00	14.82	17.76	16.80
Q. Frontales	15.10	14.13	15.01	22.34	20.38	11.18	12.13	4.76	6.82	17.18	21.69	19.29
R. Pun (m <sup>3</sup> /s)	0.65	0.58	0.66	0.93	0.86	0.52	0.57	0.24	0.30	0.72	0.80	0.78

**Fuente:** INAMHI, 1962 – 2018

La parroquia cuenta con una gran oferta hídrica, debido a que prácticamente las lluvias se mantienen constantes durante casi todo el año, esto debido a la influencia de las corrientes eólicas del oriente ecuatoriano. Como se evidencia en la tabla adjunta, los meses con mayor superávit de agua son los meses de abril, noviembre y diciembre, mientras que los meses con menor disponibilidad de agua son los meses de agosto y septiembre.



**FOTO 6** Cascadas de Cartagena – Sector Cartagena - 04/2012

### 13. Uso y Aprovechamiento del Agua

Hasta abril del 2020, de las 37 autorizaciones otorgadas por SENAGUA (ahora Ministerio del Ambiente y Agua – MAAE) 23 correspondían a agua de consumo humano, de las cuales el 60,9% corresponden a autorizaciones de beneficio comunitario, mientras que el 39,1% corresponden a concesiones de beneficio individual.

Otra gran parte de las concesiones otorgadas en la parroquia son asociadas a las actividades productivas de agricultura y ganadería, con 6 y 7 concesiones respectivamente, de las cuales el 30,8% son de beneficio comunitario mientras que el 69,2% son para beneficio individual. Finalmente, en la parroquia existe una autorización para acuicultura que es de beneficio individual.

Se dispone de 7 juntas administradoras del agua de consumo humano, siendo en este caso agua clorada y entubada para su consumo, sin ningún tratamiento adicional para su potabilización.

Se menciona que solo la captación de La Virgen Negra dispone de protección para dicha vertiente, mientras que en las restantes no se dispone de estructuras.

En cuanto a los análisis periódicos de la calidad del agua de consumo humano, no se dispone de evidencias de que estos sean realizados regularmente.



**FOTO 7** Tanque del Agua – Cartagena - 09/2015

*Tabla 21* Uso del Agua

APROVECHAMIENTO	# AUTORIZACIONES	CAUDAL (l/s)	%	PROMEDIO
Abrevadero	7	0,73	1,03	0,10
Acuicultura	1	23,58	33,14	23,58
Consumo humano	23	20,64	29,02	0,90
Riego	6	26,18	36,81	4,36
<b>TOTAL</b>	<b>37</b>	<b>71,13</b>	<b>100,00</b>	<b>7,24</b>

**Fuente:** SENAGUA, 2020

Por otro lado, la Parroquia el Carmelo carece en gran medida de plantas de tratamiento de sus aguas servidas, siendo el caso que requiere mayor atención el de la cabecera parroquial en donde las aguas servidas son depositadas directamente en los causes del Río Pun.

La Florida Alta es la única comunidad que dispone de una planta de tratamiento de aguas servidas; en el caso de las demás comunidades en donde se ha lanzado una campaña fuerte de construcción de letrinas estas conducen sus aguas servidas a pozos sépticos, en la mayoría de los casos, mientras que una minoría, poseen su propia canalización hacia los ríos más cercanos.

## 14. Zonas de vida

Las zonas de vida representativa para la Parroquia es la de un bosque húmedo Montano Bajo, esta formación vegetal o zona de vida se encuentra por encima de los 2.000 msnm hasta los 2.900 msnm en la cordillera oriental; el promedio anual de precipitación pluvial oscila entre los 1.000 y 2.000 milímetros, registrando una temperatura media anual entre los 12 °C y 18 °C.

Los rangos de altitud y temperatura del bosque muy húmedo montano son similares a las del bosque húmedo montano, pero su precipitación promedia anual varía entre los 1000 y 2000 milímetros siendo característico de la ceja de montaña con espesas neblinas.

### 14.1. bhMB (bosque húmedo Montano Bajo)

Esta zona de vida se encuentra dentro del Callejón Interandino, de manera dispersa y formando parte de las estribaciones externas tanto de la cordillera Occidental, como de la Oriental.

#### 14.1.1. Características climáticas.

Esta formación vegetal o zona de vida, se encuentra por arriba de los 2000 msnm., y se extiende en las vertientes de la cordillera Occidental hasta los 2900 metros, mientras en las vertientes de la cordillera Oriental alcanza una altitud de 3000 metros. El promedio anual de precipitación pluvial oscila entre los 1000 y 2000 mm y registra una temperatura media anual entre 12 y 18 °C.

#### 14.1.2. Vegetación.

Para el bosque húmedo Montano Bajo en las partes montañosas las especies más comunes son: *Encinillo o Sarar Weinmannia descendens*, *Cascarilla Cinchona sp.*, *Romerillo o Sisin Podocarpus sp.*, *Coquito de Montaña Guarea sp.*, *Duco o Sota Clusia sp.*, *Cedro Cedrela rosei.*, *Malva Dendropanax sp.*, *Arrayán Eugenia sp.*



FOTO 8 Vegetación Cordillera Virgen Negra Frailejón /09/2015

En aquellos sitios donde existe intervención humana, o los derrumbes son comunes: *Aliso Alnus jorullensis.*, *Guarumo Plateado Cecropia sp.*, *Helecho Arbóreo Cyathea sp.*, *Laurel de Cera Myrica pubescens.*, *Colca de los géneros Miconia y Tibouchina.*, y extensos *Surales Chusquea scandens.*

Cerca de los lugares cultivados, se encuentra *Pucunero Syphocampilus giganteus.*, *Tagma Cleone gigantea.*, *Chilca Baccharis polyantha.*, *Lechero Euphorbia latazii.*, *Floripondio Datura metal.*, *Guantug Datura sanguinea.*

## 14.2. bmhMB (bosque muy húmedo Montano Bajo)

En sentido altitudinal esta zona de vida se localiza en las estribaciones de las dos cordilleras sobre la formación vegetal o zona de vida bosque muy húmedo Pre-Montano.

### 14.2.1. Características climáticas

Los rangos altitudinales y de temperatura promedia anual de esta formación son similares al bosque Montano Bajo, pero recibe una precipitación media anual de 2000 a 4000 mm.

Las características climáticas de esta formación son un fenómeno orográfico de las vertientes de las dos cordilleras y ocurren en las vertientes plenamente expuestas a las masas de aire caliente y húmedo que son obligados a ascender por encima de los que enfriándose adiabáticamente producen condiciones de inestabilidad atmosférica y frecuentes lloviznas. A estas áreas geográficas se las conoce con el nombre de Ceja de Montaña.

### 14.2.2. Vegetación

Para el bosque muy húmedo Montano Bajo la vegetación tienen mucha afinidad con la que se encuentra en el bosque húmedo Montano Bajo, siendo su característica más notable la presencia de epífitas en árboles de los siguientes géneros: *Peperonia*, *Asplundia*, *Clusia*, *Anthurium* y *Philodendron*. Son conspicuos también los helechos del género *sp.*, y palmas. Dentro de los árboles destacan: Sangre de Drago *Croton sp.*, Cauchillo *Sapium sp.*, Palo de Fósforo *Didymopanax morototoni.*, Amargo *Picramnia sp.*, Canelo *Ocotea sp.*, Romerillo o Sisín, Cascarilla, Ensino o Sarar, entre otros.

Entre los arbustos se puede citar: Sandalla *Bocconia frutescens.*, Ortiga de Monte *Urea sp.*, Shamshi *Coriaria pignatha.*, Hualicón *Macleania floribunda.*, Zagalita *Tibaudia acuminata.*, Zarcillos *Fuchsia loxensis.* En sitios de derrumbes: Aliso *Alnus jorullensis.*, Suro *Chusquea scandens.*, y helechos del género *Blechnum sp.*



FOTO 9 *Blechnum loxense*

## 14.3. bpSA (bosque pluvial Sub Alpino).

Esta zona de vida identifica a los páramos altos de El Carmelo.

### 14.3.1. Características climáticas.

Este es un páramo que recibe precipitaciones entre los 1000 y 2000 milímetros, cuyos rangos altitudinales y de temperatura son homólogos a las otras zonas de vida que se sitúan en este piso altitudinal.

### 14.3.2. Vegetación.

La composición florística de esta zona de vida tiene afinidad con la vegetación del bosque muy húmedo Sub- Alpino. Las áreas turbosas pantanosas están mayormente cubiertas de *Disticia sp.* En los límites inferiores de esta formación, en forma esporádica, se ven matas de carrizo enano, probablemente del género *Chusquea*.

## 14.4. bmhM (bosque muy húmedo Montano o Subpáramo muy húmedo).

Esta zona de vida, corresponde a los páramos bajos y muy húmedos.

### 14.4.1. Características climáticas.

Los rangos de altitud y temperatura casi son equivalentes a las del bosque húmedo Montano, pero recibe una precipitación promedia anual entre los 1000 y 2000 mm.

Esta formación vegetal corresponde en parte al límite superior de la denominada Ceja de Montaña, se caracteriza por una alta incidencia de neblina y un superávit de humedad, sobre todo en aquellas partes que se ubican en las vertientes externas de las dos cordilleras. Los límites inferiores varían en función de estos factores; donde es más húmedo se lo encuentra a los 2800, y donde es menos húmedo a los 3000 metros, desde donde toma el nombre de “bosque nublado”.

Las lluvias, que en su mayoría son de origen orográfico, caen durante todo el año y no existen meses ecológicamente secos.

#### 14.4.2. Vegetación.

La vegetación de esta zona de vida se presenta como una densa montaña, mientras dentro del callejón Interandino ha sido destruida para dar paso a la agricultura o pastizales para la ganadería.

En las partes montañosas las especies más comunes son: Encinillo o *Sarar Weinmannia descendens*, Cascarilla *Cinchona sp.*, Romerillo o Sisin *Podocarpus sp.*, Coquito de Montaña *Guarea sp.*, Duco o Sota *Clusia sp.*, Cedro *Cedrela rosei.*, Malva *Dendropanax sp.*, Arrayán *Eugenia sp.*

En aquellos sitios donde existe intervención humana o derrumbes, son comunes Aliso *Alnus jorullensis.*, Guarumo Plateado *Cecropia sp.*, Helecho Arbóreo *Cyathea sp.*, Laurel de Cera *Myrica pubescens.*, Colca de los géneros *Miconia* y *Tibouchina.*, y extensos Surales *Chusquea scandens.* En la zona correspondiente a los páramos bajos y muy húmedos como los que se encuentran en El Ángel y El Carmelo los géneros más conspicuos son Frailejón *Espeletia pycnophyla subsp. Angelesis*, Puya., Gramínetos de los géneros *Festuca.*, *Calamagrostis* y *Stipa* en asociación con *Senecio abietinus.*, *Aragoa cupressina.*, *Bacharis tricuneata.*



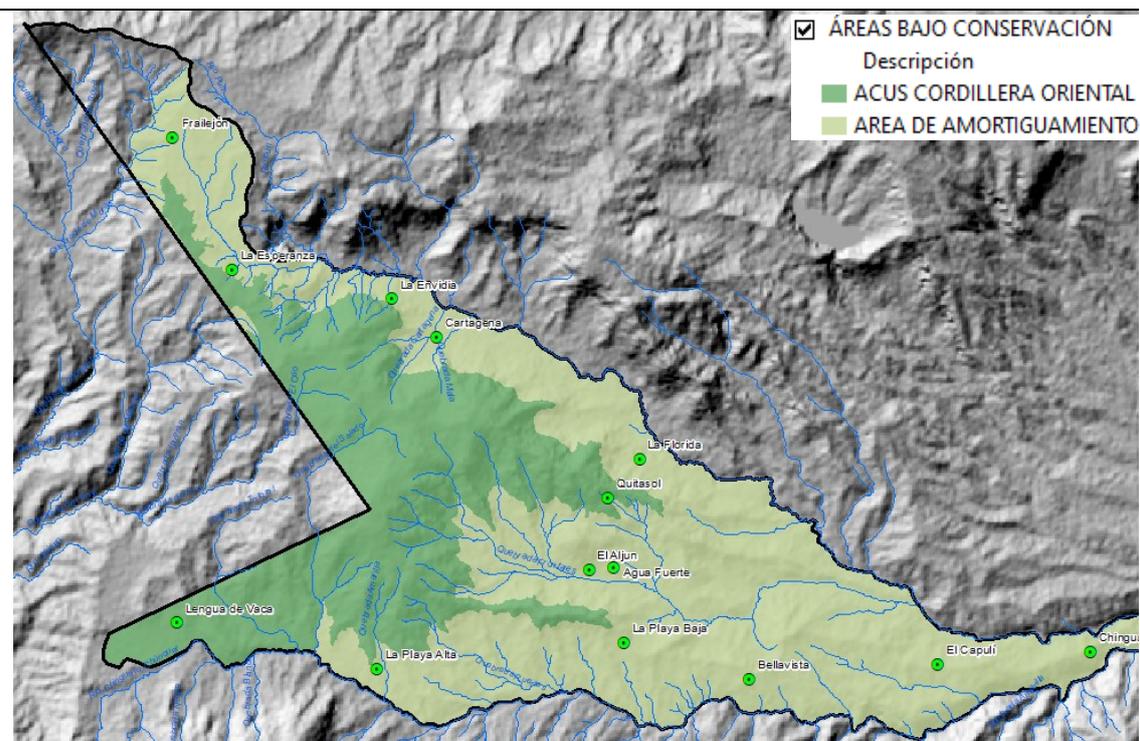
FOTO 10 *Austrolycopodium magellanicum*

Otra de las formas de vida son las asociaciones denominadas en esterilla o almohadón y las que se encuentran en lagunas, charcos pequeños, o donde el nivel freático de las aguas es superficial. Dentro de las primeras *Werneria sp.*, *Hypochoeris sp.*, *Lycopodium sp.*, *Lepidophyllum sp.*, y *Azorella sp.*

### 15. Ecosistemas frágiles, servicios ambientales y territorio bajo conservación o manejo ambiental

Como iniciativa de la prefectura del Carchi, se dispone ya de la ordenanza para la conservación del ACUS Oriental.

La Parroquia cuenta con un área protegida registradas en el SNAP, bajo la categoría de área de conservación provincial, denominada “Área de Conservación y Uso Sustentable (ACUS) de la Cordillera Oriental” que abarca un total de 2 208,07 Ha, y se ubica en la cordillera de la Virgen Negra, al occidente de la parroquia; otras 4 032,25 Ha pertenecen al área de amortiguamiento del ACUS, y si bien no es tan restrictivo el desarrollo de ciertas actividades como en el área protegida, acorde a su plan de manejo esta área también tiene un manejo especial por ser considerada área de influencia. Bajo este contexto, el 95,71% del territorio se encontraría bajo conservación.



Mapa 13 Áreas bajo conservación

Fuente: MAAE, 2020

En la parroquia no existen áreas que se encuentren bajo conservación con el proyecto Socio Bosque o en alguna otra categoría como Bosques y Vegetación protectora.

### 15.1. Vegetación Cordillera de la Virgen Negra

Esta localidad está ubicada en el Cantón Tulcán, Parroquia El Carmelo y Julio Andrade entre los 3410 y 3550 msnm. Las propuestas de clasificación vegetal para la Sierra del Ecuador (Valencia et al., 1999; Baquero et al., 2004) sugieren la ocurrencia de tres formaciones vegetales en la cordillera de la Virgen Negra: Bosque siempreverde montano alto, páramo herbáceo y páramo de frailejones.

La vegetación del área está dominada por el bosque siempreverde montano alto hasta los 3.800 msnm con parches de frailejones. En la parte más alta de la cordillera el bosque se reemplaza por páramos herbáceos y pequeñas ciénagas.

Las especies dominantes de árboles en el bosque son Encinos (*Weinmannia fagaroides*), *Clusia spp.*, *Oreopanax spp.*, y *Ocotea spp.*, además de varias especies de Asteraceae. En el páramo una gran abundancia de helechos arborescentes del género *Blechnum sp.* Esta formación vegetal dentro de la Cordillera Oriental (Cordillera de la Virgen Negra) presenta similitudes con la formación similar presente en la Cordillera Occidental (páramo del Artesón) con la diferencia de que en la cordillera oriental es más húmeda.

### 15.2. Bosque siempreverde montano alto (Bsvma)

Se registran árboles de *Weinmannia fagaroides* (Cunnoniaceae), “Encino”, *Clusiaceae f. Flaviflora* (Clusiaceae), “Guandera o Pandala” especie dominante, *Baccharis sp.* (Asteraceae), *Hedyosmum cumbalense* (Chloranthaceae), *Miconia chlorocarpa*, *M. brachycalyx* (Melastomataceae).

Los árboles más altos son *Weinmannia mariquitae* (Cunnoniaceae) y *Miconia sp.* (Melastomataceae) con 10 m de alto aproximadamente.

#### 15.2.1. Páramo herbáceo (Ph)

En este tipo de páramo la mayor cobertura corresponde a *Calamagrostis intermedia* (Poaceae), *Juncus echinocephalus* (Juncaceae), *Disterigma empetrifolium* (Ericaceae), *Blechnum sp.* (Blechnaceae) y *Carex muricata* (Cyperaceae).

### 15.2.2. Páramo de frailejones (Pf)

En esta formación hay individuos con una altura promedio de 1 m, siendo las más abundantes: *Blechnum sp.* (Blechnaceae), *Espeletia pycnophylla* (Asteraceae), *Weinmannia fagaroides* (Cunoniaceae) y *Seneciourbanii* (Asteraceae).

Según Valencia et al. (1999), especies de "Encinos" como *W. fagaroides*; *W. mariquitae*; *W. cf. rollottii* *W. pinnata* (Cunoniaceae); *Cyathea sp.* (Cyatheaceae), *Piperandeanum* (Piperaceae) entre otras registradas en el área de estudio, se encuentran dentro de la formación de Bosque de neblina montano, el cual ocurre entre los 2000 y 2900 msnm. Sin embargo, en posteriores estudios estas especies se registran alrededor de los 3.400 msnm, correspondientes al Bosque siempreverde montano alto.

### 15.2.3. Fauna

#### 15.2.3.1. Avifauna

En el área de la cordillera de la Virgen Negra las especies más frecuentes son: *Metalura tiria*, el *Zamarrillo Pechidorado* (*Eriocnemis mosquera*) y el *Picoespina Arcoiris* (*Chalcostigma herrani*). Las familias más ricas en especies son las tangaras (Thraupidae) y los colibríes (Trochilidae).

Las especies con el mayor número de individuos registrados fueron la Tangara Montana Ventri escarlata (*Anisognathus igniventris*), el Jilguero de Páramo (*Carduelis spinescens*) y el Tapaculo de Páramo (*Scytalopus canus*). Las especies más frecuentemente registradas en la cordillera de la Virgen Negra fueron *Anisognathus igniventris*, *Myioborus melanocephalus*, y *Diglossa lafresnayi*.

Durante caminatas nocturnas se registró *Gallina gonobilis*, *Glaucidium jardinii*, *Strix albitarsis*, *Caprimulgus longirostris* y *Uropsalis segmentata*.

En la localidad de la cordillera de la Virgen Negra se registró un mayor número de especies amenazadas y poco conocidas. La Tangara Montana Enmascarada (*Buthraupis wetmorei*) y el Águila Andina (*Oroaetus isidori*) están catalogadas como vulnerables, mientras el Aguilucho Cenizo (*Circus cinereus*) y el Tucán Andino Pechigris (*Andigena hypoglauca*) como casi amenazados.

#### 15.2.3.2. Mastofauna

Los órdenes más diversos son Carnivora y Rodentia. Al nivel de familia es Cricetidae (Rodentia). Especímenes de micromamíferos distribuidos en tres especies, la especie más abundante fue *Thomasomys cf. Erro*.

En localidades de bosque *Microrhizomys minutus*, *Nephelomys albigularis* *Thomasomys cf.* fueron registrados únicamente en la cordillera de la Virgen Negra.

Tirira y Boada (2003), reportan venado de cola blanca (*Odocoileus peruvianus*), el gato de las pampas (*Leopardus pajeros*), el ratón campestre ecuatoriano (*Akodon latebricola*), el ratón arrocero diminuto (*Microrhizomys minutus*), la rata pescadora montana (*Neusticomys monticulus*), el ratón andino de páramo (*Thomasomys paramorum*), el ratón andino de Anthony (*T. cf. erro*) y la musaraña montana de orejas cortas (*Cryptotis cf. montivaga*).

También, murciélago longirostro común (*Anoura geoffroyi*), el murciélago vespertino andino (*Eptesicus andinus*), el murciélago orejón andino (*Histiotus montanus*), el murciélago negruzco andino (*Myotis oxyotus*), la musaraña ecuatoriana de orejas cortas (*Cryptotis equatoris*) y el ratón cosechador ecuatoriano (*Reithrodontomys soderstromi*).

### 15.2.3.3. Herpetofauna

Un total de cinco especies de anuros y un reptil fueron registradas para esta localidad.

Especies de *Pristimantis ocreatus* (más abundante), *P. sp.*, y *Phrynopus peraccai* son anuros que se registraron exclusivamente para esta localidad.

Los anuros de esta localidad presentan un elevado porcentaje de endemismo (50%), así tenemos que las especies *Pristimantis ocreatus*, *Phrynopus peraccai* y *Osornophryne antisana* son especies que solo se encuentran distribuidas en Ecuador.

El 40% de los anuros (*Pristimantis ocreatus* y *Osornophryne antisana*) de esta localidad se encuentran bajo la categoría En Peligro (EN), mientras que el 20% (*Pristimantis buckleyi*) es una especie categorizada como de Baja Preocupación (LC). La falta de información categoriza a *Phrynopus peraccai* como con Datos Insuficientes (DD).

### 15.3. Recursos naturales no renovables existentes de valor económico, energético y/o ambiental.

Se hace referencia de la existencia previa de una mina de manganeso la cual está en desuso.



FOTO 12 Vertiente agua en Antiguas piscinas El Carmelo/09/2015

“En los años 1972 y 1973 se hizo una explotación de manganeso, que se encontraba en el terreno de la señora Scundina Cuarán de Tucanés, ubicada a unos tres kilómetros al oriente de la Parroquia, por vía a Santa Bárbara. Esta mina estaba asentada al margen derecho del río Pun”

Se estima que se extrajeron 20 000 toneladas de manganeso.

A lo largo de la riberia del río Pun existen manantiales de agua mineral (“Agua de Güitig”, como la conocen los habitantes del lugar). En esos mismos lugares se puede encontrar en pocas cantidades manganeso. Existe referencia de análisis realizados a estas fuentes de agua, las cuales indican su muy buena calidad.



FOTO 13 Fuente de agua Mineral - Orillas del Río PUN/09/2015



FOTO 14 Fuente de agua Mineral - Río Pun - 09/2015

También se puede encontrar una fuente de agua termal de Licamancha, ubicada según sus habitantes en el mismo lugar se ubicaba la mina de manganeso.

### 15.4. Recursos naturales degradados o en proceso de degradación

Al igual que en el resto de la Provincia del Carchi la problemática ambiental se presenta básicamente en la pérdida de biodiversidad por la deforestación, la contaminación de suelos y agua por el uso intensivo de agroquímicos, el manejo inadecuado de desechos sólidos y una débil participación de los organismos locales en la implementación de ordenanzas y políticas públicas que garanticen la existencia de los recursos naturales para las futuras generaciones.

Especies de flora y fauna han desaparecido por actividades de explotación, sobreexplotación y extracción inconsciente que en gran medida afecta a nuestro ambiente; en forma directa nuestras actividades han dado lugar a la modificación del ambiente en varios sentidos, alteramos el agua, el suelo, el aire y de esta manera afectamos los elementos de la naturaleza.

En el caso de la Flora y Fauna, su principal amenaza es el avance de la frontera agrícola, lo cual supone una pérdida irreparable de los hábitats de numerosas especies.

En lo que se refiere al recurso hídrico, las principales fuentes de contaminación lo constituyen el aporte de Agroquímicos en la dinámica del agua de las microcuencas como fuente de contaminación difusa; y el destino final de las descargas líquidas de los principales centros poblados.

### 15.5. Amenazas, vulnerabilidad y riesgos

Los principales riesgos identificados en la Parroquia de El Carmelo, lo constituyen principalmente las amenazas antrópicas relacionadas a su situación; y las amenazas propias de las actividades productivas propias de la zona como en el caso de la agricultura, el avance de la frontera agrícola y con ello la contaminación de las fuentes de agua y la erosión de los suelos.



**FOTO 15** Vista Paisaje Avance de la frontera Agrícola Frailejón/09/2015.

Por otro lado, el avance de los asentamientos humanos y una deficiente gestión tanto de desechos sólidos caracterizado por un manejo no diferenciado de los desechos sólidos comunes, como los desechos con un mayor nivel de riesgo como los procedentes del Centro de Salud del Carmelo y los envases resultados de las actividades agrícolas y veterinarias.

*Tabla 22 Principales Riesgos de la Parroquia*

PRINCIPALES RIESGOS EN LA PARROQUIA		
Helada	Toda la Parroquia.	Se presenta principalmente entre los meses de Julio a septiembre.
Granizadas	Toda la Parroquia.	Se puede presentar durante cualquier época del año, sin embargo, se tiene referencia que no ha ocurrido en mucho tiempo.
Amenazas antrópicas	Por su situación Fronteriza y las actividades agrícolas.	Permanente.
Tala (avance de la frontera agrícola)	Cerro de la Virgen Negra	Permanente,
Erosión	Suelos destinados al uso agrícola	Permanente.

Contaminación	Suelos destinados al uso agrícola (Fuente difusa) Puntos de descarga de desechos líquidos de la cabecera parroquial y de la comunidad de Florida Alta, existen también tuberías para descargas de ciertas familias asentadas en las proximidades de los ríos, sobre todo en sectores como El	Permanente.
---------------	--	-------------

Fuente: Equipo consultor 2020

## 16. Erosión del suelo

La erosión del suelo esta originado por el grado de pendiente asociado a la perdida de vegetación natural, las precipitaciones excesivas, el tipo de formación geológica, los asentamientos humanos y principalmente por el tipo de cultivo y sistemas empleados.



**FOTO 16** Vista Paisaje Lote de Papa cosechado con afloramiento de Material Parental Frailejón/09/2015

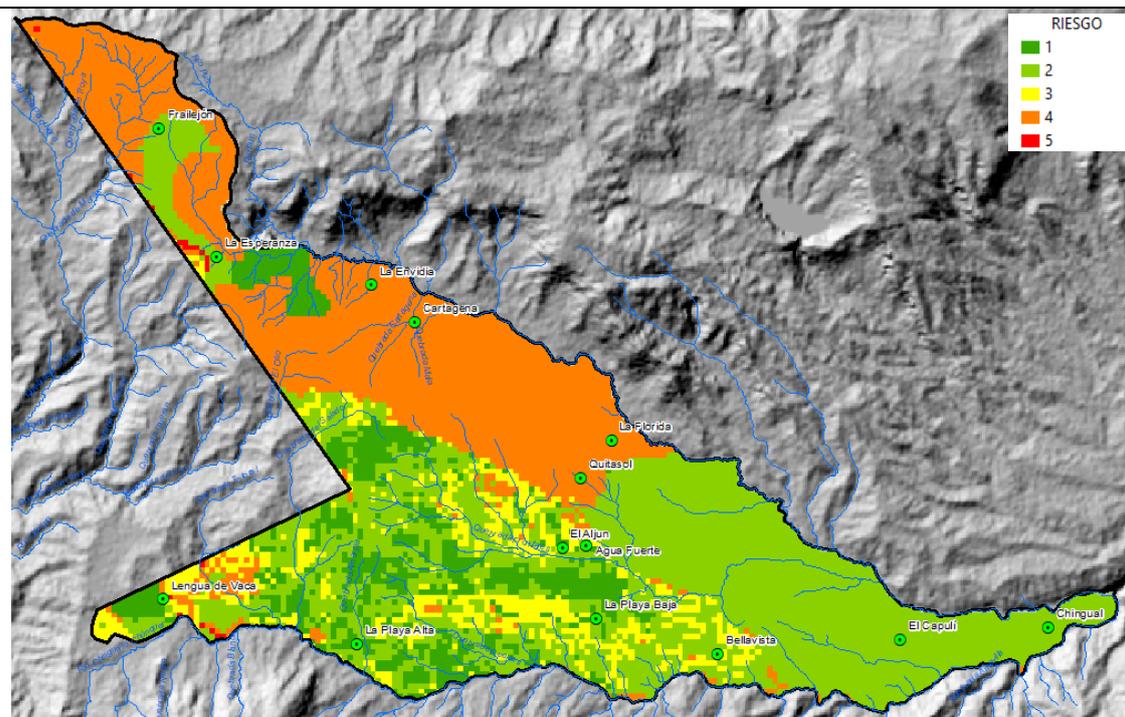
El 46,29% del territorio se encuentra influenciado por procesos erosivos debido a que predominan las actividades agropecuarias en pendientes que sobrepasan el 25% de inclinación.

## 17. Deslizamientos de tierra

Los deslizamientos de tierra o remoción en masa se producen básicamente por el grado de pendiente, el uso del suelo sea para fines de conservación, pecuarios, o infraestructura por parte del hombre en los procesos de expansión humana, la formación geológica y las características climáticas principalmente precipitaciones; sin embargo, para el área en estudio, siendo de igual característica climática “rango de precipitación” y geología similar “rango de tipo de roca”.

Los movimientos en masa también pueden originarse por movimientos vibratorios de la corteza terrestre, o a su vez por malformaciones en los canales de aguas subterráneas, afectando directamente al sistema de servicios básicos y a la población en general.

En la Parroquia El Carmelo 644,62 has presentan riesgo moderado (3) a deslizamientos de suelo los mismos que se ubican en los sectores de Playa Baja, Playa Alta, el Algún y Bellavista, los mismos que coinciden en ciertos puntos de la vía El Carmelo –Julio Andrade y El Carmelo – Tulcán; 2 106,90 Ha presentan un riesgo alto, y se ubica al noroeste de la parroquia, en los poblados de Quitasol, La Florida, Cartagena, La Envidia, los mismos que representan un riesgo para la vía principal de acceso; 17,66 Ha presentan un riesgo muy alto, los mismos que se ubican en la cordillera Virgen Negra.



Mapa 14 Riesgo de deslizamiento en masa

Fuente: SNI, 2013

## 1.2. Sismo

Las afectaciones de los riesgos de origen sísmico se generan a partir del movimiento de las placas tectónicas de Nazca y Sudamérica ocasionando movimientos telúricos de gran magnitud que se influyen por las fallas geológicas de subducción, volcanismos y epicentros en el manto terrestre, ocasionando aceleración sísmica muy alta, sistemas transcurrentes dextral a inverso por ser parte del Callejón Interandino y Nororiente.

### 17.1. Amenazas

Se identifica como amenaza al factor o factores de origen natural o humano, al que está expuesto un sistema, y que puede poner en peligro la vida, los bienes o incluso el funcionamiento del propio sistema.

### 17.2. Histórico de eventos

Se preguntó a la población acerca eventos adversos padecidos en la parroquia, la respuesta más frecuente fue "Robos", principalmente abigeatos en el 57% de los casos, derrumbos 9% de las respuestas, temblor o sismo 13%, vientos fuertes 21%.

De acuerdo con el análisis del histórico de eventos de la parroquia, el riesgo más importante a considerar son los robos.

Tabla 23 Eventos ocurridos en la parroquia

Eventos	#	%
Derrumbos	9	9%
Temblor o sismo	13	13%
Robos	55	57%
Vientos fuertes	20	21%
Total	97	100%

Fuente: Encuesta 2020

Tomando en cuenta el contexto mundial uno de los problemas identificados es también la susceptibilidad ante pandemias a nivel nacional. La susceptibilidad se incrementa principalmente

debido a las actividades económicas de parte de la población relacionada con el comercio de productos agrícolas y por lo tanto la necesidad de movilizarse a diferentes partes del país.

**Tabla 24 Análisis parroquial de amenazas**

Amenazas	Evento	Calificación			
		Alta	Media	Baja	No aplica
Biológicas	Epidemia		X		
	Plaga		X		
Naturales	Actividad volcánica				X
	Inundación <sup>1</sup>			X	
Geológicas	Derrumbos			X	
	Déficit hídrico			X	
Cambio climático	Granizada			X	
	Lluvias intensas			X	
Antrópicas	Altas temperaturas				X
	Heladas			X	
Degradación ambiental	Sequías				X
	Incendio forestal			X	
Sociales	Contaminación ambiental			X	
	Movimientos Migratorios		X		

Fuente: Equipo consultor

Por la altitud a la cual se encuentra la parroquia también se han identificado riesgos a: Heladas, Granizadas y lluvias intensas, y se menciona también déficit hídrico y periodos secos prolongados (2013).

A nivel nacional también a partir del 2013 el sector papi cultor venía enfrentando el riesgo de Punta Morada; una enfermedad que afecta principalmente a las *solanáceas* y que produjo pérdidas importantes para los productores locales.

## 18. Caracterización de eventos

### 18.1. Inundaciones

Según el levantamiento de información se identificó como uno de los riesgos la susceptibilidad de inundación del sector de Playa Alta, principalmente relacionado con la ubicación del asentamiento humano, el mismo que se encuentra sobre un drenaje natural, sin que se conserven los 30 metros que corresponden. A esto se suma deficiencias en Inundación el drenaje vial.

**Tabla 25 Caracterización del riesgo de inundación**

Elemento expuesto	Descripción del riesgo	Nivel	# de familias en riesgo	Observaciones
Playa Alta	Riesgo de inundación relacionado con el drenaje de la infraestructura vial	Bajo	7 familias	Se priorizó intervención inmediata, para evitar futuros percances

Fuente: Equipo Consultor

### 18.2. Volcánicos

En la cartografía facilitada por la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos no se evidencia peligro por eventos Volcánicos.

<sup>1</sup> Existe referencias a inundaciones en el Sector de Playa Alta, relacionada principalmente con el drenaje de la infraestructura vial.

### 18.3. Pandemia COVID 19

La Parroquia fue una de las primeras parroquias en registrar contagios por COVID 19 en la provincia del Carchi, esto principalmente debido a las características de la población local y de algunas localidades de la provincia, que se encuentran relacionadas con el comercio y transporte de productos agropecuarios; de allí que esta población se encuentre moviéndose constantemente a lo largo de la provincia y el país.

El COPAE parroquial encaminó esfuerzos a la vigilancia de las familias bajo aislamiento, la provisión de kits alimenticios para las familias vulnerables, la desinfección de lugares de uso público y la dotación de materiales y equipos para la protección del personal de salud.

### 18.4. Los movimientos migratorios

Al tratarse de una parroquia Fronteriza existe afluencia de población venezolana y colombiana, que usa el puente para poder transitar entre los dos países. No existe un conteo oficial de la población en movimiento, que se asienta o se encuentra de paso en la Parroquia.

### 18.5. Capacidad de respuesta y reducción del riesgo

La parroquia no dispone de un Plan de Gestión de Riesgos Parroquial lo que se refleja en el poco conocimiento de la población acerca de las zonas seguras o su percepción de preparación ante posibles eventos como núcleo familiar.

No se evidencia también la existencia de un Plan de Gestión de Riesgos Cantonal ni a nivel parroquial.

**Tabla 26 Capacidad de respuesta del GAD Parroquial**

<b>Elemento</b>	<b>Estado</b>	<b>Observación</b>
<b>Plan de gestión de riesgos Cantonal</b>	No disponible	
<b>Plan de gestión de riesgos Parroquial</b>	No disponible	
<b>Políticas locales relacionadas con la gestión del riesgo</b>	No se evidencia	
<b>Instalación del COPAE en eventos previos</b>	Si	La actual administración activó el COPAE ante los primeros contagios COVID 19.
<b>Presupuesto parroquial para emergencia</b>	No disponible	Se ha priorizado para el actual periodo administrativo a raíz de los últimos eventos ocurridos en la parroquia.
<b>Normativa relacionada con la construcción segura</b>	No disponible	Se evidencia riesgo por la construcción dentro de los 30 metros próximos a la red hídrica principalmente en las comunidades de Cartagena y Playa Alta, al igual que la cabecera parroquial.
<b>Proyectos relacionados con la provisión de bienes o servicios encaminados a asegurar el funcionamiento de los servicios ante eventos.</b>	No	- No se evidencia

Fuente: Equipo consultor

## 19. Cambio Climático

El cambio climático ha sido reconocido como un desafío para el desarrollo de los países y sus regiones, y para el bienestar de los ecosistemas y las sociedades. Según el Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés), las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) ocasionan aumentos de la temperatura media a nivel global, los cuales alteran el sistema climático y ocasionan impactos como el aumento del nivel del mar cambios en los patrones de la precipitación (por ejemplo periodos de lluvias más cortos y/o periodos secos muy prolongados), y una mayor intensidad, duración y frecuencia de

los eventos extremos de origen climático (lluvias extremas, fuertes sequías, días con temperaturas muy altas o muy bajas, entre otros).<sup>2</sup>

### 19.1. Aporte de la parroquia al cambio climático

Un rumiante promedio emite entre 250 y 500 litros de metano por día; si tomamos una base de 300 litros por día, bajo condiciones normales y una densidad del metano equivalente a 0.66kg/m<sup>3</sup>, podríamos inferir que el aporte de cada unidad bovina es de aproximadamente 200 gramos de metano por día, aunque esto depende de la dieta de cada animal y su edad<sup>3</sup>.

Considerando los datos arrojados por la encuesta levantada en la parroquia, en la que se estima que la población de bovinos ronda las 1850 cabezas de ganado, se puede calcular que la parroquia produce diariamente 360 kg de metano al día, unas 130 toneladas anuales; que a su vez equivalen a 1430 toneladas de CO<sub>2</sub> (equivalente 1 kg methane is greenhouse-equivalent to an emission of 11 kg of CO<sub>2</sub>) tan solo considerando la actividad ganadera de la parroquia.

En cuanto al componente “Cultivo de papa”; se estima que los sistemas de agricultura convencional aportan 0,145 Kg de CO<sub>2</sub> por cada Kg de papa producido. Considerando un rendimiento promedio de 18 toneladas por hectárea de promedio a nivel de Carchi, la parroquia estaría produciendo alrededor de 3800 toneladas de papa al año, lo que indicaría que su aporte anual de CO<sub>2</sub> equivalente sería de 550 toneladas de CO<sub>2</sub>.

En la parroquia, según la encuesta aplicada se cuenta con alrededor de 180 autos, con un consumo promedio de 4200 litros de gasolina al año (1109 galones anuales). Un galón de gasolina consumidos produce 8,312 kg de CO<sub>2</sub><sup>4</sup>. Esto permite estimar que la producción de CO<sub>2</sub> en la parroquia por el uso de vehículos es de 1659 toneladas de CO<sub>2</sub> al año. La parroquia produce anualmente por sobre las 3639 toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente al año.

**Tabla 27 Estimación de emisiones de CO<sub>2</sub> de la parroquia**

Actividad	Base para la estimación	Emisión en CO <sub>2</sub> equivalente por año
<b>Ganadería</b>	1850 cabezas de ganado registrados en encuesta	1430 toneladas
<b>Cultivo de papa</b>	6330 qq de papa sembrados en el 2019 registrados en encuesta	550 toneladas
<b>Automóviles</b>	180 vehículos registrados en encuesta	1659 toneladas
<b>Total</b>		<b>3639 toneladas</b>

Fuente: Equipo consultor

### 19.2. Riesgo Climático

Para este apartado se tomará en cuenta la metodología propuesta por el MAE, para la incorporación de los criterios del cambio climático a la planificación parroquial; en el cual se consideran 4 amenazas climáticas relacionadas con el calentamiento global y que se han considerado como estratégicas para la planificación.

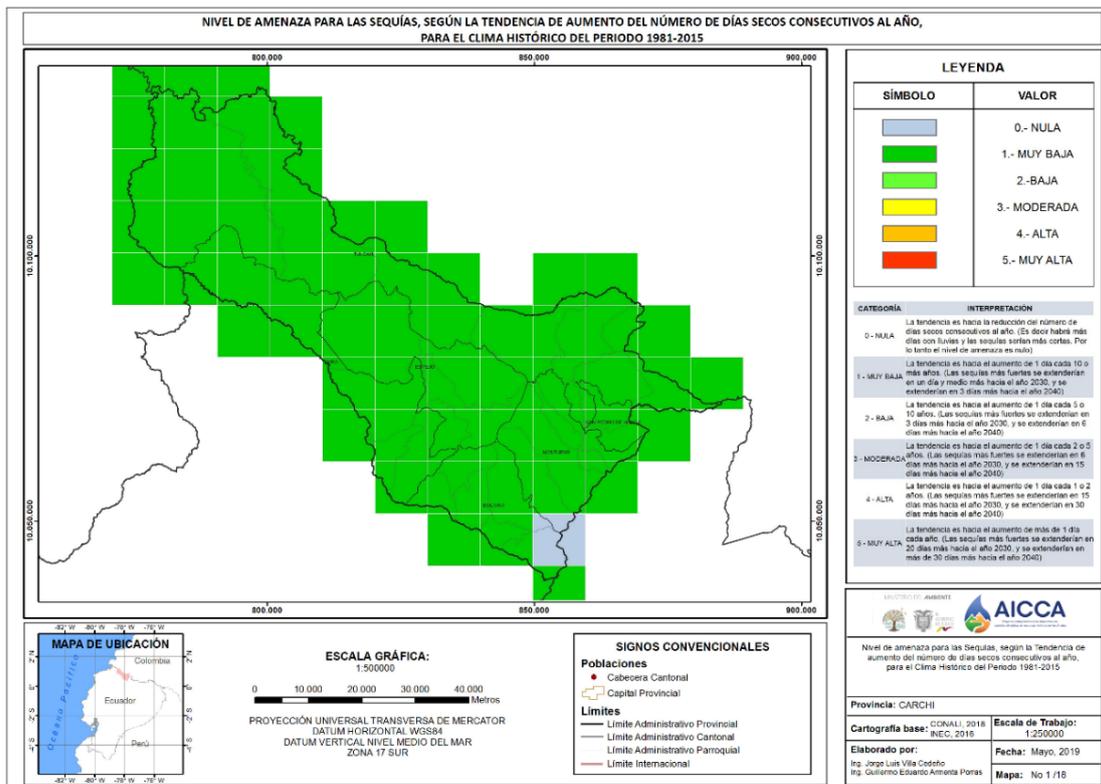
### 19.3. Riesgo de Sequías

De acuerdo con la metodología planteada por el MAE y la cartografía oficial facilitada, la parroquia tiene un muy bajo nivel de amenaza de sequías, lo que indicaría un incremento muy reducido del periodo de sequía (días sin lluvia) medido en días. En otras palabras, esto indicaría que los periodos más largos sin lluvia se han venido incrementando un día más cada 10 años.

<sup>2</sup> INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC) (2012). Resumen para responsables de políticas en el Informe especial sobre la gestión de los riesgos de fenómenos meteorológicos extremos y desastres para mejorar la adaptación al cambio climático. Cambridge.

<sup>3</sup> [sciencedirect.com/science/article/pii/S2095311913602725](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2095311913602725)

<sup>4</sup> <https://noticias.eltiempo.es/calculadora-emisiones-de-co2-cuanto-emite-coche/>

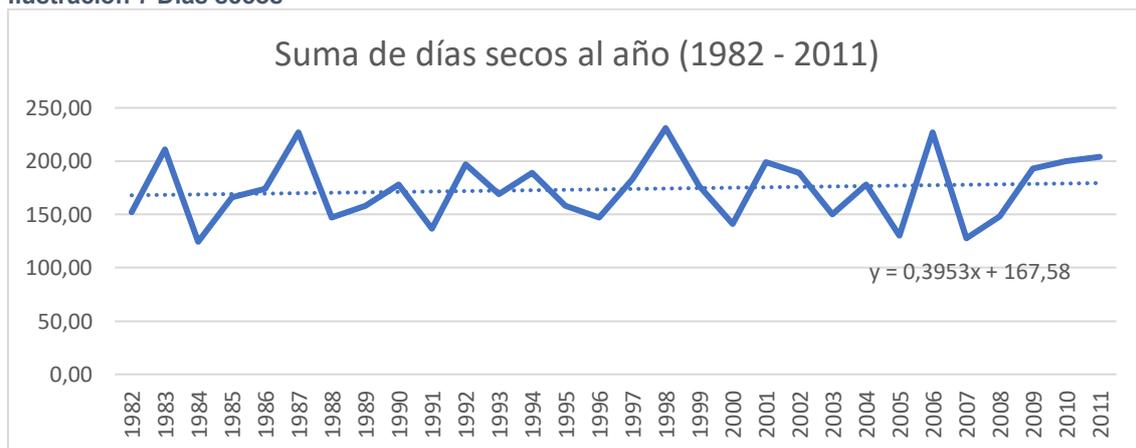


Para los dos escenarios propuestos por la metodología, (RCP 4.5 o estable y RCP 8.5 o creciente), las simulaciones son similares y destacan una nula probabilidad de aumento de periodos de días sin lluvia.

En el análisis previo realizado en el componente biofísico de la parroquia; en el que se comparan datos históricos, permiten apreciar un incremento del volumen de las precipitaciones anuales. En cuanto a los días sin lluvia (días secos), los datos disponibles desde 1982 a 2011 de la estación M0101 El Carmelo, permiten apreciar que los días secos tienden a aumentar, las estimaciones para la sumatoria de días secos al año permiten apreciar el aumento a razón de un día seco cada 2,5 años, lo que indicaría que para el 2030 el promedio de días secos (173,7 días secos al año) sería de 178 días secos al año.

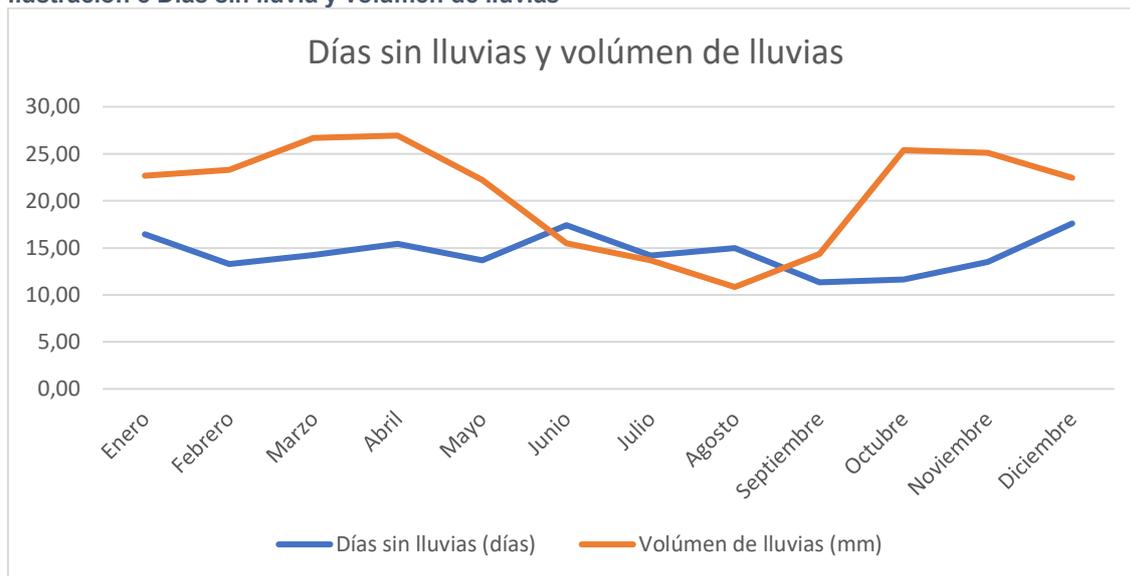
Si se compara la información obtenida por la tendencia del volumen de lluvias totales al año y los días secos, se puede entender fácilmente que mientras el volumen de lluvia tiende a aumentar, los días lluviosos tienden a disminuir, lo que a nivel de campo significaría la presencia de lluvias más fuertes.

**Ilustración 7 Días secos**



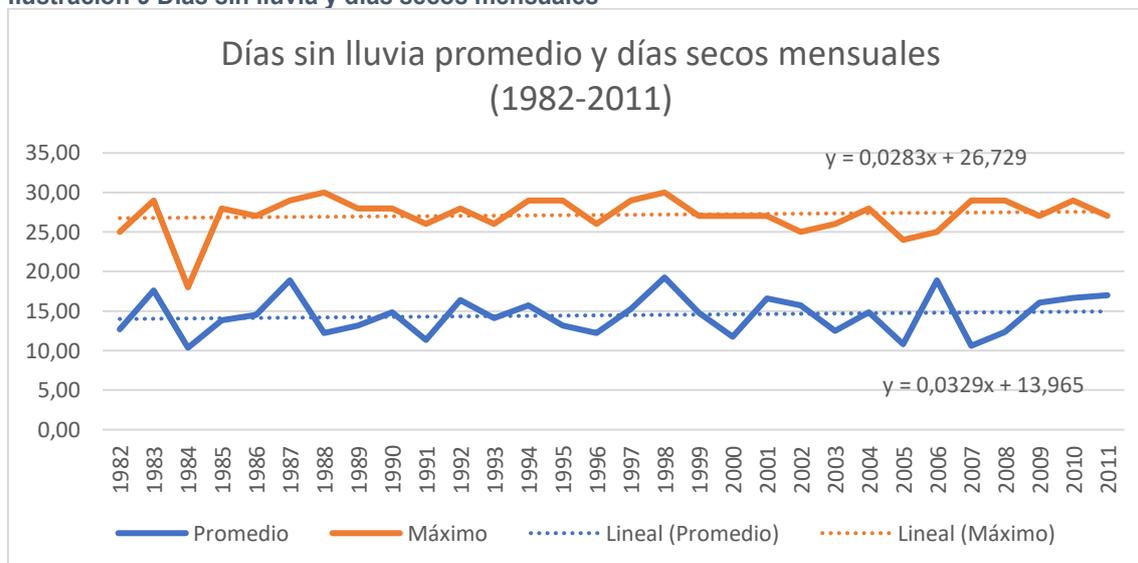
Fuente: INHAMI

**Ilustración 8 Días sin lluvia y volumen de lluvias**



Fuente: INHAMI 2020

**Ilustración 9 Días sin lluvia y días secos mensuales**



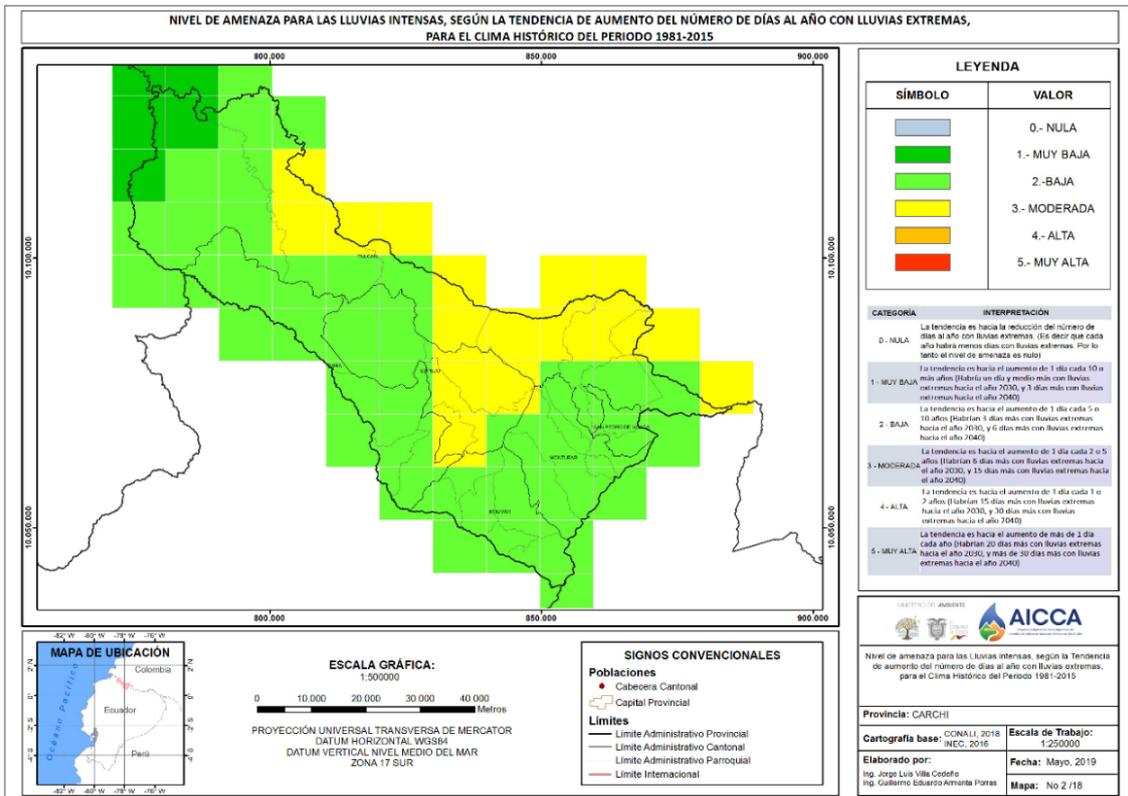
Fuente: INHAMI

La parroquia en promedio cuenta con 14,48 días secos en promedio, siendo los meses de enero, junio, julio, agosto y diciembre los que cuentan con más días secos. En cuanto al volumen de lluvias, la parroquia cuenta en promedio con 20,75 mm mensuales de lluvia. Los meses en los que se registra un menor volumen de lluvias, son: junio, julio, agosto y septiembre.

Cuando se analizó los promedios y máximos mensuales de días sin lluvia, la tendencia fue igualmente creciente. El promedio de días máximo sin lluvias fue de 27,17 días sin lluvia. Otro análisis en el histórico de lluvias, permiten entender que los meses de junio, agosto y diciembre, han presentado los días sin lluvia más prolongados.

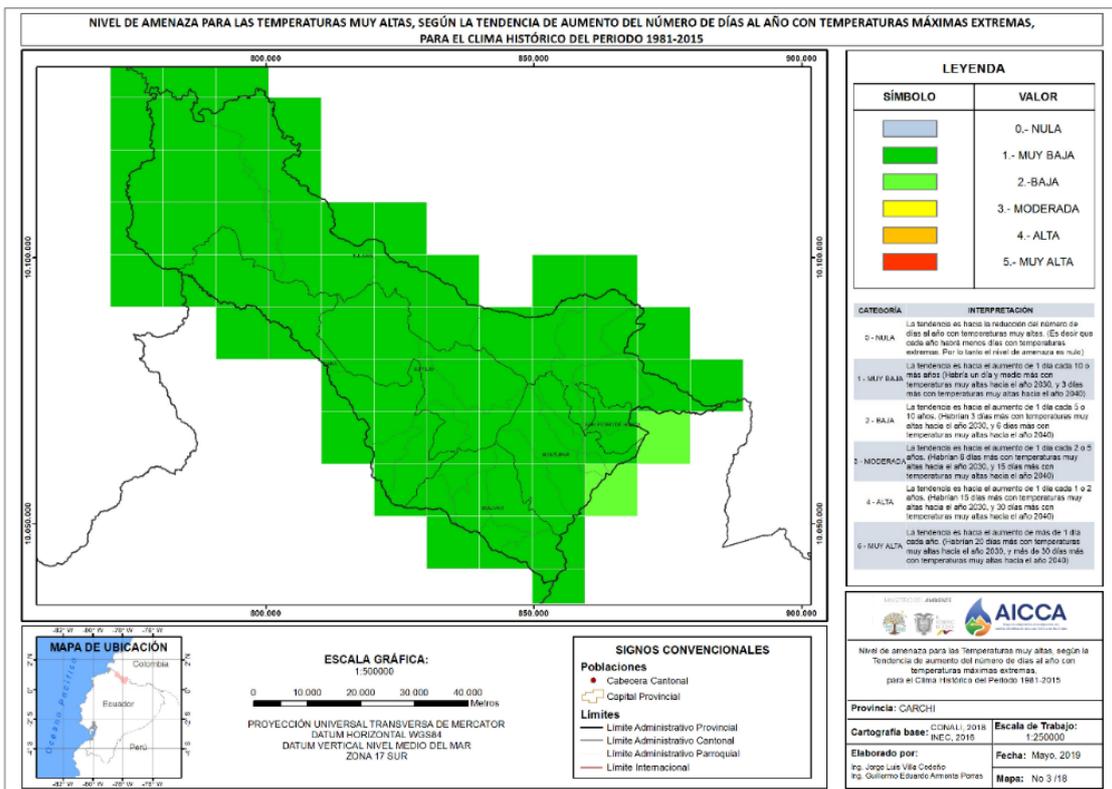
#### 19.4. Lluvias Intensas

La metodología planteada por MAE, permite apreciar una tendencia hacia el aumento de un día cada 5 o 10 años, según el histórico, mientras que para el escenario RCP 4.5 o estable se percibe una amenaza moderada lo que indicaría que los días con lluvias intensas podrían aumentar en uno cada 2 o 5 años, aunque para la zona alta cercana a la bosque natural o páramo la tendencia se mantendría en 1 día con lluvias extensas más cada 5 o 10 años. Para el escenario RCP 8.5 o creciente la amenaza sería moderada.

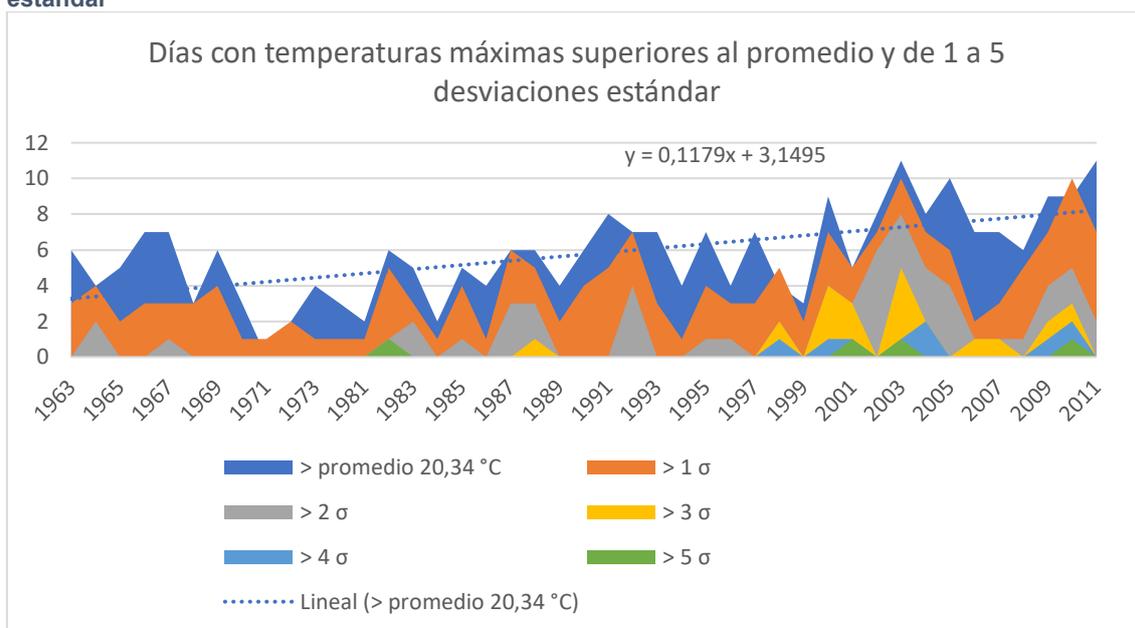


## 19.5. Temperaturas altas

Para las temperaturas altas según el análisis del histórico realizado por el MAE, destaca que el nivel de amenaza para las temperaturas muy altas es muy bajo, lo que indicaría que la tendencia es hacia el aumento de un día cada 10 años o más.



**Ilustración 10** Días con temperaturas máximas superiores al promedio y de 1 a 5 desviaciones estándar

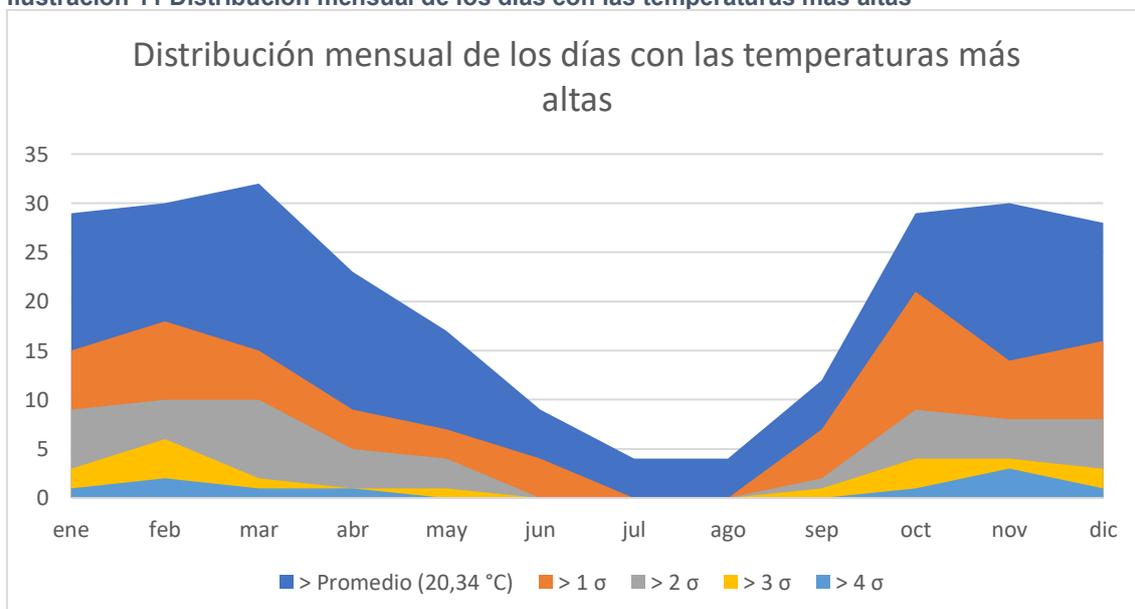


Fuente: INHAMI

Para el escenario RCP 4.5, la tendencia sería de incrementar un día con temperaturas altas cada 5 a 10 años; y para el caso del escenario RCP 8.5 la tendencia es del incremento de un día con temperaturas altas cada 1 o 2 años.

De acuerdo con el análisis del histórico de las temperaturas altas entre 1963 y 2011, se observó que existe una clara tendencia hacia el aumento de días que registran temperaturas superiores al promedio de temperatura máxima y que esta tiende a aumentar conforme pasan los años. El incremento incluso se da para temperaturas que superan 1, 2, 3, 4 y hasta 5 desviaciones estándar ( $\sigma = 0,77$ ), que tienden a subir cuanto más avanza el tiempo. La tendencia permite apreciar que cada 9 años se incrementa un día más con temperaturas superiores a la media de las temperaturas más altas.

**Ilustración 11** Distribución mensual de los días con las temperaturas más altas



Fuente: INHAMI 2020

Los meses que registran las temperaturas más altas a la media general del análisis (20,34°C), son los comprendidos entre octubre a marzo.

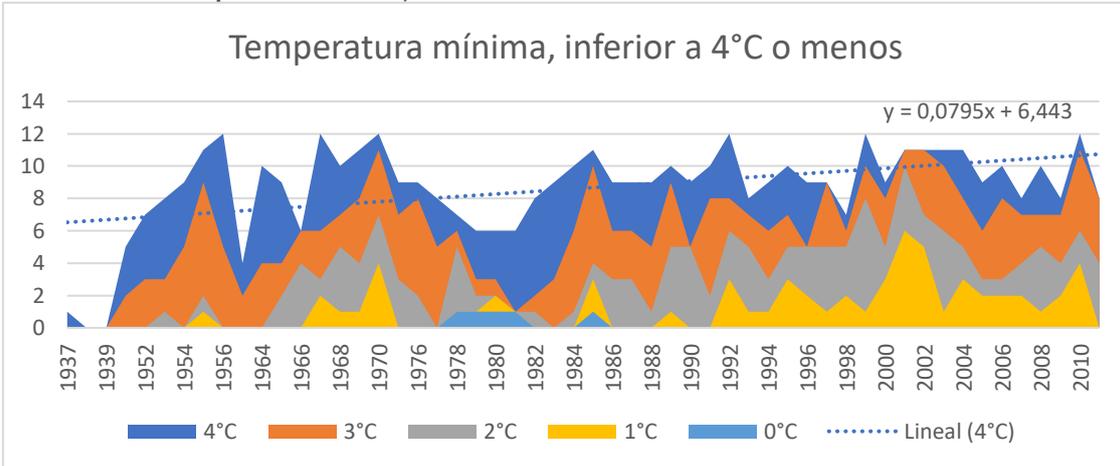
### 19.5.1. Heladas

En cuanto a las heladas, según la información facilitada por el MAE, un riesgo nulo en la mayor parte del territorio y muy baja hacia la parte más alta de la parroquia y la situación es similar para los dos escenarios planteados por la metodología.

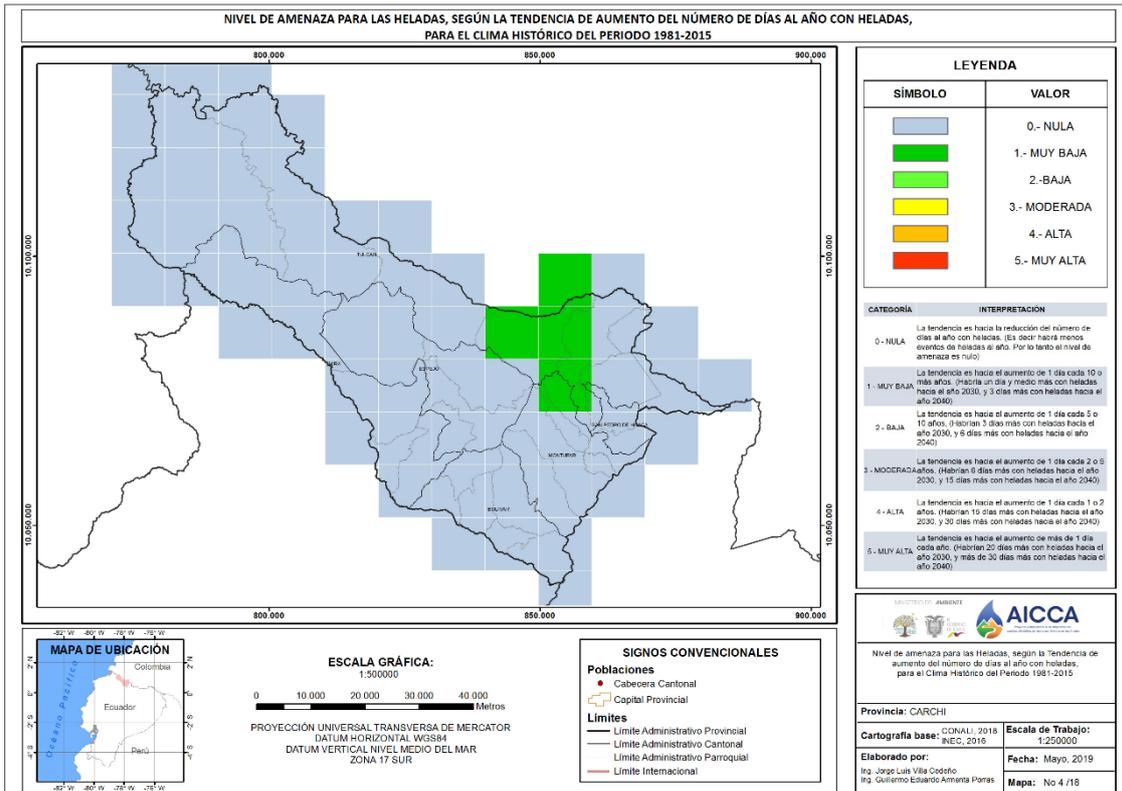
En promedio se registra temperaturas inferiores a 4 °C al menos 8,63 veces en promedio al año y 6,07 veces inferiores 3°C, los descensos en la temperatura disminuyen casi de manera uniforme durante la mayoría de los meses del año, sin embargo, los días con temperaturas muy bajas tienden a ser más numerosos entre los meses de marzo a julio.

Los descensos de temperatura tienden a ser más severos para los meses entre agosto y febrero.

Ilustración 12 Temperatura mínima, inferior a 4°C o menos



Fuente: INAMHI 2020



## 19.6. Capacidad de adaptación ante el cambio climático

La parroquia posee una limitada capacidad de adaptación al cambio climático, incluso es muy poco considerada la problemática como tal; sin embargo, los agricultores, están conscientes de que el clima ha cambiado, que la agricultura es cada vez más difícil y que cada vez hay menos diversidad y menos agua, sin embargo, esto no afecta directamente o de manera muy severa a sus actividades económicas, por lo cual es muy poco mencionada dentro de la problemática de la población.

Tabla 28 Capacidad de adaptación al cambio climático

Elemento	Observación
<b>Producción agrícola</b>	No se evidencia iniciativas hacia: <ul style="list-style-type: none"><li>- Mejorar el acceso a agua de riego</li><li>- Adaptación de la infraestructura.</li><li>- Evitar los desperdicios de la producción agrícola.</li><li>- Bioeconomía.</li></ul>
<b>Agua</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- No se cuenta con un plan de riesgo claro.</li><li>- No existen estrategias para reducir el consumo de agua per cápita.</li><li>- Infraestructuras de captación y conducción con deficiencias.</li><li>- Deficiencias en la protección de fuentes de agua.</li></ul>
<b>Infraestructura vial</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Vías con revestimiento de tipo suave que presentan deficiencias en épocas lluviosas.</li></ul>
<b>Infraestructura de uso público</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Carencia de políticas y/o reglamentación encaminada a la adaptación al cambio climático.</li></ul>
<b>Factor humano</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Poca sensibilidad de la población ante esta problemática.</li></ul>
<b>Institución</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Débil nivel de articulación con las instituciones y organismos afines a la problemática.</li><li>- Bajo nivel de planificación en función de la adaptación al cambio climático.</li><li>- No se registran organizaciones que se encuentren trabajando sobre la problemática.</li></ul>

Fuente: Equipo consultor



## **Componente socio cultural**



## 20. Análisis demográfico

El análisis demográfico es un componente indispensable en la planificación de un territorio, ya que permite estudiar los elementos característicos de la población, información que le permitirá al Gobierno Parroquial y demás niveles de gobierno formular políticas de desarrollo a corto, mediano y largo plazo y generar procesos de incidencia en política pública encaminada a lograr el buen vivir de la población.

A continuación, se presenta una serie de tablas con datos demográficos y su correspondiente representación gráfica, que apoya a la comprensión de los fenómenos representados, los mismos que son de mucha utilidad para visualizar las características propias de la población Carmelita y estimar acciones, consecuencias y escenarios futuros.

## 21. Población de la parroquia

Según datos del Censo de Población y Vivienda al 2010, último Censo realizado en Ecuador, la parroquia El Carmelo, para este año tenía 2906 habitantes, en tanto que la población proyectada para el 2020 es de 3302 habitantes, esto significa un crecimiento población anual del 1,36%.

La población de la parroquia representa el 3.22 % de la población total del Cantón Tulcán proyectada al 2020.

**Tabla 29 Proyección de crecimiento población de la parroquia**

PARROQUIA	PROYECCIONES										
	Año 2010	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020
EL CARMELO	2906	2947	2989	3029	3070	3110	3149	3188	3226	3264	3302

Fuente: Censo De Población y Vivienda 2010. Proyecciones Referenciales de Población a nivel Cantonal-Parroquial

**Ilustración 13 Proyección Poblacional**



Elaborado: ECEDILATAM S.A

## 22. Crecimiento de la población

La tasa de crecimiento poblacional calculada entre el 2001 y el 2010 es del 2,12% por año del total de la población, en tanto que entre el 2010 y el 2020 es del 1.36%. El crecimiento para el caso de los hombres fue del 2% y el de las mujeres del 2,25% al 2010.

La densidad de población de la Parroquia El Carmelo al 2010 fue de 54,10 habitantes/Km<sup>2</sup> ligeramente inferior al nacional de 55,8 habitantes/Km<sup>2</sup>.

## 23. Estructura de la población

La estructura de la población hace referencia a la clasificación de la población en grupos determinados, atendiendo a diferentes variables.

### a. Distribución de la población por edad

En el año 2010, a nivel parroquial se registró un número de 2789 habitantes, de los cuales, el 32.7% pertenece al grupo comprendido entre 0 a 14 años, el 60,2% corresponde al grupo de 15 a 64 años y en un menor porcentaje se encuentra el grupo de más de 65 años con el 7.2%; para el 2020 los porcentajes son similares, en cuanto se maneja una proyección poblacional.

**Tabla 30 Distribución de la población por edad**

RANGO DE EDAD (años)	AÑO 2010	PROYECCIÓN AÑO 2020
Menor de 1 año	53	64
De 1 a 4 años	216	262
De 5 a 9 años	342	415
De 10 a 14 años	300	364
De 15 a 19 años	267	324
De 20 a 24 años	223	270
De 25 a 29 años	240	291
De 30 a 34 años	210	255
De 35 a 39 años	186	225
De 40 a 44 años	153	185
De 45 a 49 años	138	167
De 50 a 54 años	91	110
De 55 a 59 años	79	96
De 60 a 64 años	91	110
De 65 a 69 años	70	85
De 70 a 74 años	53	64
De 75 a 79 años	38	46
De 80 a 84 años	26	32
De 85 a 89 años	9	11
De 90 a 94 años	2	2
De 95 a 99 años	1	1
De 100 años y más	1	1
<b>Total</b>	<b>2789</b>	<b>3380</b>

Fuente: Censo Población y Vivienda 2010

Según la información reportada al 2020 por el Centro de Salud El Carmelo, la población real según la aplicación de Fichas familiares en comunidades y barrios de la parroquia, es de 1917 personas, en esta información no se incluye la población de la comunidad el Frailejón, la cual consta en la base de datos del Centro de Salud de Julio Andrade; de esta el 33% (636) se halla comprendida en edades que van de los 0 a 19 años, en tanto que el 11% (212) corresponden a personas de la tercera edad.

**Tabla 31 Población de la parroquia según edad**

GRUPO ETARIO	N° PERSONAS
Menor de 1 año	17
1-4 años	100
5-9 años	173
10-14 años	157
15-19 años	189
20-64 años	1069
65 años y más	212
<b>TOTAL</b>	<b>1917</b>

Fuente: Población real fichas familiares por comunidades y barrios. Centro de Salud El Carmelo 2020

### b. Distribución de la población por sexo

El sexo es una característica básica de la población, al 2010 en la parroquia existía una predominancia del sexo masculino con un 50,40 % vs el 49,60 % de población femenina, en tanto que para el 2020 según la proyección poblacional de sexo femenino creció, siendo esta ligeramente superable en número, como se puede ver en la tabla adjunto.

**Tabla 32 Población de la parroquia por sexo.**

SEXO	POBLACIÓN 2010	% AL 2010	POBLACIÓN PROYECTADA AL 2020	% AL 2020
Hombre	1405	50.40%	1685	50%
Mujer	1384	49.60%	1695	50%
<b>Total</b>	<b>2789</b>	<b>100%</b>	<b>3380</b>	<b>100</b>

Fuente: Censo De Población y Vivienda 2010.

De la información reportada por el Centro de Salud El Carmelo de 1917 personas, 949 son hombres que representa al 49.50% y 968 son mujeres que representa el 50.49%.

### c. Distribución de la población por auto identificación étnica

Según el último Censo de Población y Vivienda realizado al 2010, en El Carmelo, el 97% de la población se considera mestiza, frente a un 3% que se consideran blancos, indígenas y afro ecuatorianos.

**Tabla 33 Auto identificación según cultura y costumbres**

AUTOIDENTIFICACIÓN ÉTNICA	POBLACIÓN 2010	%
Mestizo/a	2711	97.20
Blanco/a	36	1.29
Afro ecuatoriana	22	0.79
Indígena	11	0.39
Otro	1	0.04
<b>TOTAL</b>	<b>2789</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Censo de Población y vivienda 2010 INEC

## 24. Educación

La educación es primordial para toda la población, independientemente de la edad, sexo, clase social, etnia a la que pertenezcan, todos tienen derecho a la educación y a un futuro lleno de oportunidades, para lograrlo se requiere en gran medida del apoyo de las diferentes instituciones que permita avanzar en el desarrollo de la educación del sector.

### 24.1. Escolaridad

Al 2010 según el Censo de Población y Vivienda la parroquia El Carmelo tiene 7.2 años de escolaridad (séptimo año de educación básica), indicador inferior al del Cantón Tulcán con 8.1 años de escolaridad; para el caso de los hombres se tiene un indicador de 7.3 años y para las mujeres de 7.1 años de escolaridad. El grupo etario con menor índice de escolaridad es el del adulto mayor con 4.65 años, en tanto que el grupo con mayor nivel de escolaridad corresponde a los jóvenes entre 24 a 29 años con 8.9

### 24.2. Analfabetismo

Un pueblo puede declararse alfabeto o libre de analfabetismo cuando el índice del mismo es menor a 3%. La parroquia tiene un índice de analfabetismo del 6.78% superior a la cabecera cantonal (Tulcán) con un índice de 3.43% según los datos del Censo de Población y Vivienda del 2010. El índice de analfabetismo para el caso de las mujeres del 7.47% y para los hombres del 6.10% tal cual se puede observar en la tabla adjunto.

**Tabla 34 Índice de analfabetismo en la parroquia**

Parroquia	Total			Alfabeta			Analfabeta			Tasa de Analfabetismo		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total %	Hombres %	Mujeres %
Tulcán (Cabecera cantonal)	4309	20470	22569	41562	20009	21553	1477	461	1016	3,43	2,25	4,50
El Carmelo (El Pun)	2034	1017	1017	1896	955	941	138	62	76	6,78	6.10	7.47

Fuente: Censo de Población y vivienda 2010. (Población de 15 años y más de edad, por condición de alfabetismo, sexo y tasa de analfabetismo, según parroquia)

La información refleja que en pleno Siglo XXI, aún no todos los ciudadanos tienen acceso a la educación, habiendo una desigualdad notoria en el caso de hombres vs mujeres, problema que se ve reflejado aún más en las zonas rurales.

### 24.3. Niveles educativos

A nivel educativo la parroquia cuenta con los niveles: Educación Inicial, Educación General Básica y Bachillerato, con un total de 466 estudiantes y 38 docentes al 2020.

### 24.4. Infraestructura educativa

La parroquia cuenta con tres establecimientos educativos, ubicados en las comunidades Playa Alta, el Capulí y la cabecera parroquial.

Del 2015 al 2020 en la parroquia se han cerrado 4 establecimientos educativos de los 7 que se registran en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la parroquia 2015-2019.

Una parte de la población estudiantil de la parroquia asiste a establecimientos educativos del Playón (Sucumbíos) y Julio Andrade (Tulcán-Carchi).

**Tabla 35 Instituciones educativas de la Parroquia El Carmelo**

N°	INSTITUCIÓN EDUCATIVA	UBICACIÓN	NIVEL EDUCATIVO QUE OFRECE	N° ESTUDIANTES	N° DE DOCENTES
1	Unidad Educativa El Carmelo	Cabecera parroquial	Educación inicial, básica y bachillerato	425	25
2	Escuela Méjico	Playa Alta	Educación básica	40	3
3	Escuela Luis H. Bolaños	El Capulí	Educación básica	1	5
<b>TOTAL</b>				<b>466</b>	<b>38</b>

Fuente: Distrito de Educación 04D01 San Pedro de Huaca - Tulcán 2020.

La movilización de los estudiantes desde los diferentes asentamientos humanos de la parroquia a la Unidad Educativa El Carmelo es asumida por el GAD Municipal de Tulcán, quien ofrece el servicio de transporte de manera gratuita.

La infraestructura de los establecimientos educativos cerrados se encuentra en malas condiciones, algunos de ellos están siendo usados como casas comunales. Los establecimientos que se encuentran en funcionamiento, principalmente de las comunidades requiere de mantenimiento, adecuación de baterías sanitarias y dotación de tanques de almacenamiento de agua, debido a la escases y mala calidad de esta, a decir de la Unidad Educativa tiene problemas frecuentes de robos debido a la delincuencia que asecha a la parroquia.

### 24.5. Programa de alimentación, textos y uniformes escolares

La población estudiantil de la parroquia se beneficia del desayuno escolar, alimentación dada por el Programa de Alimentación Escolar del MINEDUC, las raciones comprenden porciones de leche entera, leches saborizadas, barras de cereales, galletas y jugos o néctar de frutas; los productos que integran el Programa cumplen con normas de etiquetado, fechas de elaboración y caducidad, número de lote, semáforo de salud, componentes nutricionales, aporte calórico y promueve el reciclaje para el cuidado del medio ambiente; en tanto que el almuerzo escolar lo dan los padres de familia quienes aportan una cuota mensual. Al ser todos los establecimientos educativos fiscales, los estudiantes reciben también por parte del estado, textos y uniformes escolares.

## 25. Salud

La nueva Constitución de 2008 señala que - la salud es un derecho que garantiza el Estado -, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua,

alimentación, nutrición, educación, cultura física, trabajo, seguridad social, ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

En la parroquia los problemas de salud se relacionan entre otros factores con acceso a servicios básicos: agua, alcantarillado y manejo de desechos sólidos, condiciones climáticas adversas, hábitos de consumo, cambio de patrones alimenticios, uso inadecuado de agroquímicos, entre otras, mismos que tienen incidencia directa en la presencia de enfermedades y problemas de malnutrición en la población. Otro aspecto relevante de mencionar es la presencia del COVID19, pandemia mundial registrada en el país desde febrero del 2020, misma que ha afectado de mayor manera a los grupos de atención prioritaria.

### 25.1. Morbilidad / Enfermedades frecuentes

Las enfermedades comunes hacen referencia a los problemas de salud que con más frecuencia surgen entre la población, pueden afectar a cualquier persona (tanto a hombres como a mujeres, niños o jóvenes, según la afección) y por causas diversas.

De acuerdo con la información proporcionada por el Distrito de Salud 04D01 San Pedro de Huaca - Tulcán en el Centro de salud El Carmelo, las enfermedades atendidas más comunes son: el resfriado común (Rinofaringitis aguda), la mialgia y la vaginitis aguda; siendo el sexo femenino el que tuvo mayor número de atenciones.

A pesar de que buena parte de la población consume agua entubada, en la información proporcionada por el Centro de Salud El Carmelo, no se reflejan enfermedades relacionadas con esta.

**Tabla 36 Causas de morbilidad en la parroquia El Carmelo**

DIAGNÓSTICOS	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
Rinofaringitis aguda (resfriado común)	56	26	30
Mialgia	19	7	12
Vaginitis aguda	16	0	16
Otras Gastritis agudas	13	8	5
Lumbago no especificado	12	6	6
Candidiasis de la vulva y de la vagina	11	0	11
Infección vías urinarias	10	3	7
Menstruación excesiva y frecuente con ciclo irregular	9	0	9
Hipertensión esencial	8	4	4
Cefalea	8	4	4
Dolor pélvico y perineal	7	0	7
Obesidad debido a exceso de calorías	6	2	4
Cefalea debido a tensión	6	2	4
Hiperlipidemia mixta	6	2	4
Enfermedad inflamatoria del cuello uterino	6	0	6
Alergia no especificada	5	2	3
Hiperplasia de la próstata	4	4	0
Trastorno del ojo y sus anexos	4	1	3
Contractura muscular	4	2	2
Amigdalitis Estreptocócica	4	2	2
<b>Total</b>	<b>144</b>	<b>55</b>	<b>89</b>

Fuente: Distrito de Salud 04D01 San Pedro de Huaca – Tulcán 2020. Centro de El Carmelo

### 25.2. Desnutrición infantil

La desnutrición infantil es el resultado de la ingesta insuficiente de alimentos (en cantidad y calidad), la falta de una atención adecuada y la aparición de enfermedades infecciosas; detrás de estas causas inmediatas, hay otras subyacentes como son la falta de acceso a los alimentos, la falta de atención sanitaria, la utilización de sistemas de agua y saneamiento insalubres, y las prácticas deficientes de cuidado y alimentación.

La prevalencia de desnutrición crónica infantil es mayor en los hogares que no acceden a agua por red pública, sin embargo, se da también en hogares en los que ya se cuenta con una dotación de agua entubada de provisión pública, según datos de la Encuesta de Condiciones de Vida 2014 (ECV).

La desnutrición en la parroquia es casi nula, se presenta un (1) caso de desnutrición aguda moderada en un paciente prematuro con tratamiento pediátrico (paciente colombiano residente en San Antonio), según los reportes emitidos por el Centro de Salud El Carmelo 2020.

**Tabla 37 Tipos de desnutrición infantil en la Parroquia El Carmelo**

TIPO DE DESNUTRICIÓN	N° DE CASOS	CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN OBJETIVO
<b>Desnutrición aguda moderada</b>	1	El niño con desnutrición aguda moderada pesa menos de lo que le corresponde con relación a su altura.
<b>TOTAL</b>	1	

Fuente: Distrito de Salud 04D01 San Pedro de Huaca – Tulcán 2020. Centro de Salud El Carmelo

## 26. COVID 19

La pandemia del COVID19 actualmente amenaza a la población no solamente local sino mundial; a nivel territorial esta pandemia ha afectado principalmente a personas en situación de vulnerabilidad, por lo que se la considera como una amenaza a ser tomada en cuenta en dentro de la planificación territorial.

A nivel mundial este virus aparece en los primeros meses del 2020 en Wuhan, China y paulatinamente se incrementa su incidencia en todo el mundo declarándose esta enfermedad como pandemia por la Organización Mundial de la Salud-OMS el 11 de marzo del mismo año. Los primeros casos en el Ecuador se confirman el 29 de febrero del 2020, virus que fue importado desde Madrid-España, siendo el tercer país de la región en presentar infectados dentro de su territorio.

El 11 de marzo de 2020 mediante el Acuerdo Ministerial N° 00126-2020 emitido por el Ministerio de Salud Pública se declara el Estado de emergencia sanitaria en todos los establecimientos del sistema nacional de salud [...] para prevenir un posible contagio masivo en la población. El 16 de marzo de 2020 mediante el Decreto Presidencial 1017 emitido por el presidente de la República se declara el Estado de excepción en Ecuador para contener la propagación del Coronavirus COVID-19.

Los síntomas más habituales de la COVID-19 son la fiebre, la tos seca y el cansancio. Otros síntomas menos frecuentes que afectan a algunos pacientes son los dolores y molestias, la congestión nasal, el dolor de cabeza, la conjuntivitis, el dolor de garganta, la diarrea, la pérdida del gusto o el olfato y las erupciones cutáneas o cambios de color en los dedos de las manos o los pies. Estos síntomas suelen ser leves y comienzan gradualmente. Algunas de las personas infectadas solo presentan síntomas levísimos.

La mayoría de las personas (alrededor del 80%) se recuperan de la enfermedad sin necesidad de tratamiento hospitalario. Alrededor de 1 de cada 5 personas que contraen la COVID-19 acaba presentando un cuadro grave y experimenta dificultades para respirar. Las personas mayores y las que padecen afecciones médicas previas como hipertensión arterial, problemas cardíacos o pulmonares, diabetes o cáncer tienen más probabilidades de presentar cuadros graves. Sin embargo, cualquier persona puede contraer la COVID-19 y caer gravemente enferma. Las personas de cualquier edad que tengan fiebre o tos y además respiren con dificultad, sientan dolor u opresión en el pecho o tengan dificultades para hablar o moverse deben solicitar atención médica inmediatamente. Si es posible, se recomienda llamar primero al profesional sanitario o centro médico para que estos remitan al paciente al establecimiento sanitario adecuado.

(Organización Mundial de la Salud [https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/g-a-coronaviruses?qclid=CjwKCAjw1ej5BRBhEiwAfHyh1LB8CJwExQ8nkX8HfOfg-kuApc86fY1QmUi9Fzf\\_hH0IU8X3iuTRoC41kQAvD\\_BwE](https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/g-a-coronaviruses?qclid=CjwKCAjw1ej5BRBhEiwAfHyh1LB8CJwExQ8nkX8HfOfg-kuApc86fY1QmUi9Fzf_hH0IU8X3iuTRoC41kQAvD_BwE))

El decreto 1017 entre otras disposiciones restringe la movilidad de la población con el fin de precautelar su salud y evitar la propagación de la enfermedad. Sin embargo, las condiciones de confinamiento y falta de movilidad han afectado el desarrollo normal de las actividades, afectándose la economía en todos los niveles.

La población rural es la más vulnerable a esta problemática acentuándose los niveles de pobreza por la disminución en la generación de ingresos provenientes de actividades ligadas a la venta de la producción agropecuaria, venta de alimentos, comercio, venta de mano de obra empleada en actividades agrícolas y pecuarias y otros empleos informales.

## 26.1. Situación del COVID-19

La situación nacional del COVID-19 desde el 29 de febrero al 07 de diciembre del 2020 de acuerdo con datos del Ministerio de Salud Pública es de 198.244 casos confirmados y 9.269 fallecidos. La provincia del Carchi tiene 3.346 casos confirmados y 111 fallecidos, es decir el 1.68% de casos confirmados a nivel nacional.

Según el reporte de la situación de COVID-19 en Ecuador del COE Nacional, en la provincia de Carchi hasta las 8 de la mañana del 11 de enero de 2021 hay 3.863 casos confirmados de COVID-19 con prueba PCR, de los que 2.191 están en Tulcán. Carchi tiene el 1,7% de casos de COVID-19 a nivel nacional.

En la parroquia El Carmelo, según datos proporcionados por el Distrito de Salud 04D01 San Pedro de Huaca-Tulcán-Salud, desde el inicio de la pandemia al 7 de diciembre del 2020 se han confirmado 55 casos que fueron positivos al COVID-19 de los cuales 2 fallecieron, 100 casos estuvieron dentro del cerco epidemiológico pero que a la prueba PCR resultaron negativos y 123 casos de alta que estuvieron dentro del cerco epidemiológico que no fueron tomados pruebas PCR.

**Tabla 38 Altas de COVID-19 en la Parroquia El Carmelo**

UNIDAD	Alta				
	Positivo	Negativo	Indeterminado	Pendiente	Ninguno
EL CARMELO	53	100	0	0	123

Fuente: MSP – Distrito de Salud 04D01 San Pedro de Huaca-Tulcán. 2020

De los 55 casos confirmados de COVID19, dos fallecieron en el Hospital Luis G. Dávila de Tulcán.

**Tabla 39 Fallecidos del COVID-19 en la Parroquia El Carmelo**

UNIDAD	Fallecidos				
	Positivo	Negativo	Indeterminado	Pendiente	Ninguno
EL CARMELO	2	0	0	0	0

Fuente: MSP – Distrito de Salud 04D01 San Pedro de Huaca-Tulcán. 2020

Ante la emergencia sanitaria el Gobierno Parroquial de El Carmelo en coordinación con el Gobierno Municipal de Tulcán, el Gobierno Provincial del Carchi y el Ministerio de Salud Pública realizaron la entrega de kits de alimentos y de bioseguridad a personas de grupos prioritarios en situación de vulnerabilidad, además de realizar las gestiones pertinentes ante el ejecutivo desconcentrado como Ministerio de Agricultura y Ganadería para la reactivación agropecuaria del territorio. A fin de resguardar la salud de los habitantes, el gobierno parroquial realizó campañas de desinfección y sanitización de los espacios públicos de la parroquia y comunidades.

El número de contagios en la parroquia es bajo, lo que denota que la ciudadanía está adoptando medidas de acción y prevención ante la emergencia sanitaria.

## 26.2. Prestación del servicio de salud a nivel parroquial

La provisión del servicio de salud en la parroquia es pública, se dispone de un Centro de Salud con funcionamiento en la cabecera parroquial.

### 26.3. Caracterización del Centro de Salud El Carmelo

Es un establecimiento del Sistema Nacional de Salud que presta su servicio en la cabecera parroquia, de acuerdo con el MSP pertenece al Primer Nivel de Atención - Tipo A debido a que atiende a una población de 2.000 a 10.000 habitantes, presta servicios de prevención, promoción, recuperación de la salud, cuidados paliativos, atención médica, atención odontológica, enfermería y actividades de participación comunitaria; tiene farmacia/botiquín institucional.

**Tabla 40 Caracterización de El Centro de Salud El Carmelo**

PROVISIÓN DEL SERVICIO DE SALUD PÚBLICA	TIPO DE SERVICIO	PERSONAL	ATENCIÓNES DIARIAS
Centro de Salud El Carmelo	Tipo A	Médico Rural:2 Enfermera Rural: 1 Odontólogo: 1 Enfermera: 1 Aux. Enfermería: 1 Conductor de ambulancia:1 Técnico de atención primaria de salud:1 Obstetricia:1 (itinerante miércoles) Médico familiar:1 (itinerante viernes)	Extramural: 14 atenciones aprox. Intramural: 18-20 atenciones aprox.

Fuente: Distrito de Salud 04D01 San Pedro de Huaca - Tulcán 2020

El Centro de salud dispone de equipamiento básico para tipología A, además cuenta con dos consultorios médicos, un consultorio odontológico, un área para obstetricia, una farmacia, un vacunatorio, una sala de espera, baños para los pacientes y un área para parqueadero.

Las comunidades cercanas a la Parroquia el Playón como son Playa Alta, Playa Baja acuden al Centro de Salud El Playón - Sucumbíos por la cercanía al mismo. A pesar que el Centro de salud cuenta con ambulancia y conductor, continúan los problemas de servicio de la misma, persisten los problemas de falta de medicinas y otorgamiento de turnos.

## 27. Grupos de atención prioritaria

La inclusión económica y social es un derecho imperativo de la ciudadanía que debe ser cumplido a través de la prestación de servicios y programas, los mismos que deben ser garantizados y, en muchas ocasiones, provistos a través del Estado.

En el caso de la población de atención prioritaria y de quienes se encuentran en situación de vulnerabilidad, algunos de estos servicios son competencia del Ministerio de Inclusión Económica y Social, aunque también los Gobiernos Autónomos Descentralizados, siendo uno de ellos el Gad Parroquial.

**Tabla 41 Grupos de atención prioritaria**

GRUPOS PRIORITARIOS VULNERABLES	N° PERSONAS	%
Adultos mayores (Proyecciones población 2020, INEC 2010)	242	16.53
Personas con discapacidad (Unidad de Registro Social RIPS (2020)	117	7.99
Niños, niñas y adolescentes (Proyecciones población de 0 a 14 años al 2020, INEC 2010)	1105	75.47
<b>TOTAL</b>	<b>1464</b>	<b>100</b>

Fuente: MIES

Los grupos de atención prioritaria en la nueva Constitución del Ecuador se encuentran enumerados como tales en el artículo 35 en donde señala; —Las personas adultas mayores, niñas, niños y adolescentes, mujeres embarazadas, personas con discapacidad, personas privadas de libertad y quienes adolezcan de enfermedades catastróficas o de alta complejidad, recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado. La misma atención prioritaria recibirán las personas en situación de riesgo, las víctimas de violencia doméstica y sexual, maltrato infantil, desastres naturales o antropogénicos. El Estado prestará especial protección a las personas en condición de doble vulnerabilidad. (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

**Ilustración 14 Grupos de atención prioritaria a nivel parroquial**



A nivel parroquial encontramos un total de 1464 personas que se hallan dentro de grupos de atención prioritaria es decir un 44.33% de la población proyectada para el 2020; de los cuales el 16.53% corresponden a adultos mayores, el 7.79% a personas con discapacidad y un 75.47% a niños, niñas y adolescentes.

## 28. Personas con discapacidad

De las 117 personas con discapacidad registradas en la Parroquia El Carmelo según la Unidad de Registro Social a marzo del 2020, el 58.12% (68) son hombres y 41.88% (49) mujeres; de estos 47 sufren de discapacidad física, 31 discapacidad auditiva, 15 discapacidad intelectual y 12 con discapacidad visual, tal cual se muestra en la siguiente tabla. En tanto al nivel de bienestar de las personas con discapacidad, es de: 69 personas Sin Registro Social, 18 personas No son pobres, 16 son pobres y 14 están en extrema pobreza.

**Tabla 42 Tipos de discapacidad en la Parroquia El Carmelo**

TIPO DE DISCAPACIDAD	N° PERSONAS	%
Física	47	40,17%
Auditiva	31	26,50%
Intelectual	15	12,82%
Visual	12	10,26%
Psicológica	5	4,27%
Lenguaje	7	5,98%
TOTAL	117	100,00%

Fuente: Unidad del Registro Social 2020.Registro Interconectado de Programas Sociales – RIPS

**Ilustración 15 Tipos de discapacidad a nivel parroquial**



## 28.1. Acceso de la población prioritaria y vulnerable a servicios sociales

La intervención de instituciones públicas y privadas que trabajan a favor de los grupos de atención prioritaria en la parroquia es importante, se tiene la presencia del MIES, del Ministerio de Salud Pública, del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal y el Gad Parroquial El Carmelo; sin embargo la falta de coordinación no ha permitido la inclusión de todos los grupos de atención prioritaria en todos los espacios de encuentro, programas y proyectos de ayuda social que al momento se encuentran vigentes en el territorio.

## 28.2. Ministerio de salud pública- centro de salud el carmelo

El **Médico del Barrio** es una **estrategia** de abordaje en la atención de salud, enmarcado en el “Plan Toda una Vida” y tiene como objetivo consolidar el Modelo de Atención Integral de Salud (MAIS) y garantizar el acceso equitativo a los servicios de salud a la población, con énfasis en los grupos prioritarios y vulnerables, es así que en la parroquia se han atendido a un total de 157 pacientes, tal cual se indica en la Tabla.

*Tabla 43 Atención grupos prioritarios con estrategia Médico del Barrio*

CASOS DE VULNERABILIDAD	N° BENEFICIARIOS	COMUNIDAD	CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN OBJETIVO
Adultos mayores	119	El Carmelo y sus comunidades	Población de bajos recursos económicos
Personas con discapacidad física e intelectual en abandono y con enfermedades catastróficas.	18 pacientes con discapacidad. 1 paciente en abandono	El Carmelo y sus comunidades	Población de bajos recursos económicos
Personas con enfermedades crónicas sin tratamiento adecuado	13 pacientes que no acuden a control citado porque residen en Tulcán o Colombia	El Carmelo y sus comunidades	
Personas con riesgo genético	0		
Mujeres embarazadas con riesgo	4 de las cuales 3 son adolescentes y 1 gemelar	3 El Carmelo 1 Playa Alta	
Niños y niñas con desnutrición aguda	1	Paciente colombiano, residente en San Antonio	Paciente prematuro, con tratamiento pediátrico.
Personas con tendencia suicida	1	El Carmelo	Paciente referido a Psiquiatría y mantiene atención en Centro de Salud.

Fuente: Distrito de Salud 04D01 San Pedro de Huaca – Tulcán, Centro de Salud El Carmelo 2020.

## 29. Ministerio de inclusión económica y social

El Ministerio de Inclusión Económica y Social - MIES tiene como misión establecer y ejecutar políticas, regulaciones, programas y servicios para la inclusión social y atención al ciclo de vida de niños, niñas, adolescentes, jóvenes, adultos mayores, personas con discapacidad y aquellos que se encuentran en situación de pobreza, a fin de aportar a su movilidad social y salida de la pobreza.

A nivel parroquial el MIES ha intervenido en:

### 29.1. Centro de Desarrollo Infantil - CDI

La parroquia El Carmelo cuenta con un Centro de Desarrollo Infantil “Semillitas del Futuro”, ubicado junto al antiguo Destacamento Militar, mismo que recibe financiamiento del MIES y del Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial El Carmelo. Este centro atiende a niñas y niños desde los 45 días hasta los 36 meses de edad, en la cual se promueve el desarrollo psicosocial, físico y emocional de los infantes quienes reciben atención en salud preventiva, alimentación saludable y educación.

**Tabla 44 Centro de Desarrollo Infantil Semillitas del Futuro El Carmelo**

N°	Centro de Desarrollo Infantil	UBICACIÓN	ESTADO	N° DE NIÑ@S ATENDID@S	N° DE EDUCADORAS
1	Semillitas del Futuro	Junto al Destacamento Militar (antiguo)	Bueno	16 hombres 20 mujeres	3
<b>TOTAL</b>				<b>36</b>	<b>3</b>

Fuente: Base de datos Usuarios de la Unidad de atención SIIMIES - septiembre 2020.

## 29.2. Adultos Mayores

El MIES da atención gerontológica a 76 adultos mayores mediante la estrategia Espacios activos de socialización y encuentro para personas adultas mayores, a través de la Asociación de adultos mayores "Jardín de sueños", 31 de los cuales son hombres y 43 son mujeres. De los 76 adultos mayores atendidos 32 tiene algún tipo de discapacidad.

### 29.2.1. Aseguramiento no contributivo

Es una transferencia monetaria manejada por el Ministerio de Inclusión Económica y Social, la cual llega a grupos prioritarios en vulnerabilidad y extrema pobreza, constituyéndose en el mecanismo más importante de aplicación de la política social para esta población.

El MIES maneja los siguientes tipos de pensiones y bonos:

- a) Bono de Desarrollo Humano
- b) Bono de Desarrollo Humano Variable
- c) Pensión para Adultos Mayores
- d) Pensión Mis Mejores Años
- e) Pensión Toda una Vida – Adultos Mayores
- f) Pensión Toda una Vida - Menores
- g) Pensión para Personas con Discapacidad
- h) Bono Joaquín Gallegos Lara

A marzo del 2020 a nivel parroquial el MIES atendió a un total de 152 personas, siendo el Bono de Desarrollo Humano y Pensiones Mis Mejores Años quienes tienen el mayor número de beneficiarios, con 51 y 53 respectivamente.

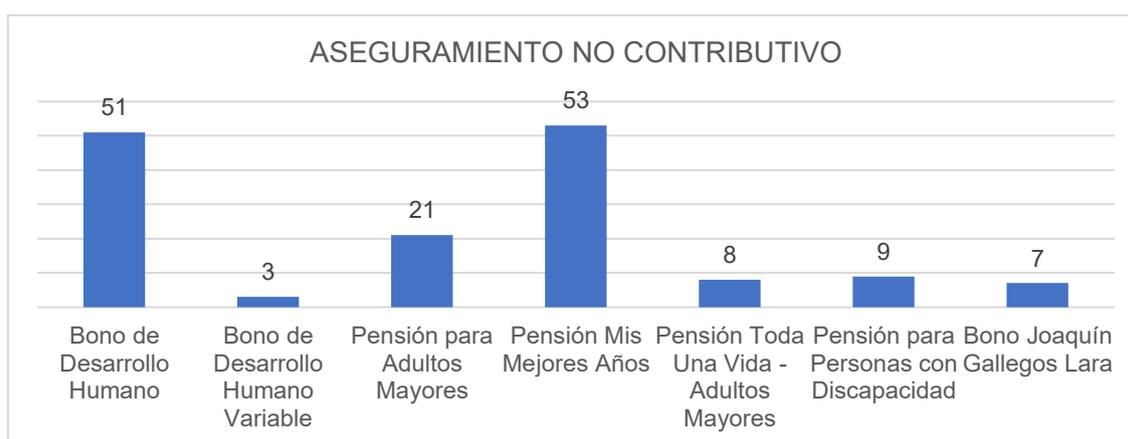
De las 152 personas atendidas 91 son mujeres (59,9%) y 61 son hombres (40,1%).

**Tabla 45 Población parroquial beneficiaria de bonos y pensiones del MIES**

ASEGURAMIENTO NO CONTRIBUTIVO	VALOR DE LA PENSIÓN	POBLACIÓN ATENDIDA	% DE POBLACIÓN ATENDIDA	CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN OBJETIVO
Bono de Desarrollo Humano	50 USD	51	33,55%	Representante del núcleo familiar, mayor de 18 años y menores de 65 años. Registro social menor a 28.20 puntos. Sin seguridad social. *
Bono de Desarrollo Humano Variable	Hasta 150 USD incluido BDH	3	1,97%	Núcleos familiares BDH (máximo de 3 hijos menores de 5 años y máximo 3 hijos mayores de 5 años hasta 18 años). Menores 18 puntos. *
Pensión para Adultos Mayores	50 USD	21	13,82%	Igual o mayor a 65 años. Registro social menor a 34.67puntos. Sin seguridad social. *
Pensión Mis Mejores Años	100 USD	53	34,87%	Igual o mayor a 65 años. Registro social menor a 18 puntos*

Pensión Toda Una Vida - Adultos Mayores	50 a 100 USD	8	5,26%	
Pensión Toda una vida- Menores	100 USD	0	0,00%	
Pensión para Personas con Discapacidad	50 USD	9	5,92%	Igual o menor de 18 años. Igual o mayor 40% de discapacidad Registro social menor a 28.20 puntos. Sin seguridad social. * Personas con discapacidad muy grave (discapacidad intelectual o psicosocial igual o mayor a 65% o discapacidad física igual o mayor a 75%), con situación económica crítica o de extrema pobreza
Bono Joaquín Gallegos Lara	240 USD	7	4,61%	
<b>TOTAL, PARROQUIA</b>		<b>152</b>	<b>100,00%</b>	

Fuente: Ministerio de <inclusion Social y Económica. Coordinación Zonal 1 2020. \* Protocolo de Gestión para el acceso a servicios del MIES y atención integral a personas con discapacidad y sus familias 2018.



### 29.2.2. Crédito de Desarrollo Humano

Los usuarios del Bono de Desarrollo Humano y Pensiones tienen la oportunidad de recibir las transferencias anticipadas de un año con carácter de un crédito en condiciones preferenciales, el mismo que se denomina Crédito de Desarrollo Humano, beneficiarios que tienen la posibilidad de acceder a dos (2) tipos de crédito: Crédito Individual y Crédito Asociativo, dinero que deberá ser invertido exclusivamente en emprendimientos productivos a fin de mejorar las condiciones de vida de las familias.

### 29.2.3. Crédito de Desarrollo Humano Asociativo

A nivel parroquial de marzo del 2019 a marzo del 2020 el MIES entregó un total de 18 Créditos de Desarrollo Humano CDH Asociativo por un monto de \$19922,4, recursos económicos destinados a la crianza de ganado bovino

Los CDH asociativos son operaciones de crédito concedidas a un usuario y/o beneficiario BDH y pensiones, para fomentar la asociatividad y fortalecer la dinámica grupal. Su monto máximo es de USD 1.200 a 24 meses plazo.

**Tabla 46 Población beneficiaria del Crédito de Desarrollo Humano**

CRÉDITO DE DESARROLLO HUMANO	POBLACION ATENDIDA	MONTO CONCEDIDO USD	CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN OBJETIVO
Crédito de Desarrollo Humano Asociativo	18	19922.4	Son los usuarios del Bono de Desarrollo Humano, Pensión para Adultos Mayores, Pensión para personas con Discapacidad, que poseen un Registro
Crédito de Desarrollo Humano Individual	0	0	

Social actualizado, cuyo puntaje en el índice de bienestar se encuentre hasta los 28,20351. \*

<b>TOTAL</b>	18	19922.4
--------------	----	---------

Fuente: Ministerio de Inclusión Económica y Social marzo 2020 \* NORMA TÉCNICA ACCESO A CAPITAL, FINANCIAMIENTO Y PROPIEDAD- MIES 2019

### 30. Gad parroquial rural El Carmelo

El Gobierno Parroquial Rural El Carmelo según el Art. 249 del COOTAD, asigna el 10% de su presupuesto para la atención de *grupos de atención prioritaria*, esto es adultos mayores, niñas, niños y adolescentes, mujeres embarazadas, personas con discapacidad, gente privada de su libertad y quienes adolezcan de enfermedades catastróficas o de alta complejidad.

El GAD parroquial a octubre del 2020 ha atendido a personas de grupos prioritarios bajo diferentes modalidades: entrega de kits alimenticios y de bioseguridad, campamentos vacacionales, escuelas de formación deportiva, eventos deportivos, entre otros.

#### - **Adultos mayores**

Se brinda atención a 120 adultos mayores mediante la dotación de kits alimenticios en fechas especiales como son Navidad y Día del adulto mayor, así como por situaciones de emergencia.

#### - **Niños, niñas y adolescentes**

Se atiende a un total de 100 niños, mismos que son parte del Centro de Desarrollo Infantil, de los cursos vacacionales y escuelas de formación deportiva.

**Tabla 47 Grupos prioritarios atendidos por el GAD Parroquial**

PROYECTO	GRUPO PRIORITARIO ATENDIDO	N° DE BENEFICIARIOS
Entrega de kits alimenticios a familias en situación de vulnerabilidad ante emergencia sanitaria	Adultos mayores y personas con discapacidad	120
Campamento vacacional para niños, niñas, adolescentes y jóvenes, Centro de Desarrollo Infantil, Escuelas de formación deportiva	Niños, niñas, adolescentes y jóvenes	100
<b>TOTAL</b>		<b>220</b>

Fuente: Gad Parroquial El Carmelo 2020

### 31. Deporte y recreación

La Ley del deporte regula la cultura física, el deporte y la recreación, y establece las normas y directrices a las que deben sujetarse estas actividades para contribuir a la formación integral de las personas.

En la parroquia hay una cultura deportiva importante, se practica generalmente el indorfútbol, el vóley y el ciclismo; en el territorio encontramos una Escuela de formación deportiva liderada por el Gobierno Parroquial y una Escuela de ciclismo de alto rendimiento liderada por Richard Carapaz.

Todas las comunidades a excepción de la Florida baja, cuentan con escenarios deportivos en diferente grado de conservación, tal como se lo puede observar en la tabla.

Encontramos solo dos organizaciones deportivas: El Club Deportivo El Carmelo y la Escuela de Ciclismo de alto rendimiento Richard Carapaz. Es importante mencionar la práctica de la Pelota de tabla, considerado como un juego tradicional autóctono.

La parroquia no cuenta con un calendario deportivo institucionalizado, tampoco con una Liga Deportiva parroquial.

**Tabla 48 Espacios deportivos de la parroquia**

ASENTAMIENTO HUMANO	ESPACIO DEPORTIVOS
Cabecera Parroquial	Polideportivo "Pedro Velasco" Coliseo "Richard Carapaz" Canchas de vóley
Comunidad Frailejón	Estadio comunal
Comuna Cartagena	Canchas de uso múltiple
Comunidad El Capulí	Canchas deportivas
Comuna Florida Alta	Canchas de uso múltiple
Comunidad Playa Alta	Canchas de ecua vóley y básquet
Comunidad Playa Baja-Buena vista	Cancha de uso múltiple
Comunidad de Aljún-Agua fuerte	Canchas de uso múltiple

Fuente: Consultora ECEDILATAM

En el territorio se organizan eventos deportivos y recreativos, los cuales tienen mucha relevancia principalmente en las fiestas y festividades de esta; sobresalen los siguientes eventos:

**Tabla 49. Calendario deportivo y recreativo parroquial**

CAMPEONATO Y/O TORNEO	DISCIPLINA	MESES												
		ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
Campeonato de indorfútbol	Fútbol	x									x	x	x	X
Torneo de Pelota Nacional	Pelota Nacional			x										

Fuente: Gobierno Parroquial El Carmelo 2020.

### 32. Acceso y uso de espacio públicos

Los espacios públicos son espacios de la parroquia y/o comunas donde todas las personas tienen derecho a estar y circular libremente, diseñados y construidos con fines y usos sociales, recreacionales o de descanso, en los que ocurren actividades colectivas materiales o simbólicas de intercambio y diálogo entre los miembros de la comunidad.

El espacio público es un aliado estratégico en los procesos de integración social y de formación de identidad al interior de la parroquia, pues contribuyen al fortalecimiento del sentido de pertenencia, sociabilidad y confianza colectiva de la población del sector.

La parroquia cuenta con numerosos espacios públicos para la recreación y ocio de sus habitantes, teniendo un total de 36 espacios públicos de los cuales 14 se hallan en la cabecera parroquial.

**Tabla 50 Acceso y uso de espacios públicos**

ASENTAMIENTO HUMANO	ESPACIOS DE ACCESO Y USO PÚBLICO CON SU RESPECTIVO NOMBRE	ESTADO DEL DOMINIO	ESTADO
<b>Cabecera Parroquial</b>	Parque Central El Carmelo	Gobierno Municipal de Tulcán	Bueno
	Plaza multifuncional "Divino Niño "	Comodato a favor del Gobierno Parroquial	Bueno
	Polideportivo " Pedro Velasco "	Gobierno Provincial del Carchi	Bueno
	Coliseo "Richard Carapaz"	Comodato a favor del Gobierno Parroquial	Bueno

	Iglesia	Curia Tulcán	Bueno
	Parque Infantil Balcones de la Frontera	Gobierno Parroquial	Bueno
	Cementerio parroquial	Gobierno Municipal de Tulcán	Bueno
	Piscinas	Sr. Jorge Ponce	Malo
	Antiguo cuartel	Fuerzas Armadas	Malo
	Canchas de voley (tenencia política)	Ministerio de Gobierno	Regular
	Edificio del Gobierno Parroquial	Comodato a favor del Gobierno Parroquial	Bueno
	CDI Semillitas del Futuro	Gobierno Parroquial	Bueno
	Unidad Educativa El Carmelo	MINEDUC	Bueno
	Salón de actos GAD Parroquial	Comodato a favor del Gobierno Parroquial	Bueno
	Estadio Comunal	No cuenta con escrituras	Regular
<b>Frailejón</b>	Capilla	Curia Tulcán	Bueno
	Escuela " Sergio Quirola" (cerrada)	MINEDUC	Malo
	Casa comunal	No cuenta con escrituras	Bueno
<b>Cartagena</b>	Canchas de uso múltiple	Gobierno Municipal de Tulcán	Bueno
	Capilla	Persona particular	Bueno
	Escuela Fiscal Atahualpa (cerrada)	MINEDUC	Malo
	Casa comunal	No cuenta con escrituras	Bueno
<b>El Capulí</b>	Canchas deportivas	Se desconoce	Bueno
	Escuela Fiscal Mixta Luis H Bolaños / funcionando	MINEDUC	Bueno
	Casa comunal	No cuenta con escrituras	Bueno
<b>Florida Alta</b>	Cancha de uso múltiple	No cuenta con escrituras	Bueno
<b>Florida Baja</b>	No dispone		
	Casa comunal	No cuenta con escrituras	Bueno
<b>Playa Alta</b>	Escuela Fiscal México	MINEDUC	Bueno
	Cancha de ecuavóley y básquet	Se desconoce	Regular
	Infocentro	Gobierno Parroquial	Bueno
<b>Playa baja-Buena Vista</b>	Casa Comunal	Gobierno Parroquial	Bueno
	Cancha de uso múltiple	Gobierno Parroquial	Bueno
	Casa comunal	No cuenta con escrituras	Bueno
<b>Algún -Agua fuerte</b>	Canchas de uso múltiple	Gobierno Parroquial	Bueno
	Estadio con juegos infantiles	Gobierno Parroquial	Regular
	Capilla	Curia de Tulcán	Bueno

Fuente: Entrevista a líderes comunitarios 2020

**Tabla 51 N° de espacios públicos a nivel parroquial**

ASENTAMIENTO HUMANO	N° DE ESPACIOS PÚBLICOS
Cabecera parroquial	14
Frailejón	3
Cartagena	4
El Capulí	3
Florida Alta	2
Florida Baja	0
Playa Alta	4
Playa Baja- Buena vista	2
Algún - Agua fuerte	4
Total	36

Fuente: Entrevista a líderes comunitarios 2020

El estado de los espacios públicos mayoritariamente es bueno y regular, siendo cuatro (4) los que necesitan intervención inmediata. De los 36 espacios públicos, 11 se hallan bajo dominio del Gobierno Parroquial, 7 no disponen de escrituras, 2 se hallan en nombre de personas particulares y 2 se desconoce.

**Tabla 52 Estado de los espacios públicos de la parroquia.**

ESTADO DE CONSERVACIÓN ESPACIOS PÚBLICOS	N°
Bueno	28
Regular	4
Malo	4
Total	36

Fuente: Entrevista a líderes comunitarios 2020

**Tabla 53 Estado de dominio de los espacios públicos parroquiales**

ESTADO DE DOMINIO	N° ESPACIOS PÚBLICOS
Con escrituras	27
Sin escrituras	7
Se desconoce	2
	36

Fuente: Entrevista a líderes comunitarios 2020

### 32.1. Cultura y patrimonio

El Patrimonio Cultural hace referencia al conjunto de bienes tangibles e intangibles, que constituyen la herencia de un grupo humano, que refuerzan emocionalmente su sentido de comunidad con una identidad propia y que son percibidos por otros como característicos.

En tal sentido la parroquia El Carmelo mantiene vivo su patrimonio cultural e identitario tangible e intangible, reflejado en su patrimonio arquitectónico, sus fiestas, gastronomía, juegos tradicionales, cuentos y leyendas, expresiones artísticas: música y danza, prácticas tradicionales como la minga y conocimientos y sabiduría ancestral vinculados a salud y religiosidad.

### 32.2. Patrimonio inmaterial

#### 32.2.1. Fiestas

Las fiestas populares tradicionales civiles y religiosas son una muestra característica de la identidad cultural de un pueblo.

El calendario festivo de la parroquia denota un catolicismo marcado, mismo que se ve reflejado en la celebración de fiestas propias de la fe cristiana y festividades propias del lugar, en la parroquia hay 32 celebraciones al año entre fiestas civiles y religiosas como se lo puede observar en la tabla.

Cada fiesta lleva consigo una serie de eventos, mismos que son organizados por el Gobierno Parroquial, comunidades, organizaciones e instituciones que año a año lideran dichos eventos.

A continuación, se detalla el Calendario festivo de la parroquia, mismo que no se halla institucionalizado.

**Tabla 54 Calendario festivo de la parroquia**

ASENTAMIENTOS HUMANOS	FIESTAS Y FESTIVIDADES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
<b>Cabecera parroquial</b>	<b>Fiestas civiles</b>												
	Fiestas de parroquialización		x										
	Fiestas de carnaval		x										
	Fiestas de inocentes	x											
	<b>Fiestas religiosas</b>												
	Fiestas del Divino Niño	x											
	Fiestas de la Santísima Virgen del Carmen							x					
	Fiesta de la Virgen negra				x								
	Semana Santa Difuntos			x								x	
	Navidad												x
<b>El Frailejón</b>	<b>Fiestas religiosas</b>												
	Fiesta de la Virgen de El Carmen										x		
	Fiesta del Niño Jesús							x					
	Semana Santa			x									
<b>Cartagena</b>	<b>Fiestas civiles</b>												
	Inocentes	x											
	<b>Fiestas religiosas</b>												
	Fiestas de la Virgen del Carmen										x		
	Semana Santa Difuntos			x								x	
	Navidad												x
	<b>Fiestas religiosas</b>												
Fiestas de la Virgen del Carmen										x			
<b>Florida Baja</b>	Fiesta del Divino Niño							x					
	Semana Santa (estaciones)			x									
	Difuntos / Los ángeles(rezadores)											x	
	<b>Fiestas religiosas</b>												
<b>Florida Alta</b>	Día de la madre					x							
	Carnaval		x										
	Inocentes	x											
	<b>Fiestas religiosas</b>												
Fiestas de la Virgen del Carmen										x			
<b>Playa Alta</b>	<b>Fiestas civiles</b>												
	Fin de año/ años viejos												x
<b>Algún</b>	<b>Fiestas civiles</b>												
	Carnaval		x										
	Día de la madre					x							
	<b>Fiestas religiosas</b>												
Fiestas de la Virgen de la Merced									x				

Semana Santa (Domingo de ramos, procesión, viacrucis)	x	
Fiestas de la Virgen de El Carmen		x
Fiestas del Divino Niño	x	
Navidad		x

Fuente: Entrevista líderes comunitarios 2020

**Tabla 55 Fiestas civiles y religiosas por asentamiento humano**

ASENTAMIENTO HUMANO	FIESTAS	
	CIVILES	RELIGIOSAS
Cabecera parroquial	3	6
Frailejón	0	2
Cartagena	1	4
Florida Alta	3	1
Florida Baja	0	4
Playa Alta	1	0
Algún - Agua fuerte	2	5
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>22</b>

Fuente: Elaboración propia. CONSULTORA ECEDILATAM 2020

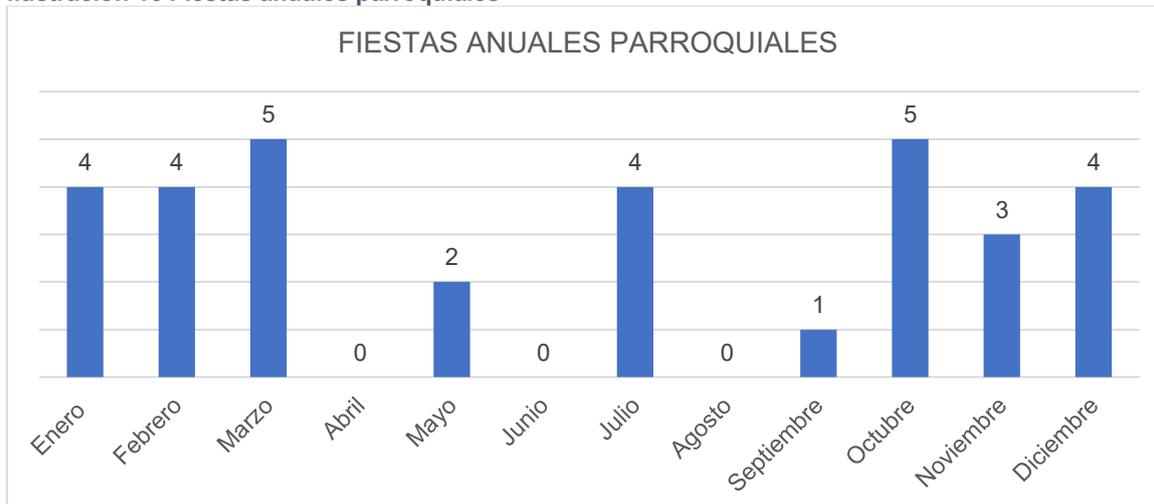
De lo que se puede observar en la gráfica la parroquia tiene celebraciones casi todo el año, sobresalen las celebraciones en los primeros meses del año y los meses de julio, octubre y diciembre; la promoción y difusión de estos eventos por parte del Gobierno Parroquial permitirá fortalecer la identidad cultural de la población y la dinamización de la economía local y el turismo.

**Tabla 56 Celebraciones durante el año**

MESES	CELEBRACIONES CIVILES Y RELIGIOSAS
Enero	4
Febrero	4
Marzo	5
Abril	0
Mayo	2
Junio	0
Julio	4
Agosto	0
Septiembre	1
Octubre	5
Noviembre	3
Diciembre	4

Fuente: Elaboración propia. CONSULTORA ECEDILATAM 2020

**Ilustración 16 Fiestas anuales parroquiales**



### 33. Gastronomía tradicional

La gastronomía tradicional constituye un elemento de la identidad, cohesión social y distinción cultural. En El Carmelo las preparaciones tradicionales se hallan vinculadas a la producción del lugar, más sin embargo con el paso del tiempo muchas de ellas están en riesgo de desaparecer principalmente por el cambio en los patrones alimenticios de sus habitantes y el cambio climático.

No se identifica un plato identitario de la parroquia, sin embargo, hay una diversidad de preparaciones, que aún se mantienen vivas por el uso cotidiano y por la preparación de éstas en fiestas y festividades familiares y de la parroquia.

De entre las preparaciones llama la atención la elaboración de la colada morada que en algunos sectores únicamente la preparan con motilón, misma que se la consume en el mes de noviembre por celebración de los Difuntos.

En la siguiente tabla de se puede apreciar las preparaciones más notorias a nivel parroquial.

**Tabla 57 Gastronomía tradicional de la parroquia**

ASENTAMIENTO HUMANO	PREPARACIONES GASTRONÓMICAS
Cabecera parroquial Frailejón Cartagena	Cuy asado, caldo de gallina, morocho con leche, hornado.
El Capulí	Colada morada de motilón, dulce se sambo, dulce de chilguacán, caldo de gallina, papas con cuy asado, chicha de maíz, café de habas, tortillas de tiesto y paila, pan de paila (finados)
Florida Baja	Dulce de sambo, calabaza con leche, arroz de cebada con chilguacán, tamales de dulce y de sal, envueltos, colada morada con motilón, champús con mote y arrayán, papas borachas, chicha de maíz, chicha de arroz, chicha de avena.
Florida Alta	Caldo de gallina, cuy asado, morocho de dulce, calabaza con leche, dulce de calabazo, champús, colada morada con motilón, tortillas de tiesto, habas tostadas, envueltos, quimbolitos, humitas, chicha de avena, chicha de maíz, chicha de arroz.
Playa Alta	Cuy asado, caldo de gallina, envueltos, champús, chicha de maíz, chicha de arroz, chicha de brujos, colada morada de motilón y mortiño
Playa Baja	
Aljún	Morocho de sal y de dulce, champús, arroz de cebada, tortillas de tiesto, locro, quinoa, ensalada de sambo, envuelto, pan de paila, quimbolitos, humitas, empanadas, colada morada de mortiño y mora, caldo de gallina, dulce de chilguacán, dulce de sambo.

Fuente: Entrevista a líderes comunitarios 2020

### 34. Juegos tradicionales

Los juegos tradicionales son actividades sociales, recreativas, con un alto grado de importancia cultural y estrechamente ligadas a la vida del pueblo, que a lo largo del tiempo han pasado de padres a hijos, y así sucesivamente, mediante medios no formales como la práctica diaria y la tradición oral.

En la parroquia El Carmelo uno de los juegos que se mantiene vivo es el juego de la Pelota Nacional, practicado mayormente por personas adultas; encontramos otros juegos bastante comunes, algunos los practican a diario, en tanto que otros renacen en las fiestas y festividades de la parroquia.

Los juegos tradicionales mayormente practicado por los habitantes de la parroquia se muestran en la tabla.

**Tabla 58 Juegos tradicionales**

ASENTAMIENTO HUMANO	JUEGOS TRADICIONALES
Cabecera parroquial	Encostalados Trompos Bolinchas (canicas)
Frailejón	Palo encebado Carrera de coches Juego de Pelota Nacional
Cartagena	Cogida del cuy Cogida del gallo Palo encebado
Florida Baja	Trompos, cuspes. Zumbambicos El coche Huasca Angelito
Florida Alta	Pelada de papas Rodada de la calabaza Palo encebado
Playa Alta	Enlazada del cuy Cintas Venado Rayuela Trompo
Playa Baja	Encostalados Tillos

**Fuente:** Entrevista a líderes comunitarios 2020

### 34.1. Leyendas y expresiones orales

Los cuentos y leyendas son un compilado de historias populares que han sobrevivido al paso del tiempo. A nivel parroquial hay una pérdida notoria de la tradición oral en la población en general, quienes conocen e informan sobre las mismas son los adultos mayores; se hace necesario mencionar que existen tres publicaciones vinculadas a la tradición oral en lo que refiere, cuentos e historia de creación de la parroquia El Carmelo, siendo el Lcdo. Fernando Cuarán habitante de la comunidad de Florida Baja uno de los autores.

Las leyendas más conocidas por los pobladores son las que se muestran en la Tabla.

**Tabla 59 Leyendas de la parroquia**

ASENTAMIENTO HUMANO	LEYENDAS
Cartagena	Leyenda del duende aragán Leyenda del duende trabajador
El Capulí	Leyenda de los pájaros negros

**Fuente:** Entrevista a líderes comunitarios 2020

**Tabla 60 Publicaciones de la memoria colectiva de la Parroquia El Carmelo**

PUBLICACIONES	AUTORES	APOYO PARA LA PUBLICACIÓN
Recuperación de la Memoria Colectiva del corregimiento La Victoria, Parroquia El Carmelo.	Lcdo. Fernando Cuarán	Ministerio de Cultura Pastoral Social
“Historia de El Carmelo”	Lcdo. Fernando Cuarán Sra. Bertha Alicia Pantoja Sr. Carlos Javier Santacruz Lcdo. Nelson Urrutia.	Ministerio de Cultura
“Cuentos tradicionales de la Parroquia de El Carmelo “	Lcdo. Fernando Cuarán	Ministerio de Cultura

**Elaboración:** Consultora ECEDILATAM 2020

## 35. Música

En la parroquia aún encontramos habitantes que, haciendo uso de su gracia y habilidades, conservan viva la música tradicional, encontramos 12 exponentes musicales entre los cuales: 9 son guitarristas, 2 cantantes y 1 Banda de Pueblo. En la comunidad de Cartagena se concentran la mayoría de artistas.

En la Tabla podemos observar los artistas en el ámbito musical que habitan en la parroquia.

**Tabla 61 Exponentes musicales a nivel parroquial**

ASENTAMIENTO HUMANO	GUITARRISTAS	GRUPOS MUSICALES	CANTANTES
Cabecera parroquial		Banda de Pueblo El Carmelo	
Frailejón	Diego Pérez Fidel Rosero		
Cartagena	Miguel Cuaspid Miguel Villa Marcelino Chalfuelán Segundo Tucanez Bayardo Tucanez Ramiro Cárdenas		
El Capulí	Erasmus Hernández		Fernando Meneses Jonhy Hernández

Fuente: Entrevista a líderes comunitarios 2020.

### 35.1. Danza

La danza es una actividad artística y cultural propia de los pueblos andinos; en el territorio se tiene la presencia de solo grupo de danza conformado mayoritariamente por jóvenes, quienes participan en fiestas y festividades de la parroquia, así como representan a ésta en eventos culturales a nivel cantonal y provincial.

**Tabla 62 Grupos de danza de la parroquia**

ASENTAMIENTO HUMANO	GRUPOS DE DANZA
Cabecera parroquial	Grupo Takiri

Fuente: Entrevista a líderes comunitarios 2020.

## 36. Conocimientos y Sabiduría tradicional

### 36.1. Medicina tradicional

Los conocimientos tradicionales hacen referencia a la sabiduría, experiencia, aptitudes y prácticas que se desarrollan, mantienen y se transmiten de generación en generación en el seno de un asentamiento humano y que a menudo forman parte de su identidad cultural o espiritual.

A nivel parroquial encontramos personas que aún conservan estos conocimientos en materia de medicina tradicional, en lo que tiene que ver a parteras, fregadores, hierbateros, curadores de mal aire y espanto. Encontramos a 10 personas que conservan este conocimiento y prestan su servicio a la población de la parroquia, de los cuales tres (3) son fregadores, dos (2) parteras, un (1) hierbatero y ocho (8) son curadores de mal aire y espanto, tal cual se puede observar en las Tablas N° 33.

**Tabla 63 Prestadores de servicios en medicina tradicional a nivel parroquial**

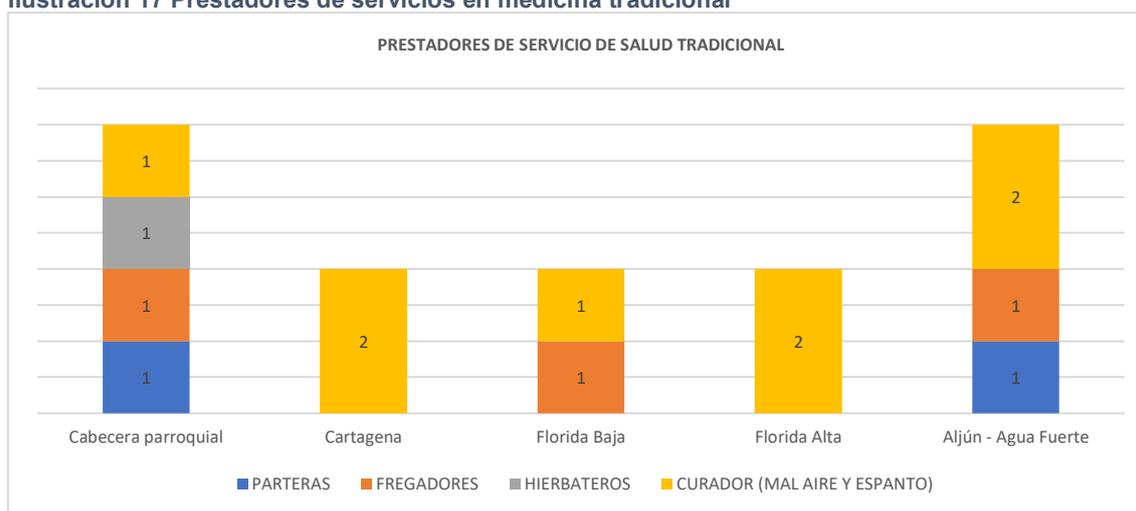
ASENTAMIENTO HUMANO	CONOCIMIENTO TRADICIONAL			
	PARTERAS	FREGADORES	HIERBATEROS	CURADOR (MAL AIRE Y ESPANTO)
Cabecera parroquial	Fanny Potosi	Fanny Potosi	Fanny Potosi	Fanny Potosi
Cartagena				Lidia Narvaez Lidia Arcos

Florida Baja	María Cuarán (sistema nervioso, quemaduras, magulladuras)	Rosa Chacua
Florida Alta		María Díaz María Quistial Flor Hernández Efraín Guaján
Aljún –Agua Fuerte	Luis Benavides	Luis Benavides

Fuente: Entrevista a líderes comunitarios 2020.

La cabecera parroquial y las comunas y comunidades de Cartagena, Florida Alta, Florida Baja y Algún de Agua Fuerte, son quienes conservan aún parte de estos conocimientos.

Ilustración 17 Prestadores de servicios en medicina tradicional



## 36.2. Rezadores

El rezo una actividad ritual religiosa que durante décadas se ha mantenido en la parroquia, cuya presencia denota el grado de religiosidad de una población.

En el Carmelo se identifican siete (7) rezadores quienes hacen sus rezos y alabanzas en misas de difuntos, festividades religiosas y otras. La cabecera parroquial y las comunidades de Cartagena, Florida Alta, Florida Baja y Algún cuentan con personas que tienen el conocimiento y la habilidad anteriormente indicada.

Tabla 64 Rezadores de la parroquia

ASENTAMIENTO HUMANO	REZADORES
Cabecera parroquial	Pilar Noguera Fanny Tulcán Grupo Juan XXIII
Cartagena	Berthila Tucanez
Florida Alta	Grupo Juan XXIII
Florida Baja	Fernando Cuarán
Aljún Agua Fuerte	Alicia Rosero Lucía Asjuntar

Fuente: Entrevista a líderes comunitarios 2020.

## 37. Prácticas tradicionales

### 37.1. La Minga

La minga es una tradición antigua de trabajo comunitario, manifestación de origen andino que se practica al interior de los asentamientos humanos. Las mingas se organizan para todas las

actividades comunitarias y personales. Por medio de esta práctica se promueve la solidaridad, la reciprocidad y la ayuda mutua entre los miembros de una comunidad, organización y / o familia.

Todas las comunidades al igual que la cabecera parroquial conservan esta práctica milenaria, según se lo puede observar en la tabla

**Tabla 65 Prácticas tradicionales de la parroquia**

ASENTAMIENTO HUMANO	PRÁCTICAS ANCESTRALES	TRABAJOS REALIZADOS
Cabecera parroquial	Minga	Minga de frente de las casas, minga de limpieza cementerio.
Frailejón	Minga	Mantenimiento de la vía
Cartagena	Minga	Mantenimiento de la vía
El Capulí	Minga	Mantenimiento del sistema de agua
Florida Baja	Minga	Limpieza de la fuente de agua
Florida Alta	Minga	Limpieza de espacios públicos
Playa Baja	Minga	Mantenimiento del sistema de agua, limpieza de la vía
Playa Alta	Minga	Mantenimiento de la vía
Algún- Agua fuerte	Minga	Adecantamiento espacios públicos, mantenimiento del sistema de agua

Fuente: Entrevista a líderes comunitarios 2020

### 38. Patrimonio material

La Parroquia El Carmelo cuenta 32 patrimonios inventariados por el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural del Ecuador - INPC, de los cuales 2 son patrimonio documental y 30 patrimonio inmueble.

**Tabla 66 Patrimonio documental de la parroquia El Carmelo**

NOMINACIÓN	TIPO DE PATRIMONIO	LOCALIZACIÓN	ESTADO DE CONSERVACIÓN	PROPIEDAD	CÓDIGO
Archivo de la Tenencia Política El Carmelo	Documental	Diez de agosto. Sn 12 de octubre.	Malo (desde 1921 al 2009)	Público	DA-04-01-51-000-09-000073
Archivo de la Iglesia Nuestra Señora de El Carmen	Documental	Gran Colombia s/n Carchi	Malo (desde 1930 al 2009)	Eclesiástico	DA-04-01-51-000-09-000072

Fuente: Sistema de Información del Patrimonio Cultural ecuatoriano 2020

El patrimonio arquitectónico de la parroquia está en riesgo, de los 30 bienes inventariados, 14 se hallan en estado ruinoso, 8 deteriorados y 8 en estado sólido; en el caso del patrimonio documental que se encuentra en estado restringido al público los 2 se hallan en estado de conservación malo.

**Tabla 67 Patrimonio inmueble de la parroquia El Carmelo**

DENOMINACIÓN	TIPO DE PATRIMONIO	ESTADO DE CONSERVACIÓN	CARACTERIZACIÓN	DIRECCIÓN	CÓDIGO
Vivienda	Inmueble	Ruinoso	XX (1900 - 1999) Estilo dominante: Republicano Vernáculo	Carchi s/n Gran Colombia	BI-04-01-51-000-00-000002
Vivienda	Inmueble	Ruinoso	XX (1900 - 1999) Estilo dominante: Republicano Modernismo	10 de agosto s/n	BI-04-01-51-000-00-000011

Vivienda	Inmueble	Ruinoso	XX (1900 - 1999) Estilo dominante: Republicano Vernáculo	Carchi s/n Gran Colombia	BI-04-01- 51-000-00- 000003
Vivienda	Inmueble	Ruinoso	XX (1900 - 1999) Estilo dominante: Republicano Tradicional	10 de agosto s/n	BI-04-01- 51-000-00- 000012
Vivienda	Inmueble	Deteriorado	XX (1900 - 1999) Estilo dominante: Republicano Tradicional	Carchi s/n Bolivia	BI-04-01- 51-000-00- 000004
Vivienda	Inmueble	Ruinoso	XX (1900 - 1999) Estilo dominante: Republicano Tradicional	Gran Colombia s/n 10 de agosto	BI-04-01- 51-000-00- 000019
Vivienda	Inmueble	Ruinoso	XX (1900 - 1999) Estilo dominante: Republicano Tradicional	12 de octubre s/n 10 de agosto	BI-04-01- 51-000-00- 000026
Vivienda	Inmueble	Ruinoso	XX (1900 - 1999) Estilo dominante: Republicano Tradicional	10 de agosto s/n	BI-04-01- 51-000-00- 000013
Vivienda	Inmueble	Sólido	XX (1900 - 1999) Estilo dominante: Republicano Tradicional	Carchi s/n Bolivia	BI-04-01- 51-000-00- 000005
Guardería Infantil (Educativo)	Inmueble	Ruinoso	XX (1900 - 1999) Estilo dominante: Republicano Tradicional	10 de agosto s/n García Moreno	BI-04-01- 51-000-00- 000020A
Vivienda	Inmueble	Sólido	XX (1900 - 1999) Estilo dominante: Republicano Tradicional	12 de octubre s/n Carchi	BI-04-01- 51-000-00- 000027
Parque Central (Recreativo)	Inmueble	Sólido	XX (1900 - 1999)	Carchi s/n 10 de Agosto	BI-04-01- 51-000-00- 000014
Vivienda	Inmueble	Deteriorado	XX (1900 - 1999) Estilo dominante: Republicano Tradicional	Carchi s/n Bolivia	BI-04-01- 51-000-00- 000006
Guardería Infantil (Educativo)	Inmueble	Ruinoso	XX (1900 - 1999) Estilo dominante: Republicano Tradicional	10 de agosto s/n García Moreno	BI-04-01- 51-000-00- 000020B
Vivienda	Inmueble	Sólido	XX (1900 - 1999) Estilo dominante: Republicano Tradicional	12 de octubre s/n Carchi	BI-04-01- 51-000-00- 000028
Vivienda	Inmueble	Ruinoso	XX (1900 - 1999) Estilo dominante: Republicano Tradicional	Carchi s/n Bolivia	BI-04-01- 51-000-00- 000015
Vivienda	Inmueble	Deteriorado	XX (1900 - 1999) Estilo dominante: Republicano Tradicional	Carchi s/n Bolivia	BI-04-01- 51-000-00- 000007
Vivienda	Inmueble	Deteriorado	XX (1900 - 1999) Estilo dominante: Republicano Tradicional	Gran Colombia s/n Carchi	BI-04-01- 51-000-00- 000029
Vivienda	Inmueble	Deteriorado	XX (1900 - 1999) Estilo dominante: Republicano Vernáculo	Carchi s/n 12 de octubre	BI-04-01- 51-000-00- 000008

Vivienda	Inmueble	Sólido	XX (1900 - 1999) Estilo dominante: Republicano Tradicional	Carchi s/n Gran Colombia	BI-04-01- 51-000-00- 000016
Vivienda	Inmueble	Ruinoso	XX (1900 - 1999) Estilo dominante: Republicano Tradicional	Carchi s/n 12 de octubre	BI-04-01- 51-000-00- 000021
Vivienda	Inmueble	Deteriorado	XX (1900 - 1999) Estilo dominante: Republicano Vernáculo	Carchi s/n 12 de diciembre	BI-04-01- 51-000-00- 000009
Vivienda	Inmueble	Ruinoso	XX (1900 - 1999) Estilo dominante: Republicano Tradicional	Carchi s/n García Moreno	BI-04-01- 51-000-00- 000017
Vivienda	Inmueble	Ruinoso	XX (1900 - 1999) Estilo dominante: Republicano Tradicional	Carchi s/n Gran Colombia	BI-04-01- 51-000-00- 000001
Vivienda	Inmueble	Sólido	XX (1900 - 1999) Estilo dominante: Republicano Tradicional	Carchi s/n NA	BI-04-01- 51-000-00- 000022
Vivienda	Inmueble	Deteriorado	XX (1900 - 1999) Estilo dominante: Republicano Tradicional	10 de agosto s/n Simón Bolívar	BI-04-01- 51-000-00- 000010
Vivienda	Inmueble	Ruinoso	XX (1900 - 1999) Estilo dominante: Republicano Tradicional	Carchi s/n García Moreno	BI-04-01- 51-000-00- 000018
Vivienda	Inmueble	Deteriorado	XX (1900 - 1999) Estilo dominante: Republicano Tradicional	Carchi s/n s/n	BI-04-01- 51-000-00- 000023
Iglesia Parroquial El Carmelo	Inmueble	Sólido	XX (1900 - 1999) Estilo dominante: Republicano Moderno	Gran Colombia s/n Carchi	BI-04-01- 51-000-00- 000024
Vivienda	Inmueble	Sólido	XX (1900 - 1999) Estilo dominante: Republicano Tradicional	12 de octubre s/n 10 de agosto	BI-04-01- 51-000-00- 000025

Fuente: Sistema de Información del Patrimonio Cultural ecuatoriano 2020

### 39. Organización social

La parroquia cuenta con un tejido de organizaciones muy diverso, tenemos actores: territoriales, funcionales y sociales, de hecho y de derecho, su presencia denota una sociedad civil organizada.

Encontramos alrededor de 40 organizaciones, entre, territoriales: comunas, comunidades y barrios; funcionales, como: Consejo de planificación parroquial, juntas de agua potable, asociaciones agropecuarias, artesanales, etc., y sociales como: organizaciones de adultos mayores, clubs deportivos, religiosos, entre las principales, mismas que tienen diferente grado de fortalecimiento organizativo; sobresalen en número las comunidades, barrios y juntas de agua de consumo.

**Tabla 68 Organizaciones sociales de la parroquia**

ORGANIZACIÓN SOCIAL	NOMBRE DE LAS ORGANIZACIONES	UBICACIÓN
Participación ciudadana	Asamblea Parroquial	Cabecera parroquial
	Consejo de Planificación Parroquial	Cabecera parroquial
Comunas	Cartagena	Cartagena

Comunidades	Florida Alta	Florida Alta
	El Frailejón	El Frailejón
	El Capulí	El Capulí
	Florida Baja	Florida Baja
	Playa Alta	Playa Alta
	Playa Baja - Buena vista	Playa Baja – Buena vista
	Algún - Agua Fuerte	Algún Agua Fuerte
Barrios y sectores	Barrio Sucre	Cabecera parroquial
	Barrio 24 de mayo	Cabecera parroquial
	Cooperativa Balcones de la Frontera y 17 de febrero	Cabecera parroquial
	Cooperativa 12 de octubre	Cabecera parroquial
	Cooperativa René Yandún	Cabecera parroquial
	Barrio 17 de febrero	Cabecera parroquial
Asociaciones agropecuarias	Asociación de Producción Agropecuaria El Carmelo ASOPRACA	Cabecera parroquial
	Asociación de Producción y Comercialización Agropecuaria Rancheros del Norte	Cabecera parroquial
Asociación de Turismo	Corporación de turismo Kitasol Club AveCam	Cabecera parroquial Cabecera parroquial
Grupos de danza	Grupon de danza Takiri	Cabecera parroquial
Juntas Administradoras de Agua	Junta Administradora de agua Potable de Algún	Comunidad Algún de Agua fuerte
	Junta Administradora de Agua Potable El Capulí	Comunidad El Capulí
	Junta Administradora de Agua Potable Cartagena	Comuna Cartagena
	Junta Administradora de Agua Potable Cerro Troya	
	Junta Administradora de Agua Potable El Carmelo	Cabecera parroquial
	Junta Administradora de Agua Potable Playa Alta	Comunidad Playa Alta
	Junta Administradora de Agua Potable Playa Baja	Comunidad Playa Baja
	Comité de Salud Parroquial	Cabecera parroquial
Salud		
Grupos prioritarios	Asociación de Adultos Jardín de sueños	Cabecera parroquial
Grupos de mujeres	Grupo de Mujeres	Comunidad El Frailejón
Educación	Consejo estudiantil Unidad Educativa El Carmelo	Cabecera parroquial
	Consejo estudiantil Escuela Luis H Bolaños	Comunidad El Capulí
Clubs deportivos	Consejo estudiantil Escuela Méjico	Comunidad Playa Alta
	Club ciclístico de Alto rendimiento Richard Carapaz	Comunidad Playa Alta
Religioso	Grupo Procapilla Santos Varones	Comunidad Cartagena
	Juan XXIII	Cabecera parroquial
	Juan XXIII	Comunidad Algún - Agua Fuerte
Cooperativas de transporte	COOFRON	Cabecera parroquial
	PUNICHUKIN	Cabecera parroquial

Fuente: Elaboración Consultora ECEDILATAM

**Tabla 69 Número de organizaciones de la parroquia**

ORGANIZACIONES	NÚMERO
Participación ciudadana	2
Comunas	2
Comunidades	6
Barrios	6
Juntas de Agua Potable	7
Asociaciones agropecuarias	2
Asociaciones de turismo	2
Grupos de danza	1
Grupos de salud	1
Grupos prioritarios	1
Grupos de mujeres	1
Grupos en el área educativa	3
Clubs deportivos	1
Grupos religiosos	3
Cooperativas de transporte	2
<b>Total</b>	<b>40</b>

Elaborado: Consultora ECEDILATAM 2020

#### 40. Seguridad ciudadana

La seguridad ciudadana busca asegurar la convivencia pacífica de los ciudadanos en un determinado territorio, erradicar la violencia, la utilización pacífica y ordenada de vías y de espacios públicos y, en general, evitar la comisión de delitos y faltas contra las personas y sus bienes.

Por su situación fronteriza, la parroquia enfrenta problemas propios de este contexto, como son los movimientos migratorios, contrabando, los riesgos por la fluctuación del cambio de la moneda y los inherentes al conflicto civil armado del país vecino.

La parroquia cuenta con los servicios de una Unidad de Policía Comunitaria – UPC y con un destacamento militar, debido a que el territorio se halla en zona de frontera, los cuales administran dos puntos de control ubicados en el ingreso sur-este de la Parroquia y en la cabecera contiguo al paso fronterizo, este último carece de infraestructura adecuada.

En cuanto a la percepción de seguridad, los habitantes manifiestan cierto nivel de inseguridad el cual lo atribuyen principalmente a la llegada de personas desconocidas a la parroquia y a los casos de robos que se han suscitado últimamente.



# **Económico Productivo**



## 41. Trabajo y Empleo

La Parroquia de “El Carmelo” posee una población joven (28 años en promedio tomando en cuenta la población total) según el Censo de Población y Vivienda del 2010, en el cual se señala además que la Parroquia posee una Población Económicamente Activa (PEA) de 1,057, que equivale al 37,90 % de la población total (Tasa bruta de participación<sup>10</sup>); de los cuales 1,042 son considerados como población ocupada, equivalente al 98,58% de la PEA de la Parroquia (Tasa de ocupación Global<sup>11</sup>), siendo el 73,13% de la Población Ocupada (762 habitantes) quienes declararon haber percibido ingresos por su trabajo sea como empleados públicos, privados o jornaleros.

**Tabla 70 PEA, Población Ocupada, Población Asalariada**

<b>Indicador</b>	<b>Total</b>
Población de 10 v más años	2.178
Población económicamente activa	1,057
Población ocupada	1,042
Población asalariada	762
Tasa bruta de participación	37.90
Tasa refinada de participación	48.53
Tasa de ocupación global	98.58
Porcentaje de población asalariada	73.13

Fuente: SIN ([www.sni.gob.ec](http://www.sni.gob.ec))

**Tabla 71 PEA, Población Ocupada y Población Asalariada.**

<b>Población asalariada</b>	<b>762</b>
Población ocupada	1.042,00
Población económicamente activa	1.057,00
Población de 10 y más años de edad	2.178,00

Fuente: SIN ([www.sni.gob.ec](http://www.sni.gob.ec))

## 42. PEA por sexo y auto identificación étnica

En cuanto al índice de feminidad de la PEA es de 34.65 %, lo que representa a 272 mujeres del total de mujeres consideradas dentro de la Población Económicamente Activa “PEA”, de las cuales 269 se encuentran ocupadas y 166 asalariadas.

Los índices de feminidad tanto en la PEA como en la población asalariada y ocupada, son inferiores como se puede apreciar en la siguiente tabla.

**Ilustración 18 PEA, Población ocupada y Población asalariada por sexo**

<b>Indicador</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Total</b>
Población de 10 y más años de edad	1,096.00	1,082.00	2,178.00
Población económicamente activa	785.00	272.00	1,057.00
Población ocupada	773.00	269.00	1,042.00
Población asalariada	596.00	166.00	762.00

Fuente: SIN ([www.sni.gob.ec](http://www.sni.gob.ec))

En la Tabla 45 se indica el porcentaje de población femenina económicamente activa para el 2010, siendo este del 25,73%, con una tasa bruta de participación femenina de 19,65 %, para el mismo año según los datos arrojados del análisis del Censo de Población y Vivienda de ese mismo año, en donde también se señala que el índice de feminidad de la población ocupada es del 34,80%, siendo su principal ocupación la agricultura, silvicultura y pesca (53,53 %) bajo las mismas condiciones de trabajo en el mejor de los casos; y sub asalariadas con una menor remuneración en la mayor parte de las ocasiones, como se puede verificar en los resúmenes de las asambleas participativas de actual proceso de actualización del PDOT.

**Table 72 Femenidad en la PEA**

Indicador	Total	Indicador	%
Población femenina económicamente activa	272.00	Índice de feminidad de la PEA	34.65
		Porcentaje de la población femenina económicamente activa	25.73
		Tasa bruta de participación femenina	19.65
Población femenina ocupada	269.00	Tasa refinada de participación femenina	25.14
		Tasa de ocupación global femenina	98.90
Población femenina asalariada	166.00	Índice de feminidad de la población ocupada	34.80
		Porcentaje de la población femenina asalariada	61.71
Población femenina asalariada en comercio al por mayor y menor	3.00	Porcentaje de la población femenina asalariada en comercio al por mayor y menor	1.12
Población femenina asalariada en manufactura	2.00	Porcentaje de la población femenina asalariada en manufactura	0.74
Población femenina asalariada en agricultura, silvicultura, caza y pesca	123.00	Porcentaje de la población femenina asalariada en agricultura, silvicultura, caza y pesca	45.72
Población femenina ocupada en el sector público	25.00	Porcentaje de la población femenina ocupada en el sector público	9.29
Población femenina ocupada en comercio al por mayor y menor	20.00	Porcentaje de la población femenina ocupada en comercio al por mayor y menor	7.43
Población femenina ocupada en agricultura, silvicultura, caza y pesca	144.00	Porcentaje de la población femenina ocupada en agricultura, silvicultura, caza y pesca	53.53
Población femenina ocupada en manufactura	7.00	Porcentaje de población femenina ocupada en manufactura	2.60

Fuente: SIN (www.sni.gob.ec)

En cuanto a la auto identificación según su cultura y costumbres, los habitantes de la Parroquia el Carmelo se auto identifican como Mestizos en su gran mayoría (97,31 %), mientras la minoría compuesta de 28 habitantes que representan el 2,69% se auto identifican como indígenas, afro descendientes, mulatos y blancos

#### 42.1. PEA por rama de actividad

La categoría de ocupación de la Población Ocupada más frecuente es la de jornalero o peón, una ocupación clasificada como básica; y cuyo uso más usual se encuentra dentro de la rama de actividad de la agricultura y ganadería como se puede apreciar en la siguiente tabla. Sin embargo, esta se caracteriza por una remuneración baja ubicada en el rango de 10 a 12 dólares diarios dependiendo el sexo y la edad, lo cual en suma no supera el salario mínimo.

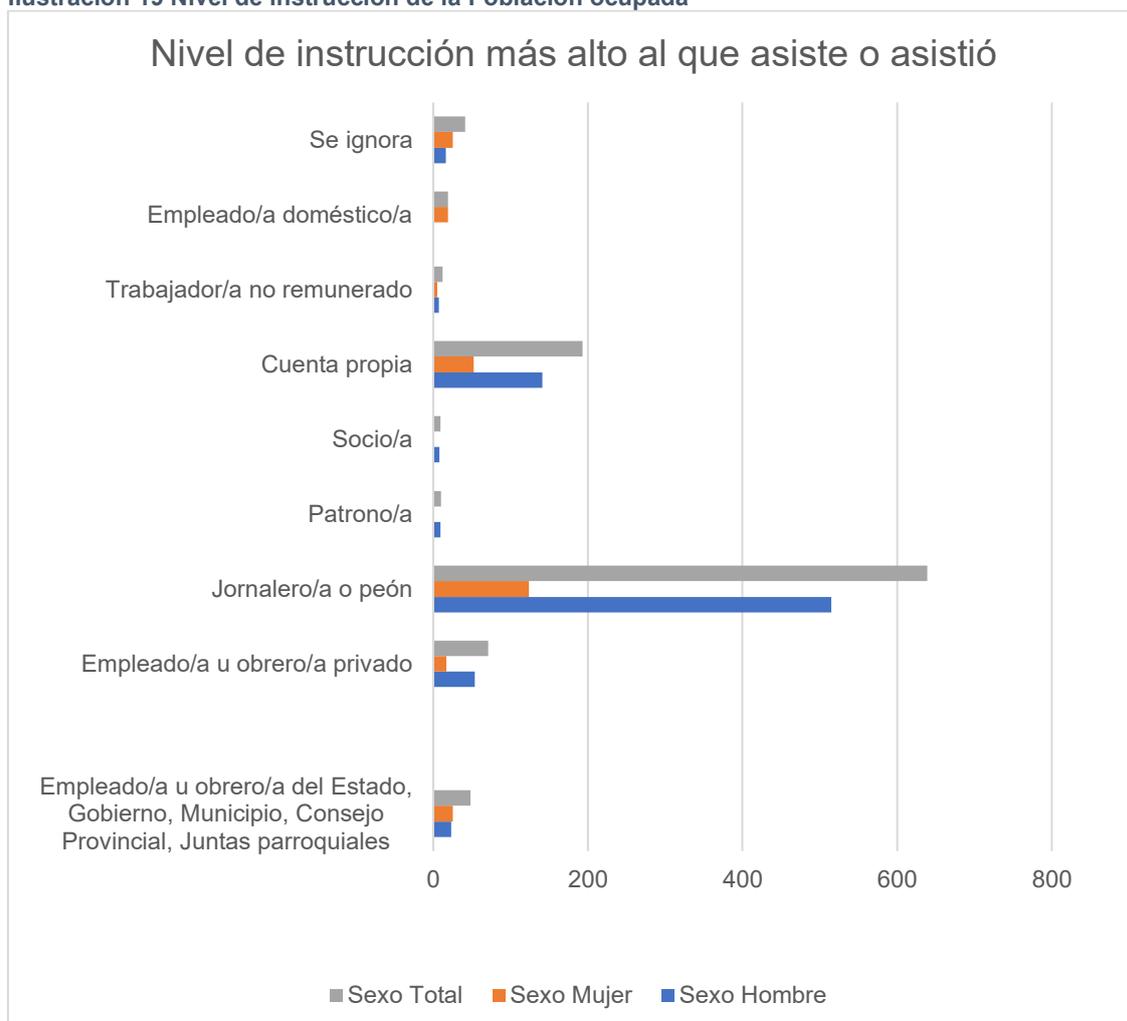
**Tabla 73 Categoría de ocupación por sexo**

Categoría de ocupación	Sexo		
	Hombre	Mujer	Total
Empleado/a u obrero/a del Estado, Gobierno, Municipio, Consejo Provincial, Juntas parroquiales.	23	25	48
Empleado/a u obrero/a privado	54	17	71
Jornalero/a o peón	515	124	639
Patrono/a	9	1	10
Socio/a	8	1	9
Cuenta propia	141	52	193
Trabajador/a no remunerado	7	5	12
Empleado/a doméstico/a	-	19	19
Se ignora	16	25	41
Total	773	269	1042

Fuente: Censo de población y vivienda (procesado en RADATAM)

Esta condición se caracteriza además por un nivel de instrucción bajo por parte de la Población Ocupada, quienes realizan este tipo de actividades, siendo muy pocos quienes han alcanzado un nivel de instrucción superior al bachillerato.

**Ilustración 19 Nivel de instrucción de la Población ocupada**



Fuente: Censo de población y vivienda (procesado en RADATAM)

La principal rama de actividad de la Parroquia El Carmelo son la agricultura y la ganadería, ocupando 73,32% del total de la Población Ocupada en esta actividad, siendo las ocupaciones elementales las cuales emplean a más personas dentro de esta misma rama (623 habitantes, que representan al 59,79% del total de la Población Ocupada), bajo las condiciones anteriormente mencionadas. Adicionalmente se pueden encontrar personas que se desenvuelven dentro del trabajo de servicios y vendedores, (17 habitantes, equivalentes al 1,63% de la Población Ocupada), agricultores y trabajadores calificados (110 habitantes, que en porcentaje representan el 10,56%).

Dentro de este contexto la estructura elemental del trabajo en la Parroquia se rige por agrupaciones de campesinos de 20 a 40 miembros liderados por una persona, quien gestiona y negocia el trabajo dentro de las ocupaciones básicas de la agricultura y regula el trabajo de sus asociados, estas estructuras reciben el nombre de cuadrillas y constituyen la principal fuerza de trabajo de la agricultura.

Es importante señalar además que su situación fronteriza, promueve el uso de mano de obra del país vecino, quienes llevan una ventaja considerable por el cambio de la divisa nacional (el dólar) y que en tal virtud perciben como conveniente trabajar en el Ecuador, aun en ocupaciones elementales como las actividades en cuestión.

Tabla 74 Rama de Actividad por Categoría de Ocupación

	Empleado/a u obrero/a del Estado, Gobierno, Municipio, Consejo Provincial, Juntas	Empleado/a u obrero/a	Jornalero/a o peón	Patrono/a	Socio/a	Cuenta propia	Trabajador/a no	Empleado/a u obrero/a	Se ignora	Total
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	1	17	604	7	7	122	2	-	4	764
Industrias manufactureras	-	3	4	-	-	13	3	-	-	23
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Distribución de agua, alcantarillado y gestión de desechos	1	1	-	-	-	-	-	-	-	2
Construcción	1	6	8	-	-	2	-	-	-	17
Comercio al por mayor y menor	1	11	2	3	-	30	-	-	-	47
Transporte y almacenamiento	1	15	3	-	-	7	-	-	-	26
Actividades de alojamiento y servicio de comidas	1	-	1	-	1	2	2	-	-	7
Información y comunicación	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2
Actividades financieras y de seguros	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Actividades profesionales, científicas y técnicas	-	1	-	-	-	1	-	-	-	2
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	1	9	-	-	-	-	-	-	-	10
Administración pública y defensa	19	-	-	-	-	-	-	-	1	20
Enseñanza	10	2	-	-	-	2	-	-	-	14
Actividades de la atención de la salud humana	9	-	-	-	-	-	-	-	-	9
Artes, entretenimiento y recreación	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Otras actividades de servicios	-	1	1	-	1	3	-	-	-	6

Actividades de los hogares como empleadores	-	-	2	-	-	1	-	19	-	2
No declarado	-	2	14	-	-	10	5	-	3	6
Total	48	71	639	10	9	193	12	19	4	0
									1	4
									1	2

Fuente: Censo de población y vivienda (procesado en RADATAM)

Tabla 75 Rama de actividad y nivel de instrucción

Nivel de instrucción al que asiste o asistió	Rama de actividad (Primer nivel)																							
	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	Explotación de minas y canteras	Industrias manufactureras	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	Distribución de agua, alcantarillado y gestión de desechos	Construcción	Comercio al por mayor y menor	Transporte y almacenamiento	Actividades de alojamiento y servicio de comidas	Información y comunicación	Actividades financieras y de seguros	Actividades inmobiliarias	Actividades profesionales, científicas y técnicas	Actividades de servicios administrativos y de apoyo	Administración pública y defensa	Enseñanza	Actividades de la atención de la salud humana	Artes, entretenimiento y recreación	Otras actividades de servicios	Actividades de los hogares como empleadores	Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales	no declarado	Trabajador nuevo	Total
Ninguno	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	36
Centro de Alfabetización/(EBA)	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15
Preescolar	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5
Primario	524	-	12	-	1	12	14	7	2	-	-	-	-	5	5	2	1	-	4	15	-	35	5	644
Secundario	81	-	7	1	-	2	10	9	1	1	-	-	1	3	4	1	2	-	1	4	-	7	2	137
Educación Básica	57	-	1	-	-	2	5	3	-	-	-	-	-	-	4	1	-	-	-	-	-	12	-	85
Educación Media	41	-	2	-	-	2	11	5	2	1	-	-	1	1	2	-	3	-	1	1	-	2	1	76
Ciclo Postbachillerato	1	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	7
Superior	3	-	-	1	1	-	4	2	2	-	1	-	-	-	4	8	3	1	-	-	-	2	1	33
Se ignora	9	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	11	-	24
Total	766	-	23	2	2	19	47	26	8	2	1	-	2	10	20	14	9	1	6	22	-	73	9	1,06

### 43. Tenencia de la tierra

En la Parroquia de El Carmelo, la tenencia de la tierra de uso agrícola según el Censo Nacional Agrícola, es esencialmente con título propio en un 92,33 % del área, un 4,05 % de tipo mixta y un 2,30% de otra forma de tenencia, mientras que un 1,33 % se encuentra ocupado sin ningún título.

Sin embargo, cabe recalcar que, en la actualidad, los habitantes hacen referencia a otra realidad en la cual muchos extranjeros por razones de trabajo, habitan y usan terrenos en forma de préstamo por sus servicios prestados, principalmente mano de obra en labores agropecuarias.

Tabla 76 Tenencia de la Tierra

Etiquetas de fila	Suma de SUPERFICIE_TOTAL	%
Mixta	116,07	4,05
Ocupado sin título	38,03	1,33
Otra Forma de tenencia	66	2,3
Propio con título	2648,98	92,33
Total, general	2869,08	100

Fuente: CNA (Censo Nacional Agropecuario)

### 44. Población que trabaja por cuenta propia

Dentro de la Población económicamente activa (PEA) de la Parroquia el Carmelo, según el Censo de población y vivienda del 2010 se cuenta con 212 habitantes (20,35% de la PEA), que trabajan por cuenta propia, sea como patronos, socios o auto empleados, y cuya principal actividad es la agricultura y ganadería seguida adicionalmente por el comercio al por mayor y menor.

En el proceso de levantamiento de información durante las asambleas participativas, se pudo evidenciar también la existencia de emprendimientos a base de la leche como producto principal de la zona sobre todo el relacionado a la producción de queso para consumo local. A criterio de los asistentes a la asamblea participativa se cuenta con aproximadamente 11 emprendimientos queseros, de los cuales tan solo uno se encuentra en proceso de regulación mediante la ARSA, sin encontrarse aun su organización regulada como tal.

#### 44.1. Empresas o establecimientos económicos

Para el 2019 se registraban un total de 682 contribuyentes, de los cuales 630 son personas naturales y apenas 52 empresas. Del total de contribuyentes registrados, apenas 377 se encuentran activos y 46 fueron calificados como pasivos.

Tabla 77 Contribuyentes

CONTRIBUYENTE	Estado actual			Total
	ACTIVO	PASIVO	SUSPENDIDO	
<b>PERSONAS NATURALES</b>	<b>354</b>	<b>17</b>	<b>259</b>	<b>630</b>
No obligado	351	17	254	622
Obligado	3		5	8
<b>SOCIEDADES</b>	<b>23</b>	<b>29</b>		<b>52</b>
Obligadas	23	29		52
<b>Total</b>	<b>377</b>	<b>46</b>	<b>259</b>	<b>682</b>

Fuente: SRI 2019

Una buena parte de los contribuyentes, declaran como actividad principal la venta de leche. En menor cantidad (41 contribuyentes), se dedican a la producción de papa.

Por la distancia de la Parroquia "El Carmelo", hacia centros poblados más grandes como Julio Andrade, Huaca, Tulcán o San Gabriel, se ha tornado necesario, que pequeños

emprendimientos, solventen algunas carencias de la misma, tanto del aprovisionamiento artículos de primera necesidad, alimentos, herramientas, medicinas entre otros, como podemos apreciar en la Tabla 51.

Tabla 78 Establecimientos Económicos

	Cabecera parroquial	El Aljún – Agua Fuerte	Playa Baja	Playa	El	Cartagena	Florida	Frailejón
			– Buena Vista	Alta	Capulí		Alta	
Tiendas de abastos	7	2	2	4			1	3
Ferreterías	1							
Farmacias	1	1						
Almacenes ropa y calzado	1							
Panaderías	2		1					
Bazares	1							
Papelerías	3							
Cabinas telefónicas	2							
Empresas artesanales de quesos	1			1				
Restaurantes	4							
Residencial	2							
Almacenes de agroquímicos	2 A/V y 1 Veterinario							
Tercena	4							
Mecánica	5							
Carpintería	2							
Frutería				1				
Internet				1				
Cantina				1				

Fuente: Asambleas participativas, verificado en visitas a comunidades

#### 45. Principales productos del territorio

Una de las dificultades de la Parroquia El Carmelo es la falta de diversificación, tanto agrícola como pecuaria, esto debido a que el quehacer productivo de la Parroquia se sustenta principalmente de dos actividades fundamentales, la Agricultura donde predomina enormemente el cultivo de papa y la ganadería, siendo la producción de leche la actividad preponderante dentro de esta clasificación.

#### 46. Cadena Productiva de la Papa

Según el registro progresivo de papa realizado por el MAGAP en el 2014, en la Parroquia de El Carmelo existen alrededor de 150 productores de papa, los cuales disponen de aproximadamente 1326 hectáreas para realizar sus actividades agropecuarias, de las cuales el 26.71% se destinan anualmente al cultivo de papa, siendo los sectores de PLAYA ALTA, PLAYA BAJA, CARTAGENA, BUENA VISTA y el ALJUN, los que concentra al mayor número de productores de papa.

**Tabla 79 Matriz para descripción de la actividad Agropecuaria dentro de la Parroquia**

	<b>UPAs</b>	<b>Superficie destinada a la Producción Agropecuaria</b>	<b>Superficie de papa</b>
PLAYA ALTA	21	353	96,25
CARTAGENA	45	165,1	52,4
PLAYA BAJA	12	194,5	50,5
BUENA VISTA	6	165	40,5
ALJUN	14	140	26,27
LA FLORIDA ALTA	18	91,5	23,5
LA FLORIDA BAJA	9	80	23,5
EL CARMELO	8	46,5	14
EL CAPULI	2	15	10,5
LA FLORIDA	6	27	9
ALJUN AGUA FUERTE	8	39,5	6,75
CENTRO CARMELO	1	9	1
<b>Total general</b>	<b>150</b>	<b>1326,1</b>	<b>354,17</b>

Fuente: Registro progresivo de productores de papa (MAGAP)

## 47. Semilla

Dentro del mismo registro de productores de papa en la Parroquia de El Carmelo, el 39,33% de los agricultores usa semilla propia para siembra, mientras el restante compra la semilla a terceros, sin embargo no existe evidencias de que ésta sea certificada o al menos de una calidad donde se garantice la inocuidad de la semilla, esto sumado a que el proceso de selección de semilla, no se la realiza tomando en cuenta la inocuidad del lote, sino más bien por la morfología del tubérculo, constituye la razón principal que estas semillas sea los vectores principales de problemas fitosanitarios.

Según los datos de la encuesta realizada en el 2019 cerca del 89,18% de la producción de papa se basa en el reciclaje de semilla y el 10,82% se realiza con semilla certificada.

**Tabla 80 Uso de semilla Certificada**

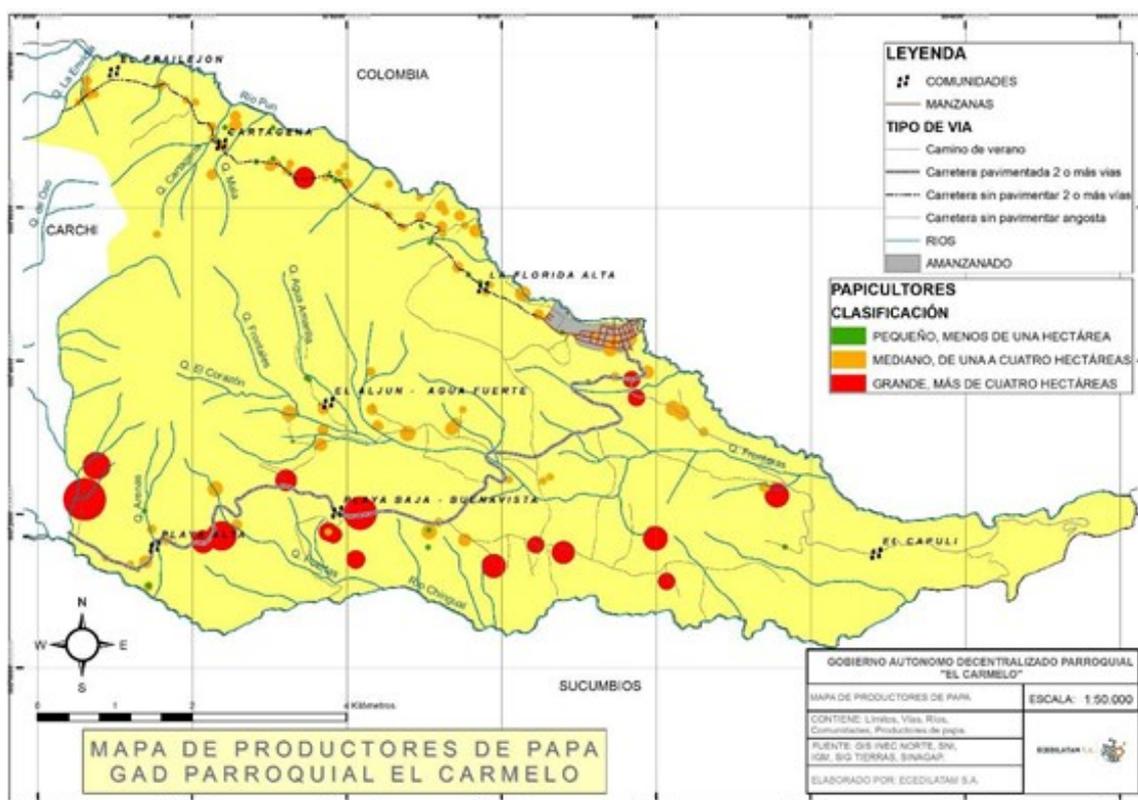
<b>Usa o no semilla certificada</b>	<b># de quintales que siembra al año</b>	<b>%</b>
No	8243	89,18%
Si	1000	10,82%
<b>Total</b>	<b>9243</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Encuesta 2019



## 48. Fertilizantes

En cuanto al uso de fertilizantes pese a que algunos productores declararon no usar fertilizante, en preguntas posteriores aseguran usar Fertilizantes químicos, siendo los más comunes los compuestos, como el 10-30-10; 8-20-20, 18-46-0, entre otros; de la misma manera no se dispone de evidencias de que se realice otro tipo de enmiendas orgánicas para el cultivo de papa, pese a que los suelos de El Carmelo poseen un contenido de materia orgánica medio que va del 2 al 4%; sin embargo, si se registra el aporte de cal agrícola, usada principalmente para corregir el PH de los suelos, actividad con muy buenos resultados debido a que los suelos de la Parroquia registran un pH ácido que va de 4,5 a 5,5 y se ven beneficiados del efecto de esta enmienda.



Mapa 15 Productores de papa

Fuente: Registro progresivo de productores de papa (MAGAP)

Los aportes de fertilizante que se realizan en el cultivo de papa superan en muchos de los casos la tonelada por hectárea fraccionándose la aplicación en dos labores culturales (rétales y aporque) en los cuales el aporte más significativo es de fósforo; en el caso de la aplicación de cal agrícola en cantidades aproximadas a las 2 toneladas por hectáreas, realizándose la aplicación de una sola vez antes de la siembra.

## 49. Maquinaria y Riego

En cuanto al uso de maquinaria agrícola según el registro progresivo de productores de papa el 21,95% de ellos asegura usar maquinaria agrícola, limitada principalmente al uso de tractores y herramientas de arado y rastrado del suelo, como actividades de preparación de suelo.

En lo que se refiere al acceso a riego, los agricultores aseguran que no se estima necesario el riego debido a las condiciones climáticas del sector caracterizado por abundantes lluvias bien distribuidas durante todo el año, siendo Julio y agosto los meses más secos.

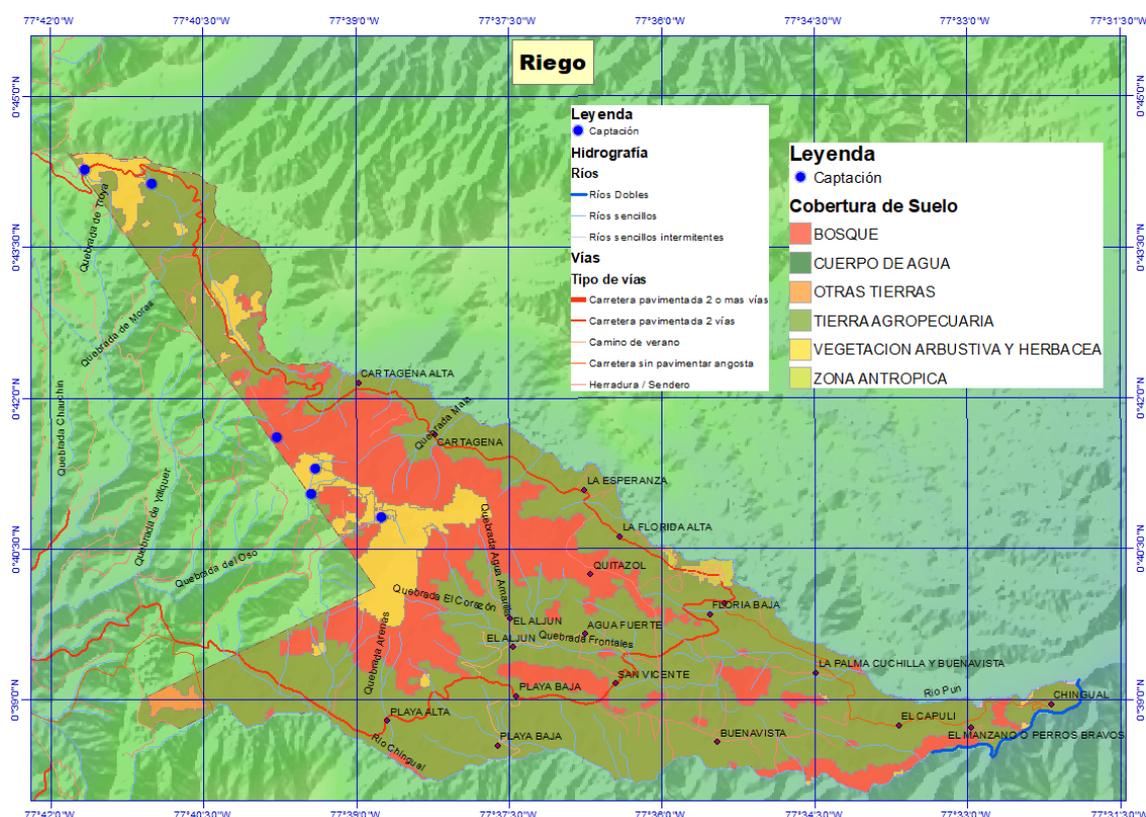
Se evidencia la existencia de 5 concesiones para uso de riesgo y consumo humano, las cuales suman en total 23,5 l/s de caudal autorizado. Sin embargo, ninguna de las autorizaciones cuenta con infraestructura de conducción o riego a nivel parcelario.

De acuerdo a las reuniones realizadas con los moradores de varias comunidades, en las épocas de estiaje es común observar parcelas con riego presurizado y mediante cañones tanto en cultivos de papa como en pastos. Siempre y cuando exista la disponibilidad de una fuente de agua cercana. Los moradores desconocen si dichos propietarios disponen de autorizaciones de uso.

Tabla 81 Autorizaciones de uso de agua

Nombre	x	y	z	Tipo de Cap.	Caudal aut.
IPUERAN	872195,678	10076202,4	3377	Tanque	10
SAN FRANCISCO DEL TROJE	872114,822	10075746,2	3361	Embalse	5
SAN FRANCISCO TROJE	873400,185	10075327,4	3437	Ovalo	7
GRUTA DE FATIMA - ESTRELLITA	867978,944	10081703,1	3431	Tanque	0,5
CASA PINTADA FRAILEJON	869208,182	10081436,8	3345	Tanque	0
CHAUCHIN	871495,112	10076789,8	3349	Embalse	1

Fuente: GAD Carchi 2019



Mapa 16 Riego

Fuente: GAD Carchi 2020

## 50. Plagas, enfermedades y asistencia técnica.

En cuanto al riesgo fitosanitario del cultivo, al menos el 27,33% de productores aseguraron haber sido afectados por alguna enfermedad o plaga, siendo los principales problemas declarados por los agricultores los que se detallan en la tabla más adelante. Donde el Tizón Tardío o lancha constituye el principal problema que afecta a los cultivos en la Parroquia de El Carmelo, seguido por Rhizoctonia y comparable a los daños causados por fenómenos climáticos, como es el caso de las heladas.

No se evidenció en la zona antecedentes de punta morada, aunque varios agricultores aseguran que han podido presenciar afectaciones de esta en parroquias y comunidades cercanas.

**Tabla 82 Problemas en la producción de papa**

Problemas	Productores	%
Lancha	22	14,67
Fenómeno Climático	20	13,33
Rhizoctonia	16	10,67
Heladas	13	8,67
Erwinia	9	6
Polilla Guatemalteca	9	6
Sequia	9	6
Gusano Blanco	7	4,67
Vientos	6	4
Granizada	6	4
Otros	4	2,67
Inundación	2	1,33

Fuente: Registro progresivo de productores de papa (MAGAP)

En lo que corresponde a la asistencia técnica, los encuestados aseguran si haber recibido asistencia técnica, principalmente por instituciones como MAG (18,64%), INIAP (5,08%) y Agrocalidad (23,73%), entre otros; 38,98% de los encuestados aseguraron no haber recibido asistencia técnica de ninguna institución o empresa.

Pese a que se evidencia la presencia de varias instituciones, al parecer estas se enfocan principalmente al mejoramiento de las capacidades técnicas del sector ganadero, más que en la agricultura como tal. Como resultado, la inversión que realiza el productor generalmente se ve influenciada por los intereses de las casas comerciales, es así que se tiene evidencia de Costos por tanque de aplicación que superan los 60 dólares por tanque en las fumigaciones.

**Tabla 83 Asistencia técnica**

Ha recibido asistencia técnica	#	%
Agrocalidad	14	23,73%
MAG	11	18,64%
INIAP	3	5,08%
OTRO	8	13,56%
NO ha recibido asistencia técnica	23	38,98%
Total	59	100,00%

Fuente: Encuesta 2020

Dentro de este mismo contexto, uno de los principales problemas a destacar es la aplicación desmedida de agroquímicos, pues muchos de los agricultores no consideran la cantidad por ingrediente activo que aportan a la planta, su periodo de reingreso o tiempo a la cosecha, sustentándose en la teoría parcialmente acertada de acortar los periodos entre aplicación en época lluviosa, e invirtiendo un aproximado de 52 dólares por tanque de 200 litros, en promedio.

## 51. Costos de Producción, comercialización y razón de siembra.

El costo de producción en promedio del cultivo de papa se establece en 5.231 dólares, del cual más de la tercera parte se destina a la adquisición de insumos agrícolas, que en gran parte de los casos es realizado bajo la modalidad de crédito, soportado por las mismas tiendas de agroquímicos y por las casas comerciales; complicando aún más la economía del productor que a su vez depende de un mercado extremadamente fluctuante y susceptible debido a su situación fronteriza, sobre todo al depender de mercados sin contrato previo, como son los mercados mayoristas quienes captan aproximadamente la mitad de la papa producida en la Parroquia, siendo los mercados mayoristas de Julio Andrade.

Tulcán, San Gabriel e Ibarra, los mercados preferidos por los productores. De la misma manera el mercado local percibe el interés del 14,67% de los productores, mientras que los intermediarios abarcan el 36 %, de allí la importancia de establecer nexos entre miembros de la cadena

productiva de la papa y sobre todo de entre la oferta del producto cosechado y las empresas procesadoras en sus diferentes modalidades.

**Tabla 84 Destino de la comercialización**

<b>Destino de Comercialización.</b>	<b>Conteo</b>
Mayorista	74
Mercado local	22
Venta a intermediario	54
Total general	150

Fuente: Registro progresivo de productores de papa (MAGAP)

El cultivo de papa juega un papel preponderante en el quehacer productivo de los habitantes de El Carmelo y buena parte de la Provincia del Carchi, obteniendo rendimientos que doblan incluso al promedio nacional. El Carchi presenta rendimientos superiores a las 17 toneladas métricas por hectárea y por ciclo. La principal motivación es la rentabilidad del cultivo, la rotación con pastos cultivados para la producción de leche y debido al factor cultural, pues muchos productores lo vienen desarrollando como herencia o tradición.



**Tabla 85 Razón de Cultivo**

	<b>Conteo</b>
Aptitud agrícola	7
Autoconsumo	5
Rentabilidad	35
Rotación	25
Tradicición	78
Total general	150

Fuente: Registro progresivo de productores de papa (MAGAP)

Las principales Variedades cultivadas, son la Súper chola, Capiro y Única.

## 52. La cadena productiva de la Leche

En la Parroquia El Carmelo el 63,43 % (3269,87 hectáreas) del territorio se destinan a la producción de pastos en su gran mayoría a pastos cultivados; de los cuales el 44,78% son alternados con cultivos de ciclo corto, el 21, 64% se alterna específicamente con el cultivo de papa; y el restante son destinados al cultivo de pasto exclusivamente.

## 53. UPAs y Producción.

Según el Censo Agropecuario se estima que existen alrededor de 1622 Unidades Bovinas en la Parroquia de las cuales, apenas el 2% de las UPAs se ordeñan de forma mecanizada. Los resultados de la encuesta realizada en el 2020, determino que al menos existen 2643 UBAs en la parroquia (es probable que se hayan omitido algunas fincas ganaderas, por lo cual el número puede ser mayor). En la Parroquia se producen aproximadamente 15000 mil litros de leche al día. El principal destino de la producción de leche local es para la venta a intermediarios, quienes comercializan el 78% de la producción total de leche en la parroquia. El resto de la producción lechera se comercializa a la empresa ALPINA a RANCHEROS DEL NORTE, para el autoconsumo y otros.

El costo promedio del litro de leche es de 38,37 centavos, siendo uno de los más altos pagados en la región y oscila entre los 38 centavos y los 44 centavos.

Tabla 86 UBAs y litros de leche producidos

Destino de la Leche producida	UBAs	Litros entregados
Alpina	270	2100
Intermediario	2181	11183
Otro	53	290
RANCHEROS DEL NORTE	25	320
Autoconsumo	114	500
<b>Total</b>	<b>2643</b>	<b>14393</b>

Fuente: Encuesta 2020

### 53.1. Asociación Rancheros del Norte

Uno de los principales inconvenientes descritos por los habitantes del sector es el riesgo del mercado de la leche, sobre todo para quienes distribuyen su leche mediante intermediarios, es la de los precios fluctuantes, que a criterio de los mismos puede llegar a disminuir el costo hasta en 7 y 8 centavos por litro, esto debido al contrabando de leche en la frontera.

La asociación Rancheros del Norte tiene como objetivo, apoyar al productor de leche afiliado a su organización, desarrollando actividades como, la gestión de un centro de acopio, la gestión de capacitaciones y asistencia técnica para sus socios, entre otras. Estas acciones han permitido que buena parte de los productores de leche, mejoren sus conocimientos en cuanto al manejo del hato ganadero y el proceso de extracción de leche, haciendo el costo promedio del litro de leche sea mayor al de otras parroquias.

En la actualidad son varios productores que buscan beneficiarse de los proyectos de la Asociación y que implementan en sus lotes gran parte de los conocimientos desarrollados.

### 53.2. Manejo

El manejo del ganado vacuno se lo realiza mediante pastoreo (96,82 % de las UPAs) siendo muy pocas personas quien aún utilizan el sogueo como forma de manejo y cuya principal fuente de alimento es el pasto cultivado, siendo relativamente pocos quienes cultivan mezclas forrajeras y realizan algún tipo de manejo de pastos, a los cuales muy rara vez son fertilizados.

En cuanto al uso de sal, el 33,33 % de las UPAs no realizan ningún tipo de aporte de sal a la dieta del animal, sea por desconocimiento o por falta de recursos económicos para poder realizarlo.

Dentro del método de reproducción, el método más usado es el de monta libre (66,67 % de las UPAS), seguido por el método de monta controlada en un 20,63 % de las UPAs; mientras que apenas el 4,76 % de las Upas lo realizan mediante inseminación artificial o transferencia de embriones; sin embargo dentro del proceso de levantamiento de información en las asambleas participativas se menciona la necesidad de trabajar sobre la genética del ganado, mediante el método de inseminación artificial, actualmente el más difundido y aceptado por algunos productores, y trabajar sobre todo en las características de eficiencia genética del ganado vacuno, ya que según lo mencionado por los productores, el 50% de las unidades bovinas son de razas criollas, las mismas que poseen rendimientos bajos en relación a los animales de raza o mestizos.

*Tabla 87 Método de Reproducción.*

<b>Magodo de Reproducción</b>	<b>%</b>
Monta controlada	20,63
Monta libre	66,67
No aplicable	7,94
Transferencia de embriones e inseminación	4,76
<b>Total general</b>	<b>100</b>

Fuente: Registro progresivo de productores de papa (MAGAP)

El 3,28% no realizan ningún tipo de desparasitación; del grupo restante el 39,44% de los productores realizan una desparasitación tanto interna como externa, de la misma manera tan solo el 4,76% de los productores aseguran no realizar las vacunaciones pertinentes. Así mismo el problema a nivel de campo también se evidencia en los rendimientos de leche por vaca/día, que según las cifras del censo agropecuario se encuentran alrededor de 8,3 litros por vaca/día, lo que se atribuye principalmente al uso de vacas criollas, pese a que han existido numerosos esfuerzos por mejorar la raza de los mismos mediante inseminación artificial, lo que es bien recibido por los productores actualmente, consistiendo en una demanda constante de este tipo de proyectos en el sector. Dentro del mismo contexto otra de las problemáticas advertidas por los productores de leche, son las épocas de sequía, en donde los rendimientos de los pastos disminuyen significativamente, disminuyendo de esta manera también los rendimientos de leche por vaca/ día. Dicho problema se presenta en los meses de Julio y agosto, considerados los meses más secos del año.

Así mismo, dentro del proceso de diagnóstico se puede rescatar que existe un desconocimiento marcado del uso de pastos y forrajes, mezclas, sobrealimento y nociones de manejo tecnificado y uso de registros, de tal manera que son muy pocos productores quienes mantiene esta actividad con algo de tecnificación, pues la mayoría de productores lo realizan de forma tradicional, según lo que pudieron aprender de sus antecesores.

El diagnóstico por comunidades revelan que aunque existe un desconocimiento generalizado en gran parte de los productores, también existen un grupo de productores, alineados con la Asociación Rancheros del Norte, quienes se encuentran en un proceso de especialización de la producción lechera, logrando mejorar finalmente la calidad de la leche producida y por ende el precio promedio de la misma.

#### **54. Uso de Suelo y conflictos de uso agrario.**

En el Carmelo el 68.51% del territorio se encuentra sub utilizado, es decir que son áreas destinadas a actividades que no son las idóneas de acuerdo con su aptitud, el 23.98% se encuentra bien utilizado y el 7.51% del suelo es sobre utilizado. (Ver MAPA 10 Mapa de conflictos de uso del suelo). El principal uso del suelo en la Parroquia el Carmelo es el cultivo de pastos alternado principalmente por cultivos de ciclo corto, especialmente papa, sin embargo, existen zonas con potencial para áreas de conservación importantes como son la zona de bosque natural (1352,81 hectáreas) y paramo (211,76 hectáreas), las cuales pertenecen a la cordillera Virgen Negra, la cual goza de mucha importancia y deben considerarse acciones al avance de la frontera agrícola. (Ver MAPA 9 Cobertura de Suelo)

Existen también prácticas agropecuarias que aceleran el proceso de degradación de los suelos, como es el uso inadecuado de la maquinaria agrícola (tractorada a favor de la pendiente) surcado a favor de la pendiente y sobrepastoreo.

#### 54.1. Aptitud Agrícola de los suelos.

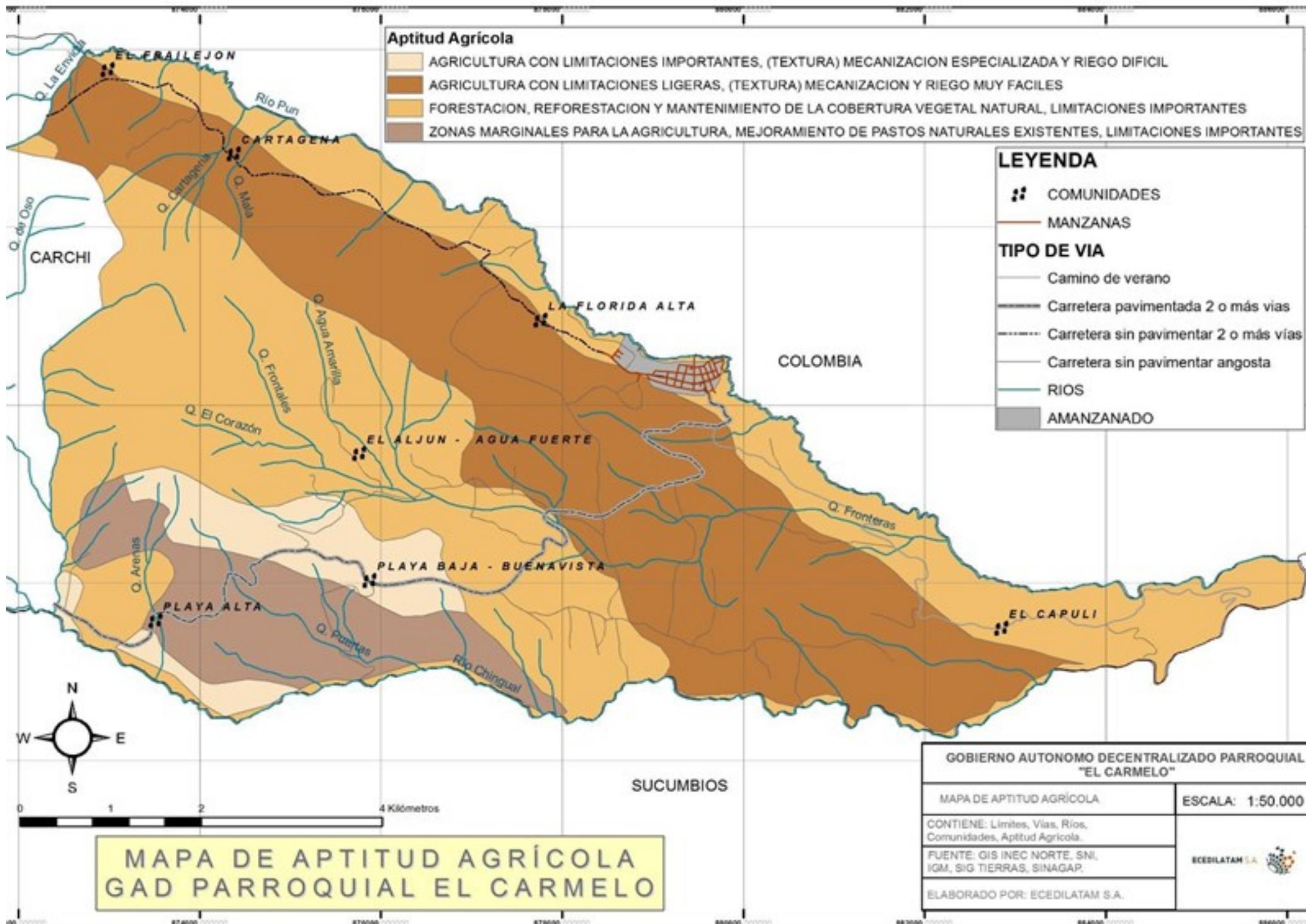
Como se presenta en la siguiente tabla, el 46,86% del área total de la Parroquia posee aptitudes para la reforestación y mantenimiento de la cobertura vegetal natural, con limitaciones importantes.

En cuanto a la aptitud agrícola de la Parroquia se puede apreciar en dos grupos, el primero zonas aptas para el cultivo de pastos con el 9,43% del territorio y los suelos que presentan aptitudes netamente agrícolas 43,71% que a su vez se los podría valorar de acuerdo con dos categorías: suelos con ligeras limitaciones para el uso agrícola con un área de 1873,87 hectáreas, y suelos con limitaciones importantes, cuya área es de 330,12 hectáreas.

**Tabla 88 Aptitud Agrícola**

<b>Aptitud</b>	<b>Suma de</b>	<b>%</b>
BOSQUE	2362,91	46,86
CULTIVOS	2203,99	43,71
PASTOS	475,77	9,43
Total general	5042,67	100

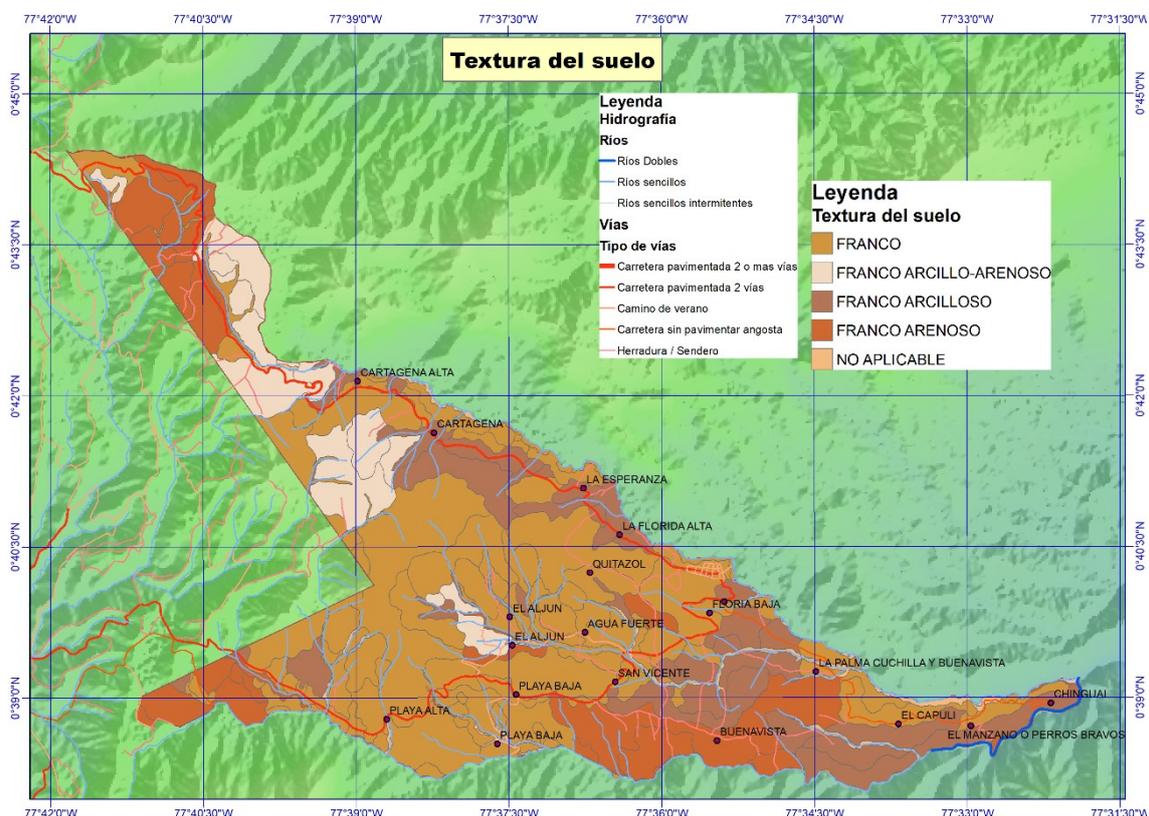
Fuente: SIN ([www.sni.gob.ec](http://www.sni.gob.ec))



Mapa 17 Aptitud agrícola

## 54.2. Condiciones productivas de los suelos

Los suelos de la parroquia son principalmente francos, lo que indicaría que su composición tiene las proporciones óptimas para la agricultura o por lo menos se acercan a ellas.



Mapa 18 Textura de suelo  
Fuente: SIGTIERRAS 2015

Tabla 89 Textura de suelo

	Superficie (ha)	%
FRANCO	3331,89	51,11%
FRANCO ARCILLO-ARENOSO	658,78	10,11%
FRANCO ARCILLOSO	1249,97	19,18%
FRANCO ARENOSO	1149,10	17,63%
NO APLICABLE	128,70	1,97%
<b>Total, general</b>	<b>6518,45</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: SIGTIERRAS 2015

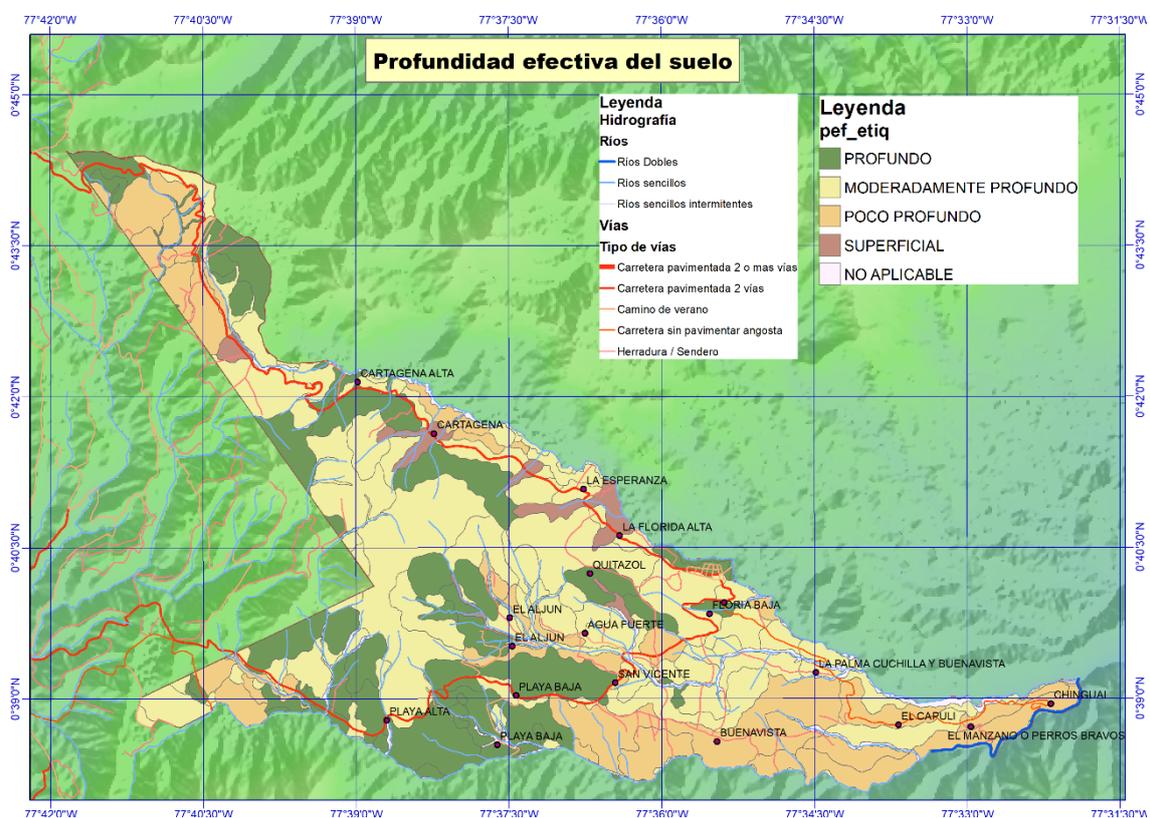
Son suelos principalmente francos en el 51,11% de superficie de la parroquia, suelos franco-arcilloso un 19,18%, suelos franco-arenosos en un 17,63% y suelos francos arcillo-arenosos en un 10,11%.

Tabla 90 Profundidad efectiva del suelo

	Superficie (ha)	%
MODERADAMENTE PROFUNDO	2923,22	44,85%
PROFUNDO	1722,83	26,43%
POCO PROFUNDO	1562,83	23,98%
SUPERFICIAL	180,88	2,77%
NO APLICABLE	128,70	1,97%
<b>Total, general</b>	<b>6518,45</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: SIGTIERRAS 2015

En cuanto a la profundidad efectiva del suelo, la parroquia posee suelos profundos (26,43%) y moderadamente profundos (44,85%). Sin embargo, existe alrededor suelos categorizados como poco profundos (23,98%), ubicados principalmente en la parte sur de la parroquia, donde se centra principalmente la actividad ganadera, caracterizada por una baja carga animal y muy pocos esfuerzos para renovar pastos.



Mapa 19 Profundidad efectiva del suelo

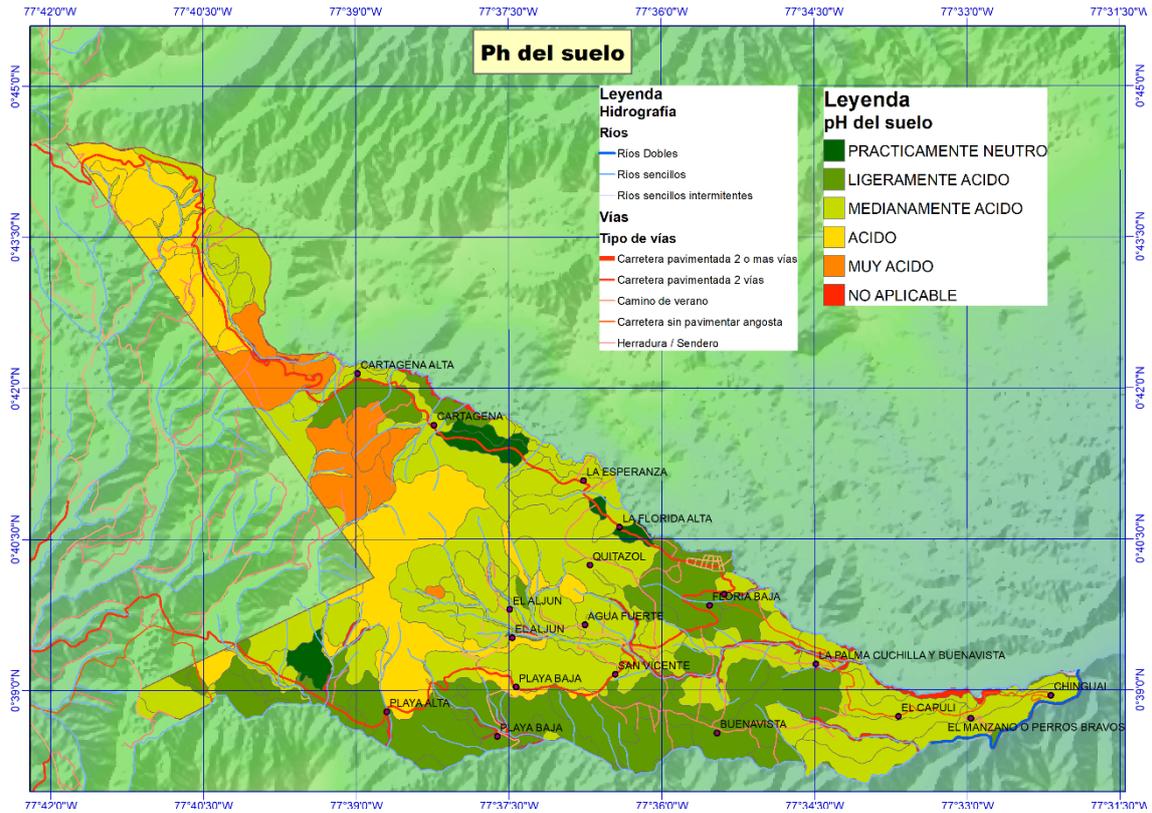
Fuente: SIGTIERRAS 2015

En cuanto al pH de los suelos, estos tienden a ser medianamente ácido en el 46,10% del territorio parroquial, Ligeramente ácido 25,96%, ácido 16,89%, muy ácido 6,77%.

Tabla 91 pH del suelo

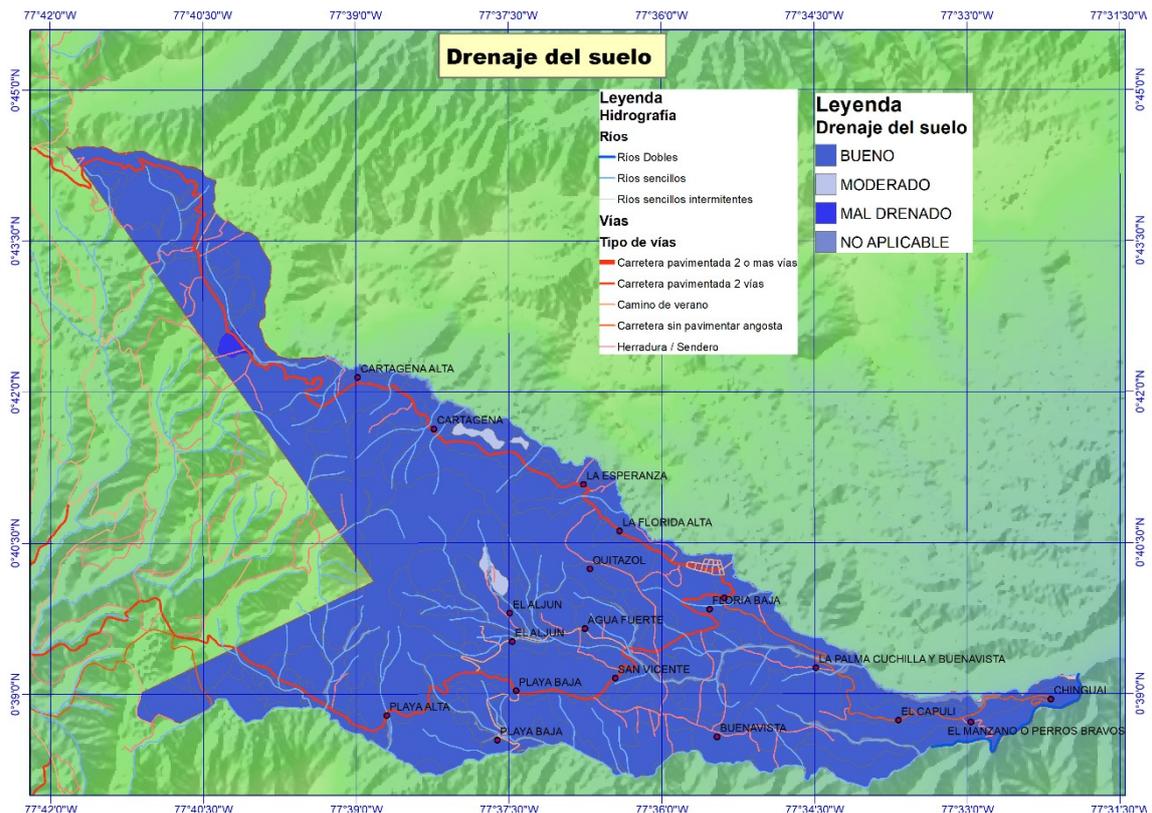
	Superficie (ha)	%
MEDIANAMENTE ACIDO	3004,77	46,10%
LIGERAMENTE ACIDO	1692,47	25,96%
ACIDO	1101,29	16,89%
MUY ACIDO	441,05	6,77%
PRACTICAMENTE NEUTRO	150,16	2,30%
NO APLICABLE	128,70	1,97%
<b>Total, general</b>	<b>6518,45</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: SIGTIERRAS 2015



Mapa 20 Ph del suelo  
 Fuente: SIGTIERRAS 2015

Una superficie importante de la parroquia mantiene un buen drenaje en el 97,05%.



Mapa 21 Drenaje del suelo  
 Fuente: SIGTIERRAS 2015

Tabla 92 Drenaje del suelo

	Superficie (ha)	%
BUENO	6326,18	97,05%
MAL DRENADO	22,78	0,35%
MODERADO	40,79	0,63%
NO APLICABLE	128,70	1,97%
<b>Total</b>	<b>6518,45</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: SIGTIERRAS 2015

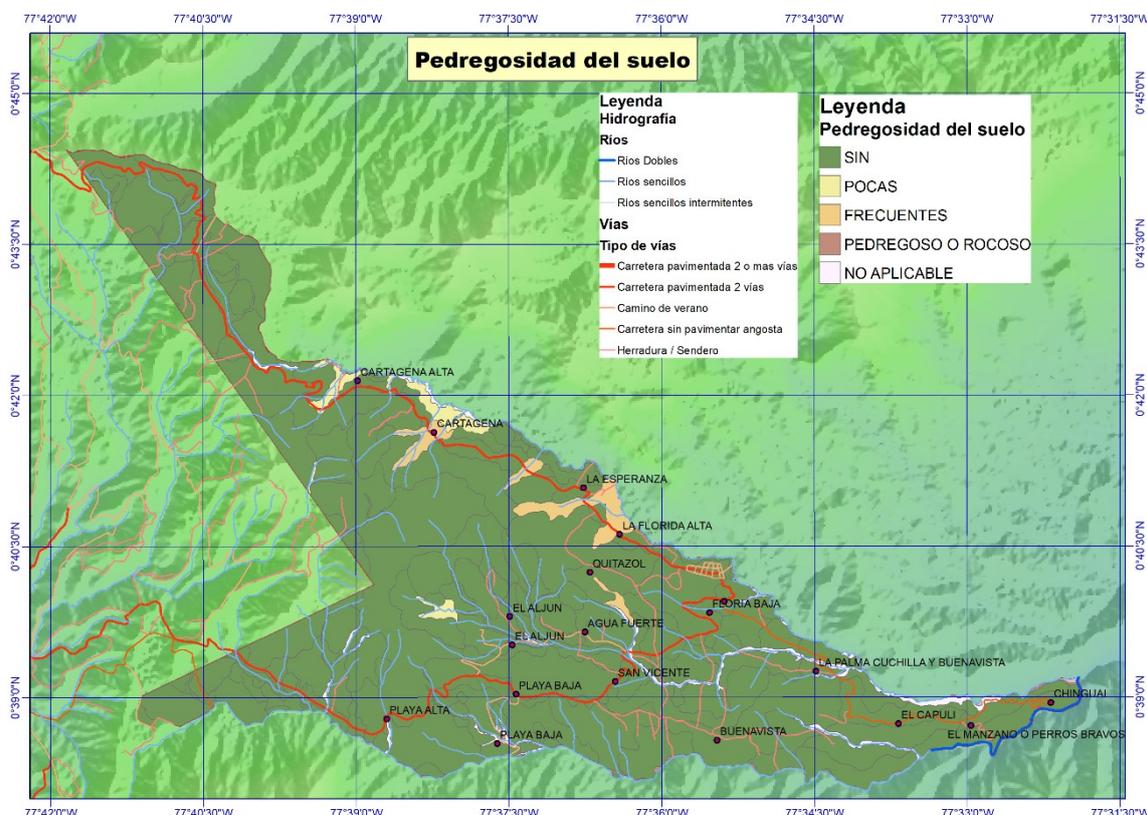
La parroquia prácticamente no posee suelos con pedregosidades, apenas existen 141,25 hectáreas en las cuales se considera la presencia de pocas piedras.

Los suelos de la parroquia no presentan salinidad.

Tabla 93 Pedregosidad

	Superficie (ha)	%
FRECUENTES	141,25	2,17%
NO APLICABLE	128,70	1,97%
PEDREGOSO O ROCOSO	29,39	0,45%
POCAS	89,09	1,37%
SIN	6130,03	94,04%
<b>Total, general</b>	<b>6518,45</b>	<b>100,00%</b>

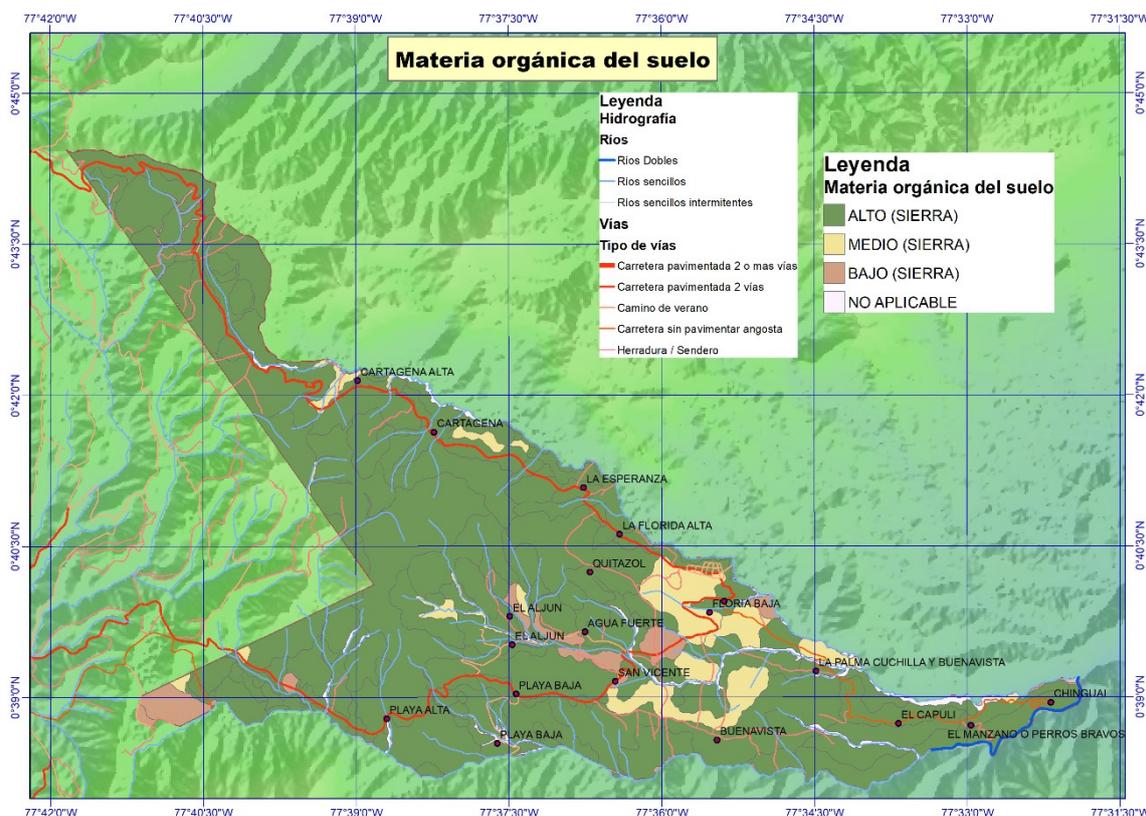
Fuente: SIGTIERRAS 2015



Mapa 22 Pedregosidad del suelo

Fuente: SIGTIERRAS 2015

En cuanto al contenido de materia orgánica es alto (mayor al 5%) en la mayor parte del de la superficie de la parroquia (86,92%), medio en al menos el 7,40% de la superficie y baja en el 3,71% de la superficie parroquial.



Mapa 23 Materia Orgánica del suelo

Fuente: SIGTIERRAS 2015

Tabla 94 Materia orgánica

	Superficie (ha)	%
ALTO (SIERRA)	5665,64	86,92%
BAJO (SIERRA)	241,87	3,71%
MEDIO (SIERRA)	482,24	7,40%
NO APLICABLE	128,70	1,97%
<b>Total, general</b>	<b>6518,45</b>	<b>100,00%</b>

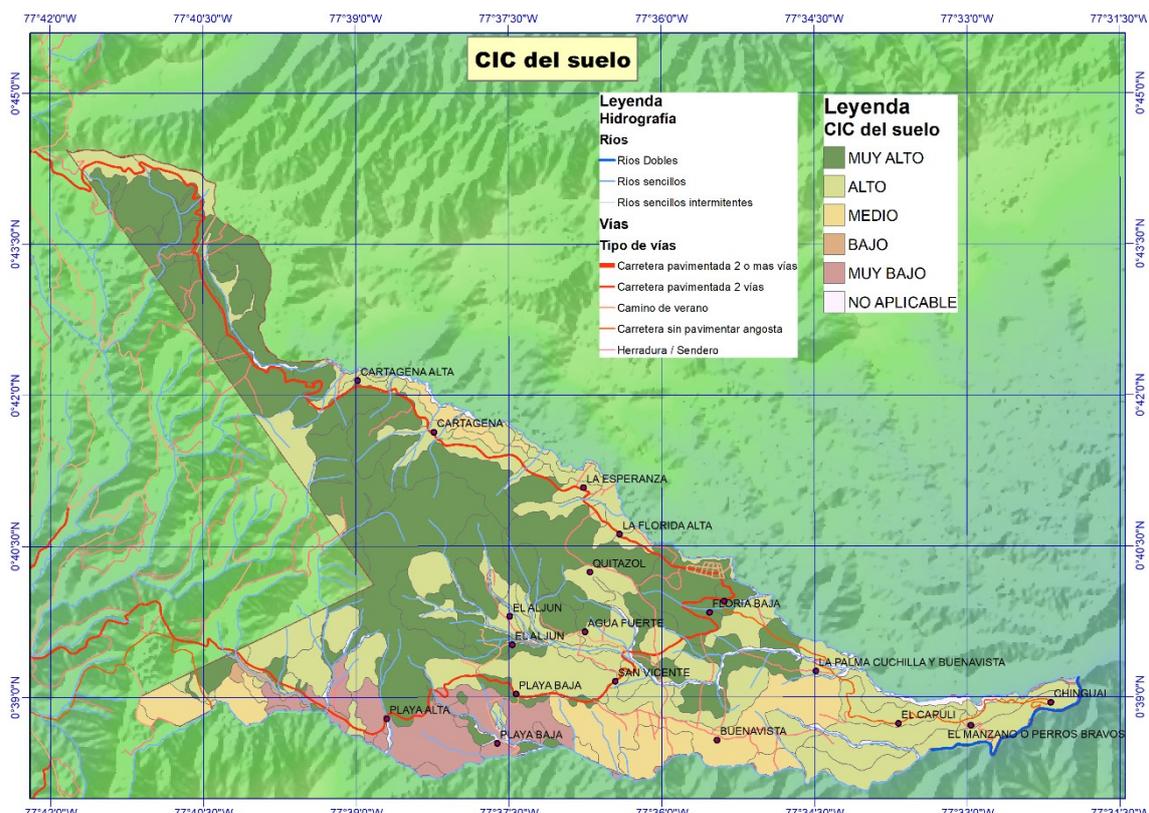
Fuente: SIGTIERRAS 2015

De la misma manera el 76,81% de la superficie de la parroquia no posee toxicidad alguna. El resto de la parroquia posee una toxicidad ligera 0,5% Aluminio e hidrógeno intercambiable <0,05 meq/100 ml; aluminio intercambiable, <0,3 meq/100ml), toxicidad media en el 4,99% de la superficie (de 0,5 a 1,0 meq/100ml aluminio e hidrógeno intercambiable y entre 0,3 y 1 meq/100 ml de aluminio intercambiable) y toxicidad alta en el 15,73% de la superficie de la parroquia (más de 1,5 meq/100ml de aluminio e hidrógeno intercambiable, más de 1 meq/100 ml de aluminio intercambiable).

Tabla 95 Toxicidad

	Superficie (ha)	%
ALTA - AC	1025,20	15,73%
LIGERA - AC	32,47	0,50%
MEDIA - AC	325,44	4,99%
NO APLICABLE	128,70	1,97%
SIN O NULA	5006,64	76,81%
<b>Total</b>	<b>6518,45</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: SIGTIERRAS 2015



Mapa 24 Capacidad de intercambio Catiónico del suelo  
Fuente: SIGTIERRAS 2015

La capacidad de intercambio catiónico de los suelos de la parroquia es muy alta en el 45,57% del territorio parroquial (> a 30cmol/kg de suelo seco); alta en el 34,53% del territorio (21 a 30cmol/kg de suelo seco), y, medio en el 10,46% de la superficie parroquial (11 a 20cmol/kg de suelo seco), muy bajo 7,08% y bajo en 0,39%.

Tabla 96 Capacidad de intercambio catiónico

	Superficie (ha)	%
MUY ALTO	2970,59	45,57%
ALTO	2250,70	34,53%
MEDIO	681,64	10,46%
MUY BAJO	461,37	7,08%
NO APLICABLE	128,70	1,97%
BAJO	25,46	0,39%
<b>Total, general</b>	<b>6518,45</b>	<b>100,00%</b>

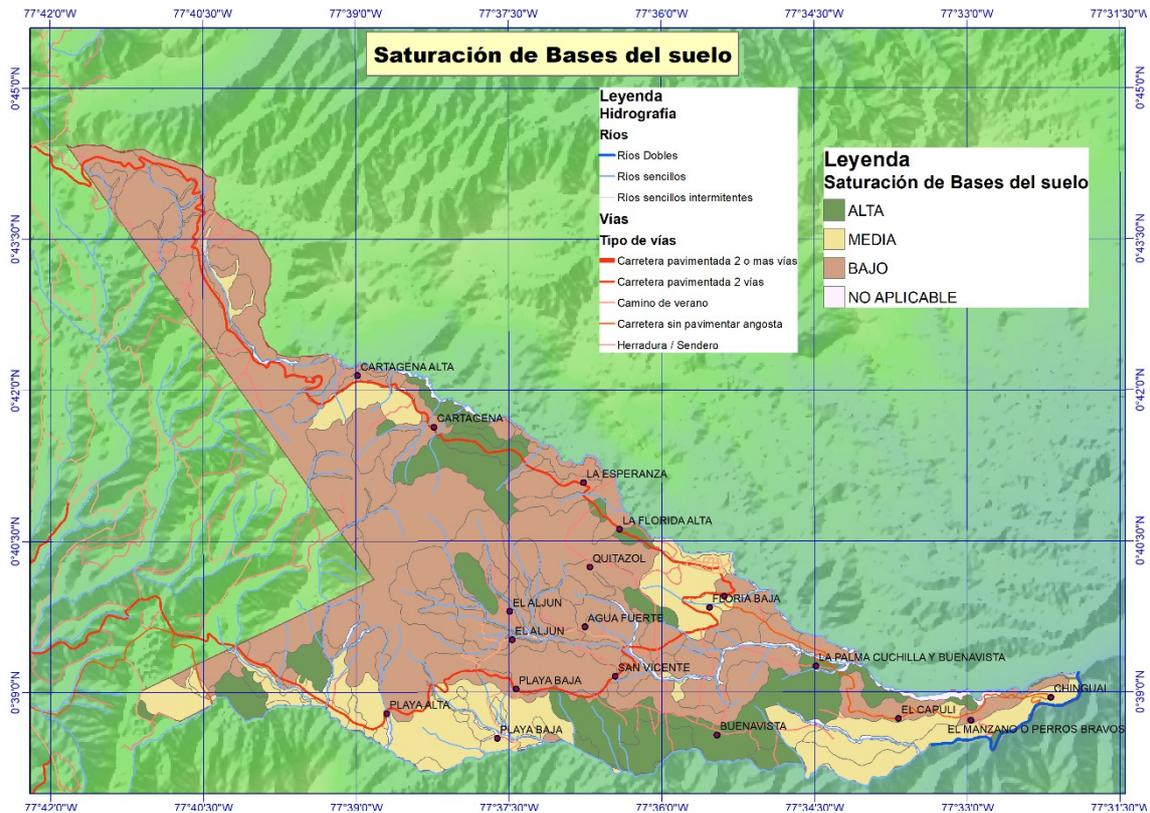
Fuente: SIGTIERRAS 2015

En cuanto a la saturación de bases, el 16,01% de la superficie parroquial posee una saturación alta (mayor de 50%), media en el 19,29% de territorio parroquial y bajo en el 62,73% de los suelos de El Carmelo.

Tabla 97 Saturación de bases

	Superficie (ha)	%
ALTA	1043,48	16,01%
BAJO	4089,13	62,73%
MEDIA	1257,13	19,29%
NO APLICABLE	128,70	1,97%
<b>Total</b>	<b>6518,45</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: SIGTIERRAS 2015



Mapa 25 Saturación de Bases del suelo

Fuente: SIGTIERRAS 2015

El 65,78% de la superficie parroquial se considera de fertilidad media, el 18,71% baja y el 13,53% alta.

Tabla 98 Fertilidad

	Superficie (ha)	%
MEDIANA	4288,12	65,78%
BAJA	1219,83	18,71%
ALTA	881,80	13,53%
NO APLICABLE	128,70	1,97%
<b>Total</b>	<b>6518,45</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: SIGTIERRAS 2015

# Fertilidad del suelo

## Leyenda

### Hidrografía

#### Ríos

- Ríos Dobles
- Ríos sencillos
- Ríos sencillos intermitentes

#### Vías

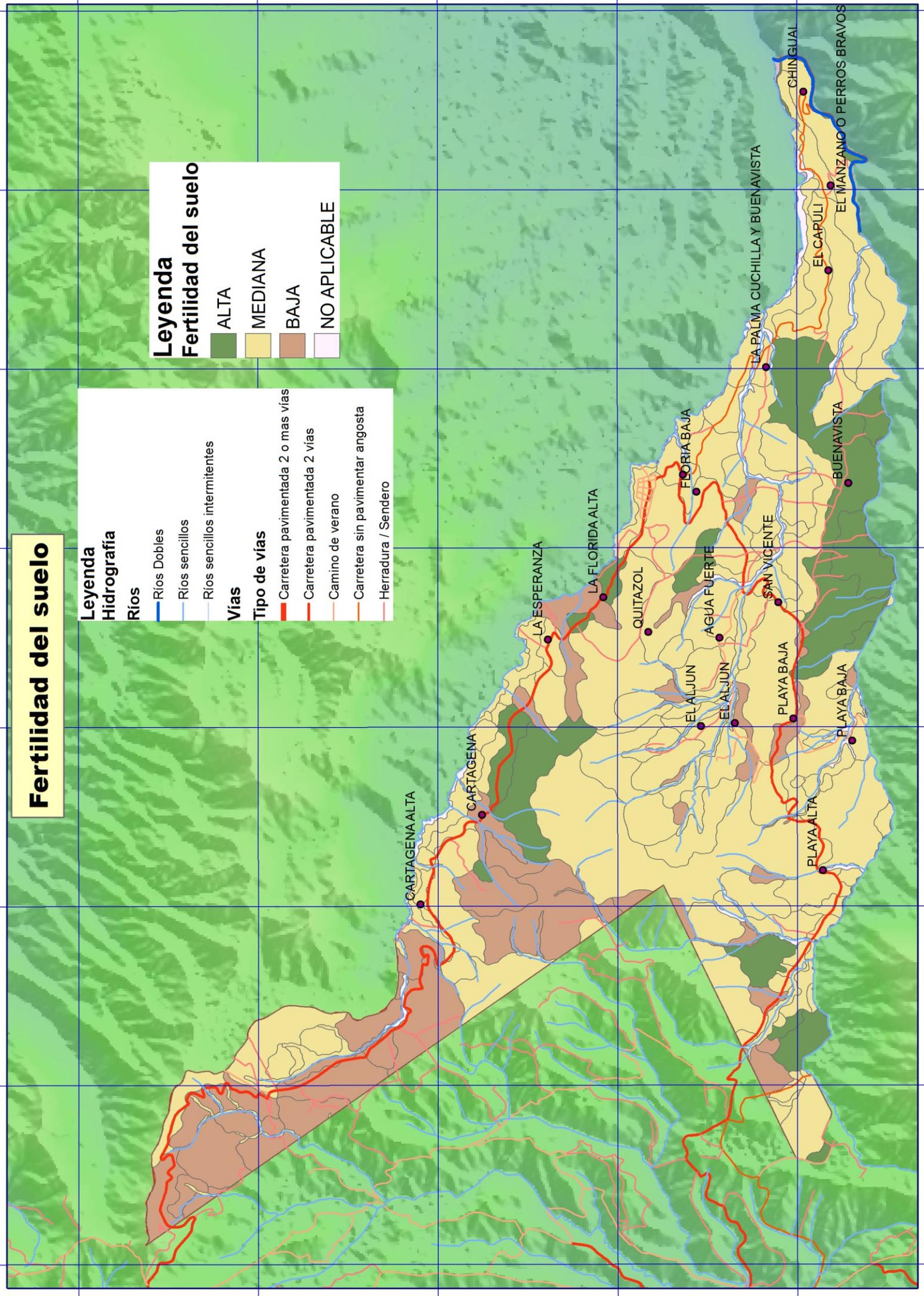
### Tipo de vías

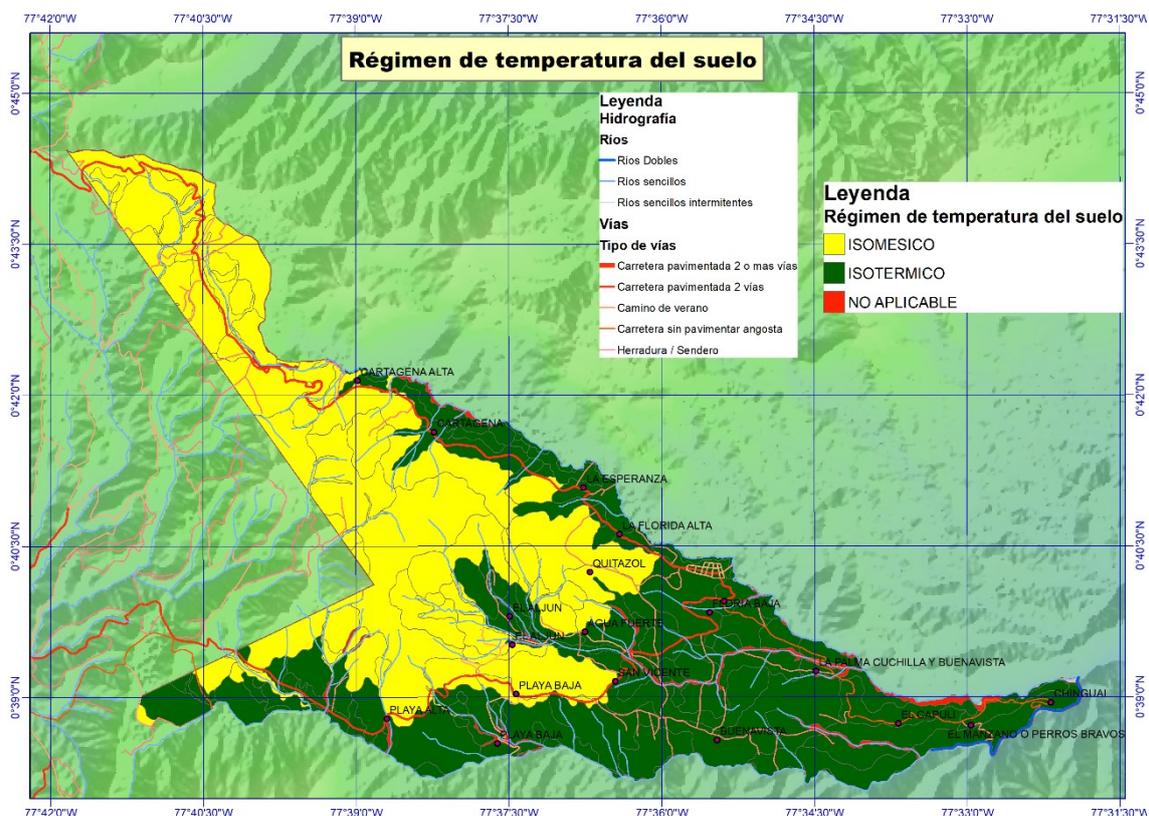
- Carretera pavimentada 2 o mas vías
- Carretera pavimentada 2 vías
- Camino de verano
- Carretera sin pavimentar angosta
- Herradura / Sendero

## Leyenda

### Fertilidad del suelo

- ALTA
- MEDIANA
- BAJA
- NO APLICABLE





Mapa 27 Régimen de temperatura del suelo  
Fuente: SIGTIERRAS 2015

## 55. Otros Productos de interés.

Otros cultivos de interés en la Parroquia lo constituyen, cultivos como el tomate de árbol, el meloco y la quinua, este último impulsado principalmente por el Gobierno, por el interés comercial a nivel internacional que presenta, sin embargo, no constituyen áreas significativas para la economía local. De igual manera, mediante proyectos planteados por el GAD Provincial se ha promovido la implementación de cultivos como mora de castilla y uvilla, los cuales han rendido buenos resultados.

Sin embargo, muchas de las opciones que las instituciones presentan a los agricultores en su afán del cambio de la matriz productiva y la mejora de las condiciones de vida de los agricultores, no son bien recibidas por parte de los habitantes del Carmelo, pues aseguran que los proyectos no tienen un seguimiento durante el tiempo, motivo del descontento y desmotivación al respecto.

Se tiene referencia de la existencia de empresas artesanales de Queso, siendo estas principalmente destinadas a la producción queso fresco, y apenas una de estas a la producción de queso de textura hilada.

## 56. Animales Menores

Varias familias tienen a su cargo animales menores, a lo que nos referimos como los animales porcinos, aves de corral y cuyes estos constituyen una forma de ahorro y la manera de solventar pagos emergentes para dichas familias. En pocas ocasiones se usa estos como fuente de proteína para la dieta diaria, a excepción de las aves de corral al 100% en cuyo caso, la inclusión de los huevos como parte de la dieta familiar es frecuente.

### 56.1. Crianza de cerdos

Con los datos analizados dentro de la encuesta tomada a los habitantes de la parroquia El Carmelo se permite apreciar que existe un total de 127 chanchos en la parroquia. El 35% de los productores disponen de instalaciones de cemento, el 34% lo realiza en la tierra, pero con algún tipo de techo o cubierta y tan solo 15% manifiesta que se encuentra al aire libre.

En cuanto a las razas más frecuentemente se manifiesta que son las razas blancas, debido a que esta es la exigencia del mercado. Aunque, por desconocimiento los productores no pueden precisar la raza específica de sus animales, ya que lo aprendido por los pobladores es empírico.

**Tabla 99 Material de Construcción de las chancheras y número de animales**

Tipo de instalación	# Chanchos	%
En cemento	44	35%
En tierra	19	15%
En tierra con cubierta	43	34%
Otro	21	16%
Total	127	100%

Fuente: Encuesta 2020

### 56.2. Aves de corral

Dentro de la parroquia la principal crianza para las aves de corral son las denominadas gallinas “de campo” en las que se las manipula con dos propósitos, el primero con el fin de obtener huevos para el consumo diario de las dietas que realizan las familias de la parroquia y el segundo propósito para la venta o consumo de gallinas en pie.

Se determina mediante las encuestas plasmadas que existe 2538 ejemplares ente pollos, gallinas o gallos los cuales son criados como aves de corral del cual el 90,94% de los productores aseguran tener solo un gallinero para la crianza de sus animales, por lo que son descritas por los pobladores como pequeñas casetas o chozas con coberturas realizadas con materiales propios del hogar o reciclados y materiales básicos de construcción.

**Tabla 100 Infraestructura de las aves de corral**

Tipo de instalación	# de aves	%
Solo tiene un gallinero	2308	90,94%
Galpón completo	126	4,97%
A campo abierto	69	2,82%
No responde	28	1,10%
Otro	7	0,28%
Total	2538	100,01%

Fuente: Encuesta 2020

Tenemos un 4,97% de las instalaciones que tienen los productores son considerados como galpones completos de los cuales tienen toda la infraestructura adecuada para la crianza de las aves de corral, las cuales disponen de comederos, apropiados con la distribución adecuada para las aves, además de mantener nidos y gallineros para una mejor organización.

El 2,87% de los productores manifestaron que sus animales son criados al aire libre sin ninguna restricción u organización de parte de los productores.

### 56.3. Cuyes

En cuanto a la crianza de cuyes, se evidencia que existen en la parroquia un total de 2587 animales en la parroquia, estos principalmente son criados en cuyeras de madera en la cual se establecen 2253 cuyes que representa 87,09% del total de los animales construidos principalmente en los patios traseros de las casas.

Existe un mínimo porcentaje del 5,06% de los productores que aseguran disponer de galpones construidos de forma completa con toda la infraestructura adecuada para la crianza de cuyes.

**Tabla 1013 Infraestructura de los cuyes**

Tipo de instalación	Productores	# animales	%
Cuyeras de madera	164	2253	87,09%
En la tierra	2	19	0,73%

Galpón completo	7	150	5,80%
Otro	8	165	6,38%
<b>Total</b>	<b>180</b>	<b>2587</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Encuesta 2020

Se registran un total de 180 productores, la producción de cuyes se proyecta como una alternativa productiva vinculada con el componente turístico.

#### 56.4. Destino de los cuyes, chanchos y/o pollos

Con las encuestas plasmadas se ha recolectado información en la que nos hace referencia al destino que mantienen los animales menores como son los chanchos, cuyes, pollos o gallinas. En la cual para la parroquia de El Carmelo tiene un elevado índice en lo referente al autoconsumo para estas especies, con lo que conlleva un 86,27% dejando por debajo a la comercialización y autoconsumo para un 10,20% y únicamente un 3,14% que conlleva únicamente a la comercialización de estos animales.

**Tabla 102 Destino de los cuyes, chanchos y/o pollos**

Etiquetas de fila	#	%
Comercialización	8	3,14%
Comercialización y autoconsumo	26	10,20%
Para autoconsumo	220	86,27%
Venta de huevos	1	0,39%
<b>Total</b>	<b>255</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Encuesta 2020

#### 56.5. Servicios.

La principal actividad de la Parroquia es la agricultura y la ganadería, que ocupa la mayor parte de la PEA, sin embargo, como actividades adicionales de interés podemos anotar que en la Parroquia existen 2 compañías de transporte y una cooperativa, que, por su situación fronteriza, podrían llegar a constituir una fuente de ingresos interesante para la zona. Así también cuenta con 4 restaurantes y dos residenciales para poder atender a las personas visitantes.

Una de las principales actividades importantes a tomar en cuenta es la del transporte pesado y el comercio al por mayor y menos, que juntas ocupan al 7% de la PEA.

Una de las actividades que capta el interés de los habitantes de la Parroquia del el Carmelo es la Actividad Turística, que se sustenta principalmente en los atractivos naturales de la Parroquia, dentro de los cuales se menciona: a la cascada de Cartagena, ubicada a 5 minutos de la comunidad del mismo nombre, El páramo de la Virgen Negra, con una vegetación propia de paramo y la presencia de Frailejones, Achupallas, entre otras especies de interés; un orquideario, ubicado en la cabecera parroquial, una fuente de agua termal y una fuente de agua mineral donde se ubican también una pequeñas lagunas, y una zona de avistamiento de aves. Elementos que los habitantes aspiran aprovechar debido a su situación fronteriza y a la posibilidad de la declaratoria como área protegida de la cordillera "Virgen Negra".

**Tabla 103 Atractivos turísticos.**

Atractivo Turístico	Descripción.
Cascada de Cartagena	Ubicada a 5 minutos de la Comunidad de Cartagena.
Paramo de la Virgen Negra - Frailejón	Ubicado en la parte Noroccidental de la Parroquia, a una altura, que supera los 3500 msnm, en donde se realiza anualmente una ceremonia en conmemoración.
Orquídeas del Quitasol	Orquideario, ubicado en la Cabecera parroquial de "El Carmelo"

Agua termal de Licamancha	Ubicada a una altura de 2800 msnm, se encuentra una fuente termal de Licamancha.
Agua Mineral de Manganeso	ubicada a 10 minutos de la cabecera Parroquia, por la Vía que conduce al Capulí, cercana a la frontera con el país de Colombia.
Zona de avistamiento de Aves	Próxima a las aguas termales y fuentes minerales, existe una zona privilegiada, que brinda la posibilidad de realizar avistamiento de aves.

Fuente: SIN (www.sni.gob.ec)

Dichos atractivos turísticos, pese a que se encuentran en proceso de identificación, no cuentan con una ruta establecida, la señalética e infraestructura adecuada para el desarrollo de la actividad turística, de allí la importancia de su priorización.

### 57. Seguridad y soberanía alimentaria.

Una de las principales preocupaciones de los diferentes niveles de gobierno es el tema concerniente a la seguridad y soberanía alimentaria, entendiéndose por seguridad a la disponibilidad de alimentos y la facilidad de acceso a los mismos, considerando las nociones de salubridad e inocuidad, correspondientes a la calidad de los mismos, mientras que soberanía alimentaria se interpreta como la capacidad para elegir sus propios alimentos.

### 58. Seguridad Alimentaria.

Dentro de la Parroquia El Carmelo, al tratarse de una zona rural, resulta evidente pensar en la existencia casi inherente de huertos familiares, que aseguren la alimentación de las familias en el caso de hogares con vulnerabilidad o de los recursos suficientes para adquirir alimentos en el caso de habitantes con mayores posibilidades; sin embargo considerando el porcentaje de 77.58 % de Hogares con Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), contrasta con la carencia de huertos familiares, lo que nos lleva a pensar que el suelo es destinado para el aprovechamiento agropecuario netamente y el recurso económico resultado de esta actividad destinado a la compra de alimentos.

La dieta diaria, en la Parroquia consta principalmente de 4 comidas al día, constituyendo estas principalmente de carbohidratos y muy pocas frutas y verduras, según sus habitantes por el difícil acceso que se tiene a ellas, pese a que la cabecera parroquial dispone de un mercado los días Viernes, medianamente surtido.

**Tabla 104 Dieta frecuente en la Parroquia**

<b>Contiene</b>	
Desayuno	Una taza de café + Pan
Almuerzo	Sopa compuesta principalmente por papa u otro almidón como arroz, fideos, entre otros; carne y quinua en pocas cantidades. El segundo plato se compone principalmente por una porción de arroz  + papa + carne, huevos, granos en pocas cantidades.
Media tarde	Una taza de café + Pan
Merienda	Similar al almuerzo.

Fuente: Asambleas participativas

De acuerdo con la encuesta realizada en la parroquia, el 86,17% de las familias no dispone de un huerto diversificado para el autoconsumo, el 13,25% dispone de un huerto con verduras y algún otro producto, por lo cual se considera poco diversificado y tan solo el 0,58% tiene un huerto muy diversificado para el autoconsumo.

**Tabla 105 Huertos para el autoconsumo**

<b>Dispone de un huerto diversificado</b>	<b>#</b>	<b>%</b>
No	299	86,17%
Si, es muy básico, solo dispone de verduras, y algún otro cultivo	46	13,25%
Si, es muy completo. Tiene verduras, leguminosas y cereales y tubérculos.	2	0,58%
<b>Total</b>	<b>347</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Encuesta 2020

La visita en territorio ha permitido evidenciar iniciativas turísticas como las del “Tío Barva” en donde se han logrado establecer huertos agroecológicos muy diversificados, cuya finalidad es la de mostrar a los visitantes la importancia de los huertos para el autoconsumo.

## 59. Soberanía alimentaria.

Acorde con la información levantada durante el proceso de diagnóstico del actual documento se evidencio en la comunidad una carencia marcada de identidad gastronómica o se está perdiendo, esto de la mano con una diversidad agrícola incipiente son claros indicios de una Seguridad y Soberanía Alimentaria deficiente, en el territorio, de allí la importancia de iniciar un proceso de rescate de la gastronomía tradicional y la diversificación de productos en los huertos locales.

Dentro del proceso de diagnóstico se ha logrado identificar ciertos elementos de la Seguridad y Soberanía Alimentaria a tomar en cuenta en el proceso de su rescate y conservación los mismos que se presentan en la siguiente tabla sobre la agro biodiversidad en la Parroquia, se debe aclarar que en esta lista se incluyen cultivos que no son nativos del país pero que debido a su importancia para la seguridad alimentaria, su uso y adaptación por parte de las comunidades y pueblos se ha logrado tener una cantidad importante de variedades adaptadas a las condiciones climáticas y agroecológicas.

Por otro lado, hay que señalar que la ampliación de esta información, es otra de las tareas necesarias para apoyar los procesos de conservación.

La Parroquia El Carmelo cuenta con una diversidad agrícola poco visibilizada por las familias del sector, misma que se encuentra en peligro de desaparecer, debido entre otras causas al cambio de la matriz productiva de la zona, pues los agricultores se han especializado en la producción de papa y leche, dejando de lado la diversificación agrícola-pecuaria para el consumo familiar.

Al interior de la Parroquia se observan muy pocas huertas diversificadas por lo que la seguridad y soberanía alimentaria está muy venida a menos. Este patrimonio natural agro biodiverso está en riesgo, sin embargo, es posible evitar y detener la pérdida de variedades locales y el conocimiento asociado a través de incentivos que fortalezcan y promuevan la conservación en finca que se realiza en los sistemas tradicionales de agricultura.

Estos sistemas proveen múltiples beneficios a las familias campesinas, son microambientes ricos en diversidad de especies que constituyen una importante fuente de autoconsumo de productos frescos y nutritivos y producen un excedente para la comercialización.

A fin de apoyar la conservación en la chacra campesina se promueve, además, mecanismos complementarios para dar valor a los cultivos nativos dentro de un proceso de rescate cultural como, por ejemplo: Ferias de semillas, ferias gastronómicas, ferias de comercialización campesina, etc.

### 59.1. Presencia de Proyectos Nacionales de carácter estratégico

En la Parroquia no se cuenta con ningún proyecto nacional de carácter estratégico ubicado directamente en el área de jurisdicción de “El Carmelo”, sin embargo se puede mencionar proyectos estratégicos de alcance nacional como el PLAN DE MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE DISTRUBUCIÓN ELÉCTRICA y el PLAN DE REDUCCIÓN DE PÉRDIDAS DE ENERGÍA PLANREP; adicionalmente los proyectos eléctricos, cercanos a la Parroquia como son: el PROYECTO GEOTÉRMICO CHALPATÁN y el PROYECTO GEOTÉRMICO TUFÍÑO -

CHILES - CERRO NEGRO13, los cuales podrían beneficiar indirectamente a la comunidad, mediante el empleo de mano de obra.

## 60. Financiamiento

La Parroquia no cuenta con instituciones financieras a nivel local, sin embargo, se tiene referencia a que ha existido el acercamiento 3 entidades para ofertar servicios de crédito, el Primero CREDIFE (Banco Pichincha) y FODEMI y FINCA cuya principal modalidad ha sido el microcrédito, enfocado principalmente al apoyo agropecuario. Se dispone de evidencia también mediante las asambleas participativas de la creación de una caja comunitaria de ahorro a cargo de la Asociación Rancheros del Norte.

En la encuesta planteada a la población se logró establecer que el 18,97% de los créditos que se están pagando actualmente en la parroquia fueron destinados para consumo, el 5,17% de las familias se encontraban pagando un crédito destinado a la educación, 2,87% son créditos que se destinaron para cubrir una emergencia. El 71% de los encuestados aseguraron que el crédito que se encontraban pagando fue destinado para inversión.

Las principales inversiones que se realizan en el territorio son la producción lechera y la construcción.

**Tabla 106 Destino de los créditos**

<b>Destino del crédito</b>	<b>#</b>	<b>%</b>
Consumo	33	18,97%
Educación	9	5,17%
Emergencia	5	2,87%
Invertir	125	71,83%
No	1	0,57%
Otro	1	0,57%
<b>Total</b>	<b>174</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Encuesta 2020

## 61. Infraestructura para el fomento productivo

Como uno de los puntos fuertes de las actuales administraciones debe destacarse la presencia de caminos y carreteras en muy buen estado, por lo cual esto supone un aporte importante dentro del aparato productivo de las Parroquia, acortando tiempos y gastos en el transporté de productos, y de igual manera debe destacarse también la importancia de su mantenimiento.

De la misma manera considerando la situación fronteriza, es importante destacar la importancia del Puente fronterizo ubicado en la Parroquia, del cual se tiene referencia que se ha planteado su legalización y con ello la construcción de la infraestructura necesaria para su funcionamiento, lo cual es una notable ventaja, sobre todo considerando las posibilidades de comercio y turismo generados con ello. Sin embargo, una de las principales deficiencias es la infraestructura del puente.

## 62. Centros de acopios:

En la Parroquia se cuenta con un centro de acopio de leche, perteneciente a la asociación Rancheros del Norte, con una capacidad de recepción de 8000 litros de leche por día y cuyo principal destino es la industria lechera Floralp. Adicionalmente de acuerdo con la información recabada en las asambleas participativas, se dispondría de dos proyectos similares.

## 63. Mercados:

La Parroquia cuenta con un mercado (Plaza multifuncional con cubierta), cuya construcción es de un área aproximada de 350m<sup>2</sup>, esta infraestructura es principalmente usado por los moradores del sector y visitantes colombianos, quienes realizan sus compras cada viernes.

Sin embargo, una de las problemáticas observadas es que no se dispone de diversidad en cuanto a oferta en el mercado debido a que no existe la demanda suficiente para que los vendedores puedan invertir en este sentido, esto atribuido principalmente a que muchos pobladores por motivos de movilidad se ven predispuestos a viajar a hacia la ciudad de Tulcán o la Parroquia de Julio Andrade donde se cuenta con una mayor diversificación de productos.

#### **64. Camales:**

No se dispone de un camal público, siendo el más cercano el que se encuentra en la Parroquia de Julio Andrade ubicado a 25 minutos aproximadamente de la cabecera parroquial de “El Carmelo”. De la misma manera se tiene referencia de la existencia de tercenas.

#### **65. Amenazas a la infraestructura y áreas productivas.**

Una de las amenazas hacia la infraestructura de la Parroquia a considerar es el riesgo que supone el paso transporte pesado a través del puente fronterizo de El Carmelo, debido a su construcción deficiente, pues constituye en un paso sobre MADERA, por donde transita transporte pesado en muchas de las ocasiones.

# **Componente asentamientos humanos**



## 66. Necesidades Básicas Insatisfechas

Las necesidades Básicas Insatisfechas - NBI, es un método para identificar las carencias críticas de la población y para caracterizar la pobreza; este índice se calcula en base a indicadores relacionados a: 1) Capacidad económica, 2) Acceso a educación básica, 3) Acceso a vivienda, 4) Acceso a servicios básicos y 5) Hacinamiento, mismos que son proporcionados por el Censo de Población y Vivienda de cada país.

Para el caso de la parroquia el Carmelo de los datos censales del 2010 podemos observar que, de un total de 2763 habitantes, el 81,9% se consideran pobres, mientras que a nivel de hogares se consideran pobres el 77,6%.

**Tabla 107 Indicador de pobreza en la Parroquia El Carmelo**

PARROQUIA	NO POBRES	POBRES	TOTAL	NO POBRES	POBRES	TOTAL
EL CARMELO (EL PUN)	500	2.263	2.763	18,10%	81,90%	100,00%

Fuente: INEC 2010

**Tabla 108 Necesidades Básicas Insatisfechas El Carmelo**

NBI	%
Pobreza por NBI (Hogares)	77,58
Pobreza por NBI (Personas)	81,9

Fuente: INEC 2010

### 66.1. Proyección del crecimiento población de la parroquia

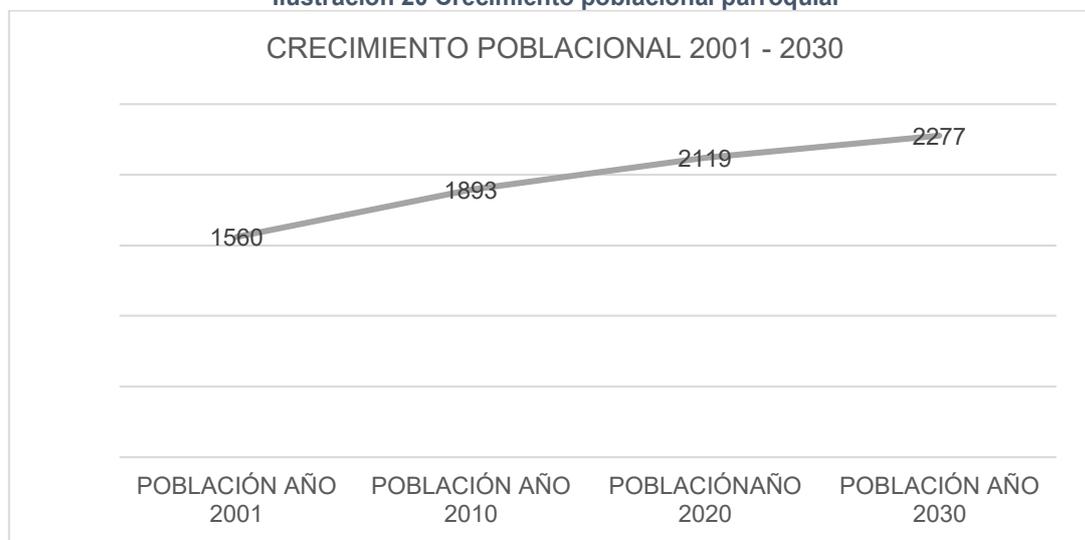
En cuanto a la proyección del crecimiento o disminución de la población de la parroquia El Carmelo al año 2030, según los datos de los Censo de Población y Vivienda 2001 y 2010, son los siguientes:

**Tabla 109 Proyección del Crecimiento Poblacional**

PARROQUIA	POBLACIÓN AÑO 2001	POBLACIÓN AÑO 2010	POBLACIÓN AÑO 2020	POBLACIÓN AÑO 2030
El Carmelo	1560	1893	2119	2277

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2001 – 2010 y Planifica Ecuador 2020

**Ilustración 20 Crecimiento poblacional parroquial**



Elaboración: Consultora Intelecto 2020

Se estima la existencia de un total de 808 familias, con un promedio de 4,07 personas por familia. La proyección permite estimar un total de 3109 habitantes, distribuidos como se detalla en la tabla a continuación.

**Tabla 110 Proyección de familias y población por comunidad**

<b>Comunidades</b>	<b># de familias</b>	<b>Población estimada</b>
El Ajún - Agua Fuerte	52	197
Playa Baja - Buena Vista	56	220
El Capulí	22	82
Playa Alta	118	456
El Carmelo	432	1688
Cartagena	74	277
El Frailejón	54	189
<b>Total</b>	<b>808</b>	<b>3109</b>

Fuente: Equipo consultor 2021

## 66.2. Densidad poblacional

El territorio de El Carmelo cuenta con una extensión de 51,55 Km<sup>2</sup>, con una densidad poblacional de 54.10 habitantes por Km<sup>2</sup>; mientras que la proyección realizada se estima en 59.84 Habitantes/Km<sup>2</sup>.

## 67. Red de asentamientos humanos

La población de El Carmelo está asentada mayoritariamente en la cabecera parroquial formando un asentamiento poblacional concentrado, cuya población se distribuye en 6 barrios y/o sectores, además encontramos población asentada en 2 comunas y 6 comunidades dispersas geográficamente, siendo la comunidad de Frailejón la más distante.

**Tabla 111 Asentamientos Humanos**

<b>N °</b>	<b>ASENTAMIENTOS HUMANOS</b>	<b>ESTADO JURÍDICO</b>	<b>DISTANCIA DE LA CABECERA PARROQUIAL (Km)</b>
1	Cartagena	Si	6,64
2	Florida Alta	Si	3,15
3	El Frailejón	No	17.21
4	El Capulí	No	6,30
5	Florida Baja	No	4.83
6	Playa Alta	No	11.52
7	Playa Baja - Buena vista	No	8,07
8	Aljún - Agua Fuerte	No	5.64
9	Barrio Sucre	No	Dentro de la cabecera
10	Barrio 24 de Mayo	No	Dentro de la cabecera
11	Cooperativa Balcones de la Frontera	No	Dentro de la cabecera
12	Cooperativa 12 de octubre	No	Dentro de la cabecera
13	Cooperativa René Yandún	No	Dentro de la cabecera
14	Barrio 17 de febrero	No	Dentro de la cabecera
	<b>TOTAL</b>		Dentro de la cabecera

Fuente: Distrito de Salud 04D01 San Pedro de Huaca-Tulcán / Centro de Salud El Carmelo

## 67.1. Localización y descripción de los asentamientos humanos

### 67.1.1. El Carmelo cabecera parroquial



La cabecera parroquial de El Carmelo se encuentra ubicada en la parte nororiental de la Parroquia (18N 211514 0074239 UTM), la cual posee igual denominación y pertenece a la jurisdicción del Cantón Tulcán, se encuentra limitada por el norte por el Río Pun que forma parte del límite internacional con Colombia y por el sur con la Calle 15 de Julio. Su categoría dentro de los centros poblados del Cantón Tulcán es dos.

La cabecera parroquial tiene una extensión de 37.71 ha, y una densidad poblacional de 29,49 habitantes por hectárea; cuenta con una Unidad Educativa El Carmelo, un Centro de Desarrollo Infantil “Semillitas del Futuro”, un Centro de Salud, una Unidad de Policía Comunitaria UPC y por su situación fronteriza cuenta dentro de su territorio con la presencia de un destacamento fronterizo de las FF.AA.

Cuenta con todos los servicios básicos con una cobertura del 100% a excepción del alcantarillado, en cuyo caso 20 familias de la Cooperativa René Yandún, carece de este servicio. Cabe también mencionar con la cabecera parroquial no dispone de planta de tratamiento de aguas.

Cuenta con el servicio de transporte de 2 compañías de camionetas y una cooperativa de transporte tipo bus con dos turnos al día.

La parroquia constituye un lugar de paso para las personas extranjeras (colombianas principalmente) que utilizan el paso fronterizo, y alberga también a trabajadores que laboran en las comunidades, pero se movilizan diariamente hacia Colombia, aprovechando también las bondades comerciales de esta situación.

**Tabla 112 Características de la cabecera parroquial**

VARIABLE	CARACTERÍSTICA
Ubicación	18N 211514 0074239 UTM
Superficie	37.71 ha
Densidad poblacional	29.249 habitantes/ha
N° de habitantes	1688 (población estimada)
N° de familias	432 # de familias
Espacios Públicos	Edificio Gad Parroquial Unidad de Policía Comunitaria Parque Central El Carmelo Plaza multifuncional “Divino Niño” Polideportivo “Pedro Velasco” Coliseo “Richard Carapaz” Iglesia Parque infantil Balcones de la frontera

	Cementerio parroquial Piscinas Antiguo cuartel Canchas de vóley (Tenencia política) Centro de Desarrollo Infantil "Semillitas del Futuro" Salón de actos del Gad Parroquial Instalaciones Unidad Educativa El Carmelo Centro de Salud El Carmelo
<b>Servicios Básicos</b>	<b>Agua de consumo:</b> Si (clorada) <b>Alcantarillado:</b> Si <b>Energía eléctrica:</b> Si <b>Electrificación:</b> Si <b>Recolección de desechos sólidos:</b> Si <b>Telefonía fija:</b> Si <b>Telefonía móvil:</b> Si <b>Internet fijo:</b> Si
<b>Vivienda</b>	<b>Plan de vivienda:</b> Al 2015, 40 familias beneficiarias.
<b>Grupos prioritarios</b>	<b>Niños y adolescentes (0 -14 años):</b> 183 <b>Adultos mayores (65 años en adelante):</b> 90

Fuente: Equipo consultor 2021

### 67.1.2. Comuna de Cartagena

La Comunidad de "Cartagena", se ubica en la parte Noreste, en la vía El Carmelo – Guagua Negro (18N 206457 0076790UTM). Es una comuna legalmente constituida, donde habitan aproximadamente 74 familias. Su principal actividad económica es la producción de leche y papa.



**Tabla 113 Características de la Comuna Cartagena**

VARIABLE	CARACTERÍSTICA
<b>Ubicación</b>	Nor-este, en la vía El Carmelo – Guagua Negro (18N 206457 0076790UTM).
<b>Constitución y legalización:</b>	Organización de derecho: Comuna reconocida ante el Ministerio de Agricultura y Ganadería.
<b>Densidad poblacional</b>	32.77 habitantes por Km2
<b>N° de habitantes</b>	301
<b>N° de familias</b>	74
<b>Actividad económica:</b>	Producción de leche y papa.
<b>Espacios Públicos</b>	Casa comunal Canchas de uso múltiple Capilla Instalaciones de la Escuela Fiscal Atahualpa (cerrada)

<b>Servicios Básicos</b>	<b>Agua de consumo:</b> Si (entubada) <b>Alcantarillado:</b> No (Disponen de Unidades Básicas Sanitarias) <b>Energía eléctrica:</b> Si <b>Electrificación:</b> Si (Canchas de uso múltiple no disponen de iluminación) <b>Recolección de desechos sólidos:</b> Si <b>Telefonía fija:</b> Si <b>Telefonía móvil:</b> No <b>Internet fijo:</b> No
<b>Grupos prioritarios</b>	<b>Niños y adolescentes (0 -14 años):</b> 31 <b>Adultos mayores (65 años en adelante):</b> 31

Fuente: Equipo consultor 2021

### 67.1.3. Comuna Florida Alta

La comuna de “Florida Alta”, se ubica en la parte Noreste, en la vía El Carmelo – Guagua Negro a 10 minutos de la cabecera parroquial (18N 209856 0074898 UTM), donde habitan 42 familias, con aproximadamente 136 habitantes. La principal actividad económica es la producción agropecuaria: papa y leche.

Es una comunidad con bastante migración, de 67 familias que habitaban la comuna hoy llegan a 42, la mayor parte de familias salen por trabajo y estudios. Esta comunidad se caracteriza por la presencia de familias con descendencia colombiana.

**Tabla 114 Características de la Comuna Florida Alta**

VARIABLE	CARACTERÍSTICA
<b>Ubicación</b>	Parte Noreste, en la vía El Carmelo – Guagua Negro a 10 minutos de la cabecera parroquial (18N 209856 0074898 UTM),
<b>Constitución y legalización:</b>	Organización de derecho: Comuna reconocida ante el Ministerio de Agricultura y Ganadería.
<b>Densidad poblacional</b>	32.77 habitantes por Km2
<b>N° de habitantes</b>	136 (Centro de Salud El Carmelo 2021)
<b>N° de familias</b>	42 (Centro de Salud El Carmelo)
<b>Actividad económica:</b>	Producción agropecuaria: leche y papa
<b>Espacios Públicos</b>	Casa comunal Cancha de uso múltiple
<b>Servicios Básicos</b>	<b>Agua de consumo:</b> Si (entubada) <b>Alcantarillado:</b> Si, aproximadamente el 50% de la comuna, los demás cuentan con Unidades Básicas Sanitarias. La comuna dispone de una pequeña Planta de tratamiento de agua cercana al Río Pun. <b>Energía eléctrica:</b> Si <b>Electrificación:</b> Si, parte de la comuna <b>Recolección de desechos sólidos:</b> No <b>Telefonía fija:</b> Si <b>Telefonía móvil:</b> No <b>Internet fijo:</b> No
<b>Vivienda</b>	<b>Plan de vivienda:</b> Al 2015, 12 familias beneficiarias.
<b>Grupos prioritarios</b>	<b>Niños y adolescentes (0 -14 años):</b> 24 <b>Adultos mayores (65 años en adelante):</b> 23

Fuente: Equipo consultor 2021



#### 67.1.4. Comunidad Florida Baja



La comunidad de “Florida Baja”, se ubica en la parte donde habitan 16 familias, con aproximadamente 47 habitantes. La principal actividad económica es la producción agropecuaria: papa y leche. Es el asentamiento humano con el menor número de familias y habitantes, mayoritariamente la población es adulta, hay poca presencia de niños y jóvenes.

**Tabla 115 Características Comunidad Florida Baja**

VARIABLE	CARACTERÍSTICA
<b>Constitución y legalización:</b>	Organización de hecho
<b>Densidad poblacional</b>	32.77 habitantes por Km2
<b>N° de habitantes</b>	47 (Centro de Salud El Carmelo 2021)
<b>N° de familias</b>	16 (Centro de Salud El Carmelo)
<b>Actividad económica:</b>	Producción agropecuaria: leche y papa
<b>Espacios Públicos</b>	
<b>Servicios Básicos</b>	<b>Agua de consumo:</b> Si (entubada) <b>Alcantarillado:</b> No (Disponen de Unidades Básicas Sanitarias) <b>Energía eléctrica:</b> Si <b>Electrificación:</b> Si <b>Recolección de desechos sólidos:</b> No <b>Telefonía fija:</b> No <b>Telefonía móvil:</b> No <b>Internet fijo:</b> No
<b>Grupos prioritarios</b>	<b>Niños y adolescentes (0 -14 años):</b> 11 <b>Adultos mayores (65 años en adelante):</b> 11

### 67.1.5. Comunidad Playa Alta



La Comunidad de “Playa Alta”, se ubica en la parte Sureste (18N 205590 0071520 UTM), donde habitan 118 familias, aproximadamente el 40% de viviendas se hallan concentradas, en tanto que su mayoría se hallan geográficamente dispersas. La cobertura de servicios básicos es alta, se estima que el 100% de familias disponen de los principales servicios básicos.

La comunidad ha sido testigo de la dinamización del turismo en la parroquia, incremento dado por encontrarse algunos hitos del ciclismo, como son: la vivienda de los padres de Richard Carapaz, ciclista de talla internacional y la Escuela de Ciclismo de Alto rendimiento Richard Carapaz, no menos importante es la caminata al Cerro de la Virgen Negra realizada por propios y extraños.

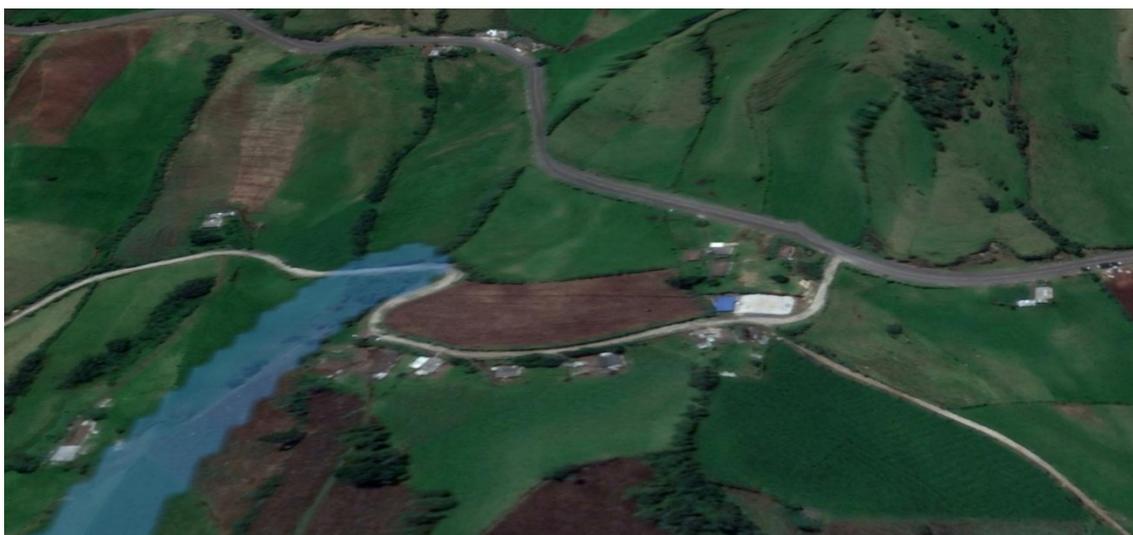
Es una de las comunidades con el mayor número de familias y habitantes de la parroquia.

**Tabla 116 Características Comunidad Playa Alta**

VARIABLE	CARACTERÍSTICA
<b>Ubicación</b>	Parte Sureste (18N 205590 0071520 UTM)
<b>Constitución y legalización:</b>	Organización de hecho
<b>Densidad poblacional</b>	32.77 habitantes por Km2
<b>N° de habitantes</b>	456
<b>N° de familias</b>	118
<b>Actividad económica:</b>	Producción agropecuaria: leche y papa
<b>Espacios Públicos</b>	Casa comunal Cancha de ecua vóley y básquet Infocentro Escuela Fiscal México (funcionando)
<b>Servicios Básicos</b>	<b>Agua de consumo:</b> Si (entubada) <b>Alcantarillado:</b> Si. <b>Energía eléctrica:</b> Si <b>Electrificación:</b> Si, parte de la comuna <b>Recolección de desechos sólidos:</b> Si <b>Telefonía fija:</b> Si (Algunas familias disponen del servicio) <b>Telefonía móvil:</b> No <b>Internet fijo:</b> Si (Algunas familias disponen del servicio)
<b>Vivienda</b>	<b>Plan de vivienda:</b> A las 2015 25 familias beneficiarias.
<b>Grupos prioritarios</b>	<b>Niños y adolescentes (0 -14 años):</b> 82 <b>Adultos mayores (65 años en adelante):</b> 24

Fuente: Equipo consultor 2021

### 67.1.6. Comunidad Playa Baja-Buena Vista



La Comunidad de “Playa Baja - Buena Vista”, se ubica en la parte Sureste (18N 207945 0071971 UTM), donde habitan aproximadamente 56 familias (220 habitantes), donde la mayor parte de las viviendas están dispersas. Se estima que el 100% de familias disponen tanto de agua entubada como electricidad y alcantarillado, mientras que el servicio de recolección de basura la reciben solo las familias que se encuentran asentadas sobre la vía principal.

**Tabla 117 Características Comunidad Playa Baja**

VARIABLE	CARACTERÍSTICA
<b>Ubicación</b>	Parte Sureste (18N 207945 0071971 UTM)
<b>Constitución y legalización:</b>	Organización de hecho
<b>Densidad poblacional</b>	32.77 habitantes por Km2
<b>N° de habitantes</b>	220
<b>N° de familias</b>	56
<b>Actividad económica:</b>	Producción agropecuaria: leche y papa
<b>Espacios Públicos</b>	Casa comunal Cancha de uso múltiple
<b>Servicios Básicos</b>	<b>Agua de consumo:</b> Si (entubada) <b>Alcantarillado:</b> Si <b>Energía eléctrica:</b> Si <b>Electrificación:</b> Si <b>Recolección de desechos sólidos:</b> En parte (familias que viven en la vía principal) <b>Telefonía fija:</b> Si (Algunas familias disponen del servicio) <b>Telefonía móvil:</b> No <b>Internet fijo:</b> Si (Algunas familias disponen del servicio)
<b>Vivienda</b>	<b>Plan de vivienda:</b> Al 2015 eran 25 familias las beneficiadas.
<b>Grupos prioritarios</b>	<b>Niños y adolescentes (0 -14 años):</b> 48 <b>Adultos mayores (65 años en adelante):</b> 10

Fuente: Equipo consultor 2021

### 67.1.7. Comunidad Aljún - Agua fuerte

La Comunidad del Aljún – Agua fuerte, se ubica en la parte central de la Parroquia (18N 207831 0073406 UTM), donde habitan aproximadamente 52 familias, la mayor parte de viviendas se hallan dispersas.

Su principal actividad económica es la producción lechera y el cultivo de papa.



**Tabla 118 Características Comunidad Algún - Agua Fuerte**

VARIABLE	CARACTERÍSTICA
<b>Ubicación</b>	Parte central de la Parroquia (18N 207831 0073406 UTM)
<b>Constitución y legalización:</b>	Organización de hecho
<b>Densidad poblacional</b>	32.77 habitantes por Km2
<b>N° de habitantes</b>	197
<b>N° de familias</b>	52
<b>Actividad económica:</b>	Producción agropecuaria: leche y papa Casa comunal
<b>Espacios Públicos</b>	Cancha de uso múltiple Estadio con juegos infantiles Capilla
<b>Servicios Básicos</b>	<b>Agua de consumo:</b> Si (entubada) <b>Alcantarillado:</b> Si. <b>Energía eléctrica:</b> Si <b>Electrificación:</b> Si <b>Recolección de desechos sólidos:</b> Si <b>Telefonía fija:</b> Si (Algunas familias disponen del servicio) <b>Telefonía móvil:</b> Si <b>Internet fijo:</b> Si (Algunas familias disponen del servicio)
<b>Grupos prioritarios</b>	<b>Niños y adolescentes (0 -14 años):</b> 45 <b>Adultos mayores (65 años en adelante):</b> 18

Fuente: Equipo consultor 2021

## 67.2. Comunidad El Capulí

La Comunidad de “El Capulí”, se ubica en la parte Sur-este de la parroquia (18N 214913 0071434 UTM), donde habitan 22 familias dispersas, con un aproximado de 82 habitantes.

La comunidad es ocupada principalmente por familias que trabajan en el ámbito ganadero, en calidad de propietarios, así como trabajadores remunerados.

Su principal actividad económica es la producción lechera.

**Tabla 119 Características Comunidad El Capulí**

VARIABLE	CARACTERÍSTICA
<b>Ubicación</b>	Parte Sur-este de la parroquia (18N 214913 0071434 UTM)
<b>Constitución y legalización:</b>	Organización de hecho.
<b>Densidad poblacional</b>	32.77 habitantes por Km2
<b>N° de habitantes</b>	82
<b>N° de familias</b>	22
<b>Actividad económica:</b>	Producción ganadera

<b>Espacios Públicos</b>	Casa comunal Canchas deportivas Escuela Fiscal Mixta Luis H Bolaños (funcionando)
<b>Servicios Básicos</b>	<b>Agua de consumo:</b> Si (entubada) <b>Alcantarillado:</b> No (Disponen de Unidades Básicas Sanitarias) <b>Energía eléctrica:</b> Si <b>Electrificación:</b> Si, parte de la comuna <b>Recolección de desechos sólidos:</b> No <b>Telefonía fija:</b> Si (algunas familias disponen del servicio) <b>Telefonía móvil:</b> No <b>Internet fijo:</b> No
<b>Grupos prioritarios</b>	<b>Niños y adolescentes (0 -14 años):</b> 23 <b>Adultos mayores (65 años en adelante):</b> 5

Fuente: Equipo consultor 2021

### 67.3. Comunidad El Frailejón



La Comunidad de “El Frailejón”, se ubica en la parte Noreste (18N 205066 0077736 UTM), donde habitan aproximadamente 54 familias (220 habitantes aproximadamente), la mayor parte de viviendas están concentradas.

Su principal actividad económica es la producción lechera y el cultivo de papa, sin embargo, se manifiesta también como una actividad económica de interés el intercambio comercial de mercadería con el país vecino.

**Tabla 120 Características Comunidad El Frailejón**

VARIABLE	CARACTERÍSTICA
<b>Ubicación</b>	Parte Noreste de la parroquia (18N 205066 0077736 UTM),
<b>Constitución y legalización:</b>	Organización de hecho.
<b>Densidad poblacional</b>	32.77 habitantes por Km2
<b>N° de habitantes</b>	220
<b>N° de familias</b>	54
<b>Actividad económica:</b>	Producción leche y papa, intercambio comercial.
<b>Espacios Públicos</b>	Estadio Capilla Escuela Fiscal “Sergio Quirola” (cerrada)
<b>Servicios Básicos</b>	<b>Agua de consumo:</b> Si (entubada) <b>Alcantarillado:</b> No (Disponen de Unidades Básicas Sanitarias) <b>Energía eléctrica:</b> Si <b>Electrificación:</b> Si, parte de la comuna <b>Recolección de desechos sólidos:</b> No <b>Telefonía fija:</b> No (algunas familias disponen del servicio) <b>Telefonía móvil:</b> Si

	Internet fijo: No
Grupos prioritarios	Niños y adolescentes (0 -14 años): Adultos mayores (65 años en adelante): 10

Fuente: Equipo consultor 2021

## 68. Acceso a Servicios Básicos

### 68.1. Cobertura y déficit de los servicios básicos

Para un área geográfica determinada, el indicador de cobertura de servicios básicos mide la disponibilidad de cada uno de los cuatro siguientes servicios en todas las viviendas: Abastecimiento de Agua, Energía Eléctrica, Sistema Sanitario de Eliminación de Excretas y Sistema de Eliminación de Basura. En caso de que un hogar no disponga de al menos uno de ellos, se dirá que tiene déficit de cobertura de servicios básicos.

Al 2010 el Índice de acceso a servicios públicos básicos de la población El Carmelo, en cuanto a cobertura de energía eléctrica y agua es alto, no así en lo que tiene que ver a alcantarillado y desechos sólidos, tal cual se puede observar en la tabla.

**Tabla 121 Cobertura y déficit de los servicios básicos en la parroquia El Carmelo**

UNIDAD TERRITORIAL	AGUA (%)	ALCANTARILLADO (%)	ENERGÍA ELÉCTRICA (%)	RECOLECCIÓN DESECHOS SÓLIDOS (%)
Cobertura	81,11	53,07 %	96,70 %	49,03%
Déficit	18,89	46,93	3,3	50,97
	Red pública	Red Pública	Red Pública	Carro recolector

Fuente: CPV 2010 – INEC

#### 68.1.1. Vivienda

Al 2010 en la Parroquia El Carmelo habitaban un total de 680 hogares o familias aproximadamente según CPV, al 2020 según los datos proporcionados por el Centro de Salud El Carmelo y el Gad Parroquial se registran un total de 619 hogares.

##### ✓ Tenencia o propiedad de vivienda

Según la información obtenida en el censo de población y vivienda 2010 realizado por el INEC la parroquia El Carmelo, presenta los siguientes indicadores: El 44.42% de la población tiene vivienda propia, el 5,44% de la población tiene vivienda regalada, donada, heredada o por posesión, un 24,85% dispone de vivienda prestada o cedida; el 3,09% tiene de vivienda por servicios y un 21,47% corresponde vivienda arrendada.

**Tabla 122 Situación de la Vivienda a nivel parroquial**

INDICADOR	N°
Propia y totalmente pagada	280
Propia y la está pagando	22
Propia (regalada, donada, heredada o por posesión)	37
Prestada o cedida (no pagada)	169
Por servicios	21
Arrendada	146
Anticresis	5
Total	680

Fuente: Censo de población y vivienda 2010- INEC

Una de las formas de tenencia de la vivienda común en la Parroquia es la de prestada o cedida (no pagada), que se presenta con mayor frecuencia debido a las condiciones de trabajo en especial a las relacionadas con la ganadería, por lo cual muchas de las familias que adoptan esta forma de tenencia trabajan a tiempo completo, en las fincas o haciendas.

**Tabla 123 Situación de la disponibilidad de la vivienda**

SITUACIÓN DE LA DISPONIBILIDAD DE LA VIVIENDA	N°
Arrendada	35
De un familiar	37
En anticresis	1
Otro	4
Por trabajo	26
Préstamo	20
Propia	253
Total	376

Fuente: Encuestas población El Carmelo 2020

Al 2020, de 481 encuestas aplicadas a familias de la parroquia, refiere a que 253 hogares disponen de vivienda propia, 37 viven en propiedad de un familiar, 35 arriendan y las demás disponen de éstas por préstamo y trabajo; a decir del tipo de construcción, el 60.12 % de viviendas son de bloque y mixtas, el 31.03% de ladrillo y mixtas, mientras que el 8.85% restante utilizan otras técnicas de construcción, como son de madera, tapial y otros (bareque).

**Tabla 124 Material de construcción de las viviendas**

MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN VIVIENDAS	N°	%
Adobe y mixto	10	2.15
Bloque y mixto	279	60.12
Ladrillo y cemento	144	31.03
Tapial	18	3.87
Madera	3	0.64
Otros	10	2.15
Total	464	100

Fuente: Encuestas población El Carmelo 2020

#### ✓ Déficit de vivienda

Al 2010 en la Parroquia existían un total de 685 viviendas, de las cuales 680 son particulares; 193 fueron consideradas de habitabilidad aceptable (según el Censo de Población y Vivienda del 2010), mientras que 316 son consideradas de habitabilidad recuperable y 158 viviendas de habitabilidad irrecuperable.

**Tabla 125 Tipo de habitabilidad de las viviendas del Carmelo**

INDICADOR	VALOR
Total, Viviendas	685
Viviendas particulares	680
Viviendas Particulares ocupadas	667
Viviendas en condiciones de habitabilidad aceptable	193
Viviendas en condiciones de habitabilidad recuperable	316
Viviendas en condiciones de habitabilidad irrecuperable	158

Fuente: Censo de población y vivienda CPV 2010

En cuanto al déficit habitacional en la Parroquia de El Carmelo, según el CPV al 2010 se encuentra un déficit habitacional cualitativo de 47,38 %, es decir viviendas que pueden recuperarse mediante adecuaciones de cualquiera de sus estructuras, mientras que el 23,69% de las viviendas se consideran totalmente irrecuperables (déficit cuantitativo).

**Tabla 126 Déficit habitacional en el Carmelo**

INDICADOR	%
Déficit habitacional cualitativo	47,38%
Déficit habitacional cuantitativo	23,69%
Índice de acceso a servicios públicos básicos	42,88%

Fuente: CPV 2010

En la Parroquia al 2010, existían 203 hogares hacinados, es decir que poseen un número de personas por pieza de dormitorio relativamente alto; de la misma manera 393 hogares habitarían viviendas con características físicas inadecuadas.

**Tabla 127 Hogares hacinados y viviendas inadecuadas para habitabilidad**

INDICADOR	VALORR
Hogares hacinados	203
Hogares que habitan viviendas con características físicas inadecuadas	393

Fuente: CPV 2010

## 68.2. Agua potable

La parroquia accede a fuentes de agua que se hallan en la Cordillera Virgen Negra, recurso usado para el consumo humano y abrevaderos de animales.

Al 2010, el 81,11 % de las viviendas de la parroquia tenían acceso a la red pública de agua potable; el 15,44% de las viviendas se abastecía de río, vertiente, acequia o canal; el 3,00% de pozo; y, el 0,45% de agua lluvia o albarrada.

En lo que refiere a cobertura del servicio de agua, lo tiene la mayor parte de la población, no así a la cobertura del servicio de agua segura, ya que hablamos de calidad, suficiencia, continuidad y fuente mejorada.

### 68.2.1. Administración del agua

La dotación de agua a nivel parroquial se lo hace a través de las Juntas Administradoras de Agua Potable, las cuales en su mayoría tienen vida jurídica y cuentan con las respectivas autorizaciones de Uso y aprovechamiento de agua de consumo y abrevaderos de animales, tal cual se lo puede observar en la Tabla.

**Tabla 128 Juntas Administradoras de agua de la parroquia El Carmelo**

JUNTA DE AGUA	CONSTITUCIÓN	AUTORIZACIÓN DE USO	CAUDAL AUTORIZADO (LTS/S)	USUARIOS	VALOR DE LA TARIFA BASE (USD)	TRATAMIENTO DEL AGUA DE CONSUMO	ANÁLISIS DEL AGUA DE CONSUMO	OBSERVACIONES
El Carmelo	Legalizada	Si	5 lt/s	432 medidores	2.25 1.12 (tercera edad)	2 veces por semana	Ocasionalmente	Presta el servicio a la cabecera parroquial, la comuna de Florida Alta y Florida Baja
Algún- Agua Fuerte	Legalizada	Si	4 lt/s	52 medidores	1.00	No	No	
Playa baja – Buena vista	Legalizada	Si	330 ml/s	56 medidores	2.00	No	No	Agua con alto contenido de hierro y fósforo Presencia de coliformes
El Capulí	Legalizada	Si	7lt/s	22 usuarios	4.00	No	No	
Playa Alta	Legalizada	Si	6lt/s	120 medidores	1.80 (hasta los 15 m3)	No	No	

Cartagena	Legalizada	Si	4 lt/s	74 medidores	1.5	No	No	Estudios realizados años anteriores, determinaron pH Ácido
El Frailejón Cerro Troya	Legalizada							

Fuente: Líderes de Juntas de Agua de Consumo de la Parroquia El Carmelo 2020

Existe un débil fortalecimiento de las juntas administradoras en cuanto a normativa, planes tarifarios, protección de fuentes de agua y a nivel técnico en el manejo y operación de los sistemas de agua. La mayor parte de los sistemas de agua tienen problemas de infraestructura en la captación, conducción y distribución. El robo de agua en algunos sistemas es un problema recurrente, principalmente en el Sistema de agua de El Capulí, lo que ocasiona déficit en la dotación del agua de consumo a la población.

### 68.2.2. Calidad del agua de consumo

De la información obtenida de los actores locales se evidencia una realidad muy preocupante, sólo la población de la cabecera parroquia y comunidades de Florida Alta y Baja dispone de agua tratada, misma que es administrada por la Junta Administradora de Agua Potable y Alcantarillado El Carmelo que de alguna manera garantiza algún nivel de calidad del agua de consumo mediante la cloración, las demás comunidades y comunas disponen de agua entubada sin tratamiento alguno.

De las encuestas realizadas a familias de la parroquia en lo que tiene que ver a la calidad de agua que consumen, el 70,92% de las familias la percibe como buena, el 23,91% como deficiente (sucia), y el 4.61% como mala.

**Tabla 129 Percepción de la población de la calidad de agua de consumo**

PERCEPCIÓN CALIDAD DEL AGUA	Nº HOGARES	%
Buena	261	70.92
Es deficiente, a veces sale sucia	88	23.91
Es mala	17	4.61
Otro	2	0.54
(En blanco)		
<b>Total general</b>	<b>368</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta población El Carmelo 2020

En cuanto al costo del consumo de agua, el 64.16% (231 hogares) de la población encuestada manifiesta que el precio es bajo, no así el 6.66% (24 familias) quien manifiesta que es muy caro.

De las reuniones mantenidas con los representantes de las Juntas Administradoras de Agua, el cobro por consumo de la tarifa básica del agua, no corresponde a su valor real, en razón de que no cubre con los gatos e inversiones a realizar en los sistemas de agua, además su cobro tampoco corresponde a un Plan Tarifario.

**Tabla 130 Percepción de la población del costo del agua de consumo**

PERCEPCIÓN DEL COSTO DEL AGUA	Nº DE HOGARES	%
Aceptable, es un precio justo	105	29.16
Económico, barato	231	64.16
Es muy caro	24	6.66
(En blanco)		
<b>Total general</b>	<b>360</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta población El Carmelo 2020

### 68.3. Alcantarillado

La parroquia cuenta con un sistema de alcantarillado obsoleto, el cual data de 1982, es un sistema combinado de aguas lluvia y servidas, que presta el servicio a los habitantes de la cabecera parroquial y parte de la comuna de Florida Alta. La mayor parte de la comunidad de Playa Alta cuenta con su propio sistema de alcantarillado.

La parroquia no cuenta con una planta de tratamiento de las aguas servidas, esta se descarga directamente en el Río Pun, que desemboca en territorio colombiano, este curso de agua tiene un caudal muy bajo por lo que el poder de disolución de la descarga es bajo y el impacto ambiental es alto; en cuanto a las descargas de las aguas residuales de la Comuna de Florida Alta se las realiza a un pozo séptico con filtro anaeróbico, sistema de tratamiento básico.

Las viviendas de las demás comunidades y sectores que no cuentan con servicio de alcantarillado por su dispersión y situación geográfica cuentan con Unidades Básicas Sanitarias.

Actualmente se dispone de los Estudios del Plan Maestro de Alcantarillado de la cabecera parroquial.

La información referente al acceso al servicio de alcantarillado y eliminación de excretas en la parroquia El Carmelo según el Censo de población y vivienda del 2010 – INEC, se la presenta en la tabla.

*Tabla 131 Evacuación de aguas servidas*

TIPO DE SERVICIO HIGIÉNICO	TOTAL	%
Conectado a red pública de alcantarillado	354	53,07
Conectado a pozo séptico	143	21,44
Conectado a pozo ciego	66	9,9
Con descarga directa a río, lago o quebrada	28	4,2
Letrina	25	3,75
No tiene	51	7,65
<b>TOTAL</b>	<b>667</b>	<b>100</b>

Fuente: CPV 2010

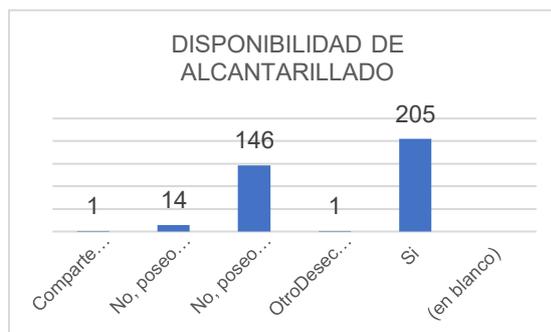
Para ese año, 354 (53.07%) viviendas contaban con alcantarillado, en tanto que 209 (31.34%) hacían uso de pozos sépticos y pozos ciegos, debido a la situación geográfica y dispersión de las viviendas, generando una considerable contaminación ambiental e insalubridad.

Al 2020 de las encuestas aplicadas en la parroquia, de un total de 367 familias encuestadas el 56% (205) disponen de alcantarillado, en tanto que el 44% hacen uso de pozo séptico y ciego.

*Tabla 132 Disponibilidad de alcantarillado*

DISPONIBILIDAD DE ALCANTARILLADO	N° DE VIVIENDAS	%
Comparte el baño	1	0%
No, poseo pozo ciego	14	4%
No, poseo pozo séptico	146	40%
Otro (desecho a quebrada)	1	0%
Si	205	56%
En blanco		
<b>Total general</b>	<b>367</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta Parroquia El Carmelo 2020



En lo que tiene que ver al tipo de instalaciones sanitarias que disponen las familias, el 81.37% de los hogares encuestados cuentan con baño completo, el 16.26% tienen letrinas con inodoro y el 1.89% no dispone de ninguna; es importante mencionar que Planifica Ecuador a través del Programa de Desarrollo Local en comunidades aledañas a los destacamentos militares del

Cordón Fronterizo Norte, dotaron de 200 Unidades Básicas Sanitarias a lo largo y ancho de la parroquia hace 5 años.

Tabla 133 Tipo de instalaciones sanitarias en viviendas de la Parroquia El Carmelo

TIPO DE INSTALACIONES SANITARIAS	N°	%
Al aire libre	7	1.89
Baño completo	300	81.30
Baño complete Aire libre	1	0.27
Letrinas con inodoro	60	16.26
Letrinas sin inodoro	1	0.27
(En blanco)		
<b>Total general</b>	<b>369</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta Parroquia El Carmelo 2020

#### 68.4. Energía eléctrica

Según el CPV al 2010, el 96,70% de las viviendas de la parroquia obtienen la energía eléctrica de la red de servicio público; en tanto que el 3,30% corresponde a viviendas que tienen diferentes fuentes de electricidad, como: planta eléctrica, u otro.

Tabla 134 Acceso de viviendas a energía eléctrica

PROCEDENCIA DE LUZ ELÉCTRICA	TOTAL
Red de empresa eléctrica de servicio público	645
Generador de luz	1
No tiene	21
<b>Total</b>	<b>667</b>

Fuente: CPV 2010

En lo que concierne a la disponibilidad de alumbrado público, de 453 hogares encuestados, 271 viviendas cuentan con dicho servicio, no así 182 viviendas.

Tabla 135 Disponibilidad de alumbrado público

DISPONIBILIDAD DE ALUMBRADO PÚBLICO	N°	%
No	182	40.17
Si	271	59.83
<b>Total</b>	<b>453</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta Parroquia El Carmelo 2020



#### 68.5. Recolección de desechos sólidos

Al 2010 cerca de la mitad de las viviendas (49,03%) tenían acceso al carro recolector de basura, en tanto que el 50,97% la arrojaban a terrenos baldíos o quebradas, quemaban la basura, la enterraban y/o la arrojaban a los ríos, acequia o canal, entre otras.

Actualmente el servicio de recolección de residuos sólidos lo realiza el Gobierno Municipal de Tulcán, además asigna personal operativo al Gobierno Parroquial a fin de que realicen el mantenimiento de espacios verdes, barrido de espacios públicos y limpieza de alcantarillas.

**Tabla 136 Manejo de la basura**

INDICADOR	N.º	%
Viviendas que eliminan la basura por carro recolector	327	49,03
Viviendas que arrojan en terreno baldío o quebrada	198	29,68
Viviendas que queman la basura	84	12,59
Viviendas que entierran la basura	45	6,74
Viviendas que arrojan la basura al río, acequia o canal	3	0,45
Viviendas que manejan de otra forma	10	1,50

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010- INEC

La recolección de basura se lo realiza 2 días a la semana (jueves y sábados) en horarios de 6h00 a 14h00. El servicio de recolección lo tiene la cabecera parroquial y 3 comunas y comunidades de la parroquia, en tanto que los demás asentamientos humanos manejan la basura de manera convencional, los desechos inorgánicos los queman, entierran y en algunas ocasiones lo llevan al centro poblado y los desechos orgánicos lo incorporan a los terrenos de uso agrícola como abono.

De las encuestas realizadas en el Carmelo, al menos 153 familias realizan un manejo diferenciado de la basura, en tanto que 216 familias (53.53%) no lo hacen.

**Tabla 137 Manejo de la basura en el hogar**

MANEJO DIFERENCIADO DE BASURA	Nº DE FAMILIAS	%
No, no se selecciona la basura	216	58.53
Si, se selecciona la basura orgánica de la inorgánica	153	41.46
En blanco		
<b>Total general</b>	<b>369</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta Parroquia El Carmelo 2020



**Tabla 138 Manejo de basura por comunidad**

ASENTAMIENTO HUMANO	MANEJO DE LA BASURA	
Cabecera Parroquial	Carro recolector	
Cartagena	Carro recolector	Basura orgánica botan al terreno
Florida Alta	Quema, entierran	Basura orgánica botan al terreno
El Frailejón	Quema, entierran	Basura orgánica botan al terreno
El Capulí	Quema, entierran	Basura orgánica botan al terreno
Florida Baja	Quema, entierran	Basura orgánica botan al terreno
Playa Alta	Carro recolector	Basura orgánica botan al terreno
Playa Baja - Buena vista (familias que se hallan en la vía)	Carro recolector, quema, entierran	Basura orgánica botan al terreno
Aljún - Agua Fuerte	Carro recolector	Basura orgánica botan al terreno

Fuente: Entrevista líderes comunitarios 2020, Gad Municipal de Tulcán



# **Movilidad, Energía y Conectividad**



## 69. Acceso a servicios de telecomunicaciones.

### 69.1. Telefonía con el sistema CDMA 450 y red alámbrica.

La Corporación Nacional de Telecomunicaciones (CNT) con el sistema CDMA (Code División Multiple Access) genera comunicaciones inalámbricas (sin necesidad de cableado) a través de radiofrecuencia; es muy parecido al servicio móvil, pero se aplica solamente para uso residencial, esta telefonía favorece a las personas situadas en zonas periféricas, quienes no disponen de red alámbrica y con limitaciones por su ubicación geográfica. La tecnología inalámbrica CDMA 450 para las zonas rurales además permite el acceso a Internet y otros servicios.

En la siguiente tabla se observan un total de 240 familias (35,30%) que disponen de acceso a telefonía con el sistema CDMA 450; mientras que 440 familias (64,70%) no dispone de este servicio.

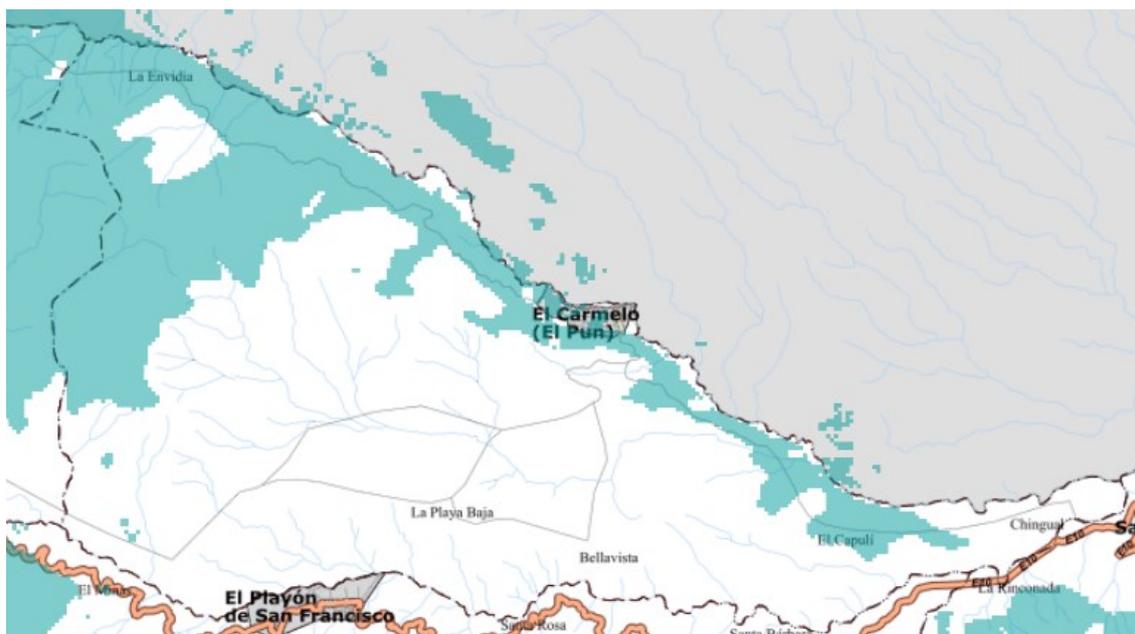
**Tabla 139 Servicios de telefonía con el sistema CDMA 450 Parroquia El Carmelo**

	Si tiene	No tiene	TOTAL
Número de familias	240	440	680
Porcentaje	35,30%	64,70%	100,00%

Fuente: INEC – CPV 2010-CNT 2015

Los mapas de cobertura indicados son estimaciones basadas en un sistema computacional de predicción, por lo que es factible la presencia de zonas de cobertura limitada o nula debido a varios factores como la complejidad de condiciones de cobertura indoor, obstrucciones no previstas, alturas de edificios, cambios de la red, volumen de tráfico, sensibilidad del dispositivo móvil, condiciones climatológicas, entre otros factores que pueden afectar la calidad y disponibilidad del servicio. Los mapas de cobertura pretenden mostrar una buena aproximación del servicio a los usuarios. (Cobertura bajo el estándar de la Resolución No.TEL-042-01-CONATEL-2014).

Se evidencia en el mapa que al menos la cabecera parroquial, Cartagena, Florida Alta y El Frailejón, deberían tener acceso a la red CDMA



No se dispone de acceso a internet mediante fibra óptica GPON.

En la Parroquia existen 164 familias (24,11%) que disponen de telefonía fija con red inalámbrica, mientras que 516 familias (75,89%) no disponen de acceso de telefonía convencional o fija con red alámbrica.

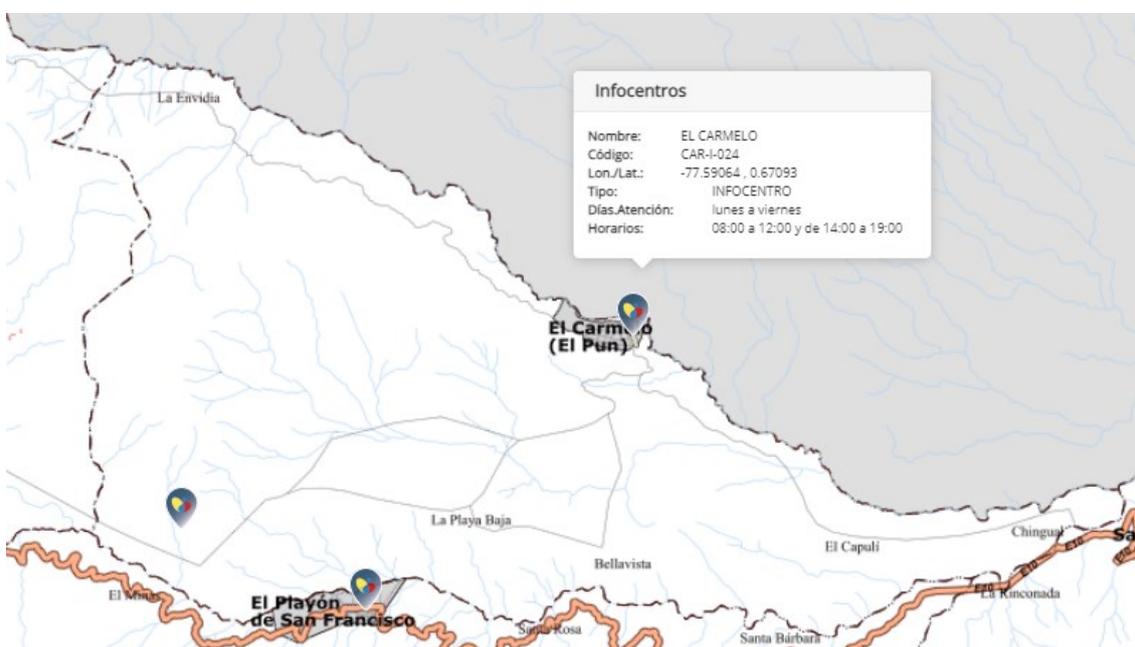
Tabla 140 Servicios de telefonía fija con red alámbrica Parroquia El Carmelo

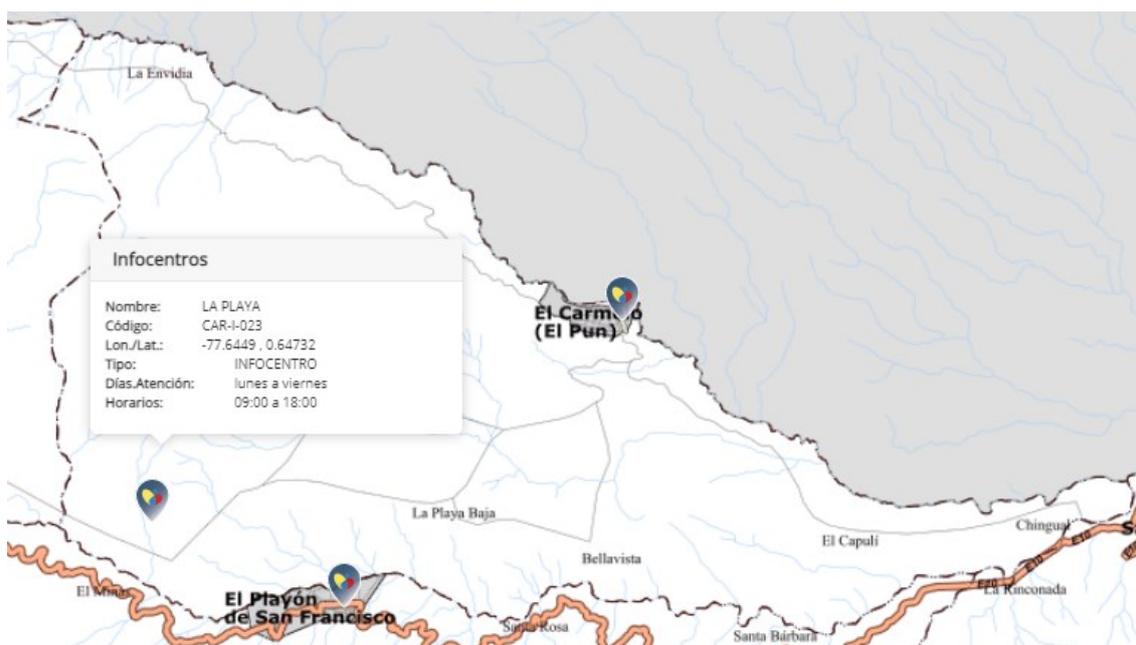
	Si tiene	No tiene	TOTAL
Número de familias	164	516	680
Porcentaje	24,11 %	75,89 %	100,00 %

Fuente: CNT 2015

## 69.2. Telefonía móvil.

En la Parroquia El Carmelo, por su ubicación geográfica, existe deficiencia en cobertura del servicio de telefonía móvil celular ecuatoriana, sin embargo, un porcentaje no definido de la población de la Parroquia El Carmelo, utiliza telefonía celular de la empresa colombiana Movistar para comunicarse con sus familiares en Ecuador o Colombia, la misma que tiene un alto costo por su tarifa internacional y su cobertura es limitada al sector.





### 69.3. Disponibilidad de internet y computador (PC)

El papel fundamental de la tecnología en la sociedad contemporánea es seguir innovando para el crecimiento, mejoramiento o desarrollo, como sociedad o como país y así incrementar el control y comprensión de nuestro entorno y obtener una mejor calidad de vida.

En la siguiente tabla se observa, 24 familias (3,56%) y 656 familias (96,47%) dispone y no de acceso a internet respectivamente de un total de 680 familias.

Existe la disponibilidad de dos Infocentros uno de ellos ubicado en el edificio de la Junta parroquial, mientras que el otro se ubica en la Comunidad de Playa Alta, adicionalmente existen dos Cyber Café Net con cabinas telefónicas en la cabecera parroquial y uno más en la Comunidad de Playa Alta que ayudan a suplir la necesidad del servicio de Internet, sin embargo, se puede evidenciar la deficiencia de este servicio.

**Tabla 141 Disponibilidad de internet en la Parroquia**

Disponibilidad	Disponibilidad de internet		
	Si	No	Total
Número de familias	24	656	680
Porcentaje	3,53 %	96,47 %	100,00

Fuente: INEC – CPV 2010

La disponibilidad de un computador tiene relación directa con el servicio de internet como se puede comprobar en el (Cuadro 65 y Gráfico 27) 43 familias (6,32%) y 637 familias (93,68%) dispone y no de un computador personal respectivamente de un total de 680 familias.

**Tabla 142 Disponibilidad de computador en la Parroquia**

Dispone de computadora PC			
Disponibilidad	Si	No	Total
Número de familias	43	637	680
Porcentaje	6,32 %	93,68 %	100 %

Fuente: INEC – CPV 2010

### 69.4. Procedencia de luz eléctrica

El déficit de energía eléctrica en la Parroquia es mínimo, pues se dispone de una cobertura del servicio del 96,70% (645 viviendas), existiendo un total de 22 familias que no disponen de este servicio. De la misma manera se indica que existen dos familias con deficiencias en el servicio, por la longitud a la que se encuentran del transformador más próximo, las mismas que se encuentran ubicadas en la Comunidad de Cartagena.

**Tabla 143 Procedencia de luz eléctrica Parroquia**

Disponibilidad	Red de empresa eléctrica de servicio público	Panel Solar	Generador de luz	Otro	No tiene	Total
Número de familias	645	-	1	-	21	667
Porcentaje	96,70 %	-	0,15 %	-	3,15 %	100,00 %

Fuente: INEC – CPV 2010

### 69.4.1. Potencia instalada y tipo de generación de energía

La Provincia del Carchi genera alrededor de 6,391 MW aproximadamente, producida principalmente por cuatro centrales hidroeléctricas y dos centrales termoeléctricas, siendo las primeras la de mayor importancia pues producen aproximadamente 5,572 MW es importante indicar que actualmente (2015) la central hidroeléctrica “Hidromira EP” se encuentra en proceso de reparación una turbina por lo cual no se encuentra funcionando. En la Parroquia El Carmelo, no se cuenta con proyectos de este tipo.

*Tabla 144 Potencia instalada y tipo de generación de energía a nivel Provincial*

generación	Nombre del sistema	Potencia instalada (MW)	Rendimiento	Potencia instalada (MW)
Hidroeléctricas	La Playa	1,65	0,8	1,32
	San Miguel de Car	3,69	0,8	2,952
	San Gabriel	0,37	0,8	0,3
	Total			5,572
Térmicas	Espejo	0,66	0,9	0,594
	Electro Córdova	0,25	0,9	0,225
	Total			0,819

### 69.5. Redes viales y de transporte

La Red vial Estatal Primaria a Nivel Nacional son vías que enlazan capitales de Provincias puertos marítimos y pasos de fronteras. En total existen 12 vías primarias en el Ecuador y tienen una longitud de 5.832,12 km. La Red vial Estatal Secundaria Nivel Nacional son vías tienen como fin coleccionar tráfico de las zonas locales para conectarlos con los corredores arteriales. En total existen 43 vías secundarias en el Ecuador y tienen una longitud de 3.491,51 km.

La Red vial Provincial a Nivel Nacional, está compuesta por caminos terciarios, que conectan cabeceras de Parroquias y zonas de producción con las vías de la red nacional y carreteras vecinales de una reducida circulación vehicular. Las vías Provinciales a nivel nacional tienen una longitud de 60.098,63 km. La Red vial cantonal a nivel nacional, es el conjunto de vías locales o urbanas administradas por los GAD Municipales y tienen una longitud de 15,8881.90 km.

La Red vial de la Provincia del Carchi tiene una longitud de 2.429,81 km. La Dirección Provincial del Carchi MTOP, es responsable de su mantenimiento en una longitud de 356,80 km y el GAD Provincial del Carchi, en una longitud de 2.073,01 km.

La Red vial Estatal Primaria de la Provincia del Carchi está conformada por 149,90 km., con un total de 7 vías primarias y 6 vías secundarias en una longitud de 206,90 km.

La Red Vial Estatal Ecuatoriana atraviesa Tulcán mediante la Troncal de la Sierra (E35), que forma parte de la Carretera Panamericana. En la ciudad de Tulcán y sus cercanías, la troncal conecta con dos carreteras secundarias:

a) Vía Colectora Maldonado-Tulcán (E182), vía que se extiende hacia el occidente hasta la localidad de Maldonado.

b) Transversal Fronteriza (E10), permite comunicarse con la Provincia de Sucumbíos, en el Oriente Ecuatoriano. Atraviesa las localidades de Nueva Loja, La Bonita, El Carmelo y Julio Andrade.

La Red vial Estatal Primaria de Provincia del Carchi, articula la panamericana E35 con las Parroquias de Julio Andrade - El Carmelo E10, la cual tiene una longitud de 23,70 km. En esta vía se producen derrumbes, asentamientos y deslaves por lo que se hay que circular con precaución y se requiere un mantenimiento permanente.

### 69.6. Tipo de Vía.

La estructura vial total del Carmelo es de 69.35 km, entre caminos que comunican, conformada principalmente por dos vías que comunican a la Cabecera parroquial con la Panamericana Norte (E35) a la Altura de la Parroquia de Julio Andrade y una segunda que comunica a El Carmelo con la misma vía, pero a la altura del Guagua Negro; las vías restantes, comunican a las diferentes comunidades, terrenos y haciendas de con dichas vías muy necesarias para el transporte de productos agrícolas y pecuarios como la leche y la papa (productos principales del territorio).

### 69.7. Tipo de revestimiento.

En la Parroquia El Carmelo existen un total de 12,11 Km con revestimiento sólido, mientras el restante 57, 25 Km son carreteras con revestimiento suelto o suave. La vía con revestimiento sólido se refiere a la vía que comunica El Carmelo con la Parroquia de Julio Andrade, la cual constituye de mucha importancia.

**Tabla 145 Tipo de revestimiento**

Revestimiento	Longitud (km)
Sólido	12.11
Suelto o suave	57.24
<b>Total</b>	<b>69.35</b>

Fuente: Prefectura del Carchi 2018

### 69.8. Transitabilidad.

Uno de los puntos críticos de la estructura vial de la Parroquia corresponde a la transitabilidad, más aún si consideramos un alto nivel de precipitaciones frecuentes, que se acentúan durante las épocas lluviosas.

**Tabla 146 Transitabilidad**

Transitabilidad	Longitud (km)
Transitable tiempo bueno o seco	38,99
Transitable tiempo seco	9,12
Transitable todo el año	21,25
<b>Total, general</b>	<b>69,35</b>

Las vías transitables durante todo el año corresponden a las vías de segundo orden, de las cuales 12,11 km se encuentran con revestimiento sólido (Carretera pavimentada 2 o más vías) las mismas que poseen 8,2 metros o más de ancho; y 9,14 km poseen revestimiento suave (Carretera sin pavimentar 2 o más vías), cuyo ancho va de Total, 5.5 m a 8.2 m.

Las Carreteras de Tercer Orden, corresponden a caminos que conducen a las 7 comunidades dispersas de la Parroquia, las mismas que suman un total de 48,10 km, de los cuales 38,99 km, corresponden a caminos de verano, con carreteras de 1,5 m de ancho que son transitables solo en tiempos buenos y secos; mientras que 9,12 km son transitables en tiempo seco, lo que corresponde a carreteras sin pavimentar y angostas.

Cabe mencionar que las carreteras de tercer orden tienen una importancia grande para el sector productor que lo usa diariamente para poder enviar la leche hacia los centros de acopio a los negociantes y de igual manera se lo usa ocasionalmente para el transporte de cosechas.

**Tabla 147 Tipo y Ancho de Vía por Transitabilidad**

Clase/ tipo y ancho de vía.	Transitable tiempo bueno o seco (km)	Transitable tiempo seco (km)	Transitable todo el año (km)	Total general (km)
<b>Segundo Orden</b>			<b>21,25</b>	<b>21,25</b>
<b>Carretera pavimentada 2 o más vías</b>			<b>12,11</b>	<b>12,11</b>
De 8.2 m y más			12,11	12,11
<b>Carretera sin pavimentar 2 o más vías</b>			<b>9,14</b>	<b>9,14</b>
De 5.5 m a 8.2 m			9,14	9,14
<b>Tercer Orden</b>	<b>38,99</b>	<b>9,12</b>		<b>48,10</b>
<b>Camino de verano</b>	<b>38,99</b>			<b>38,99</b>
Menos de 1.5 m	38,99			38,99
<b>Carretera sin pavimentar angosta</b>		<b>9,12</b>		<b>9,12</b>
2.5 m		9,12		9,12
<b>Total</b>	<b>38,99</b>	<b>9,12</b>	<b>21,25</b>	<b>69,35</b>

Fuente: CONAGOPARE CARCHI – Actualización Vial

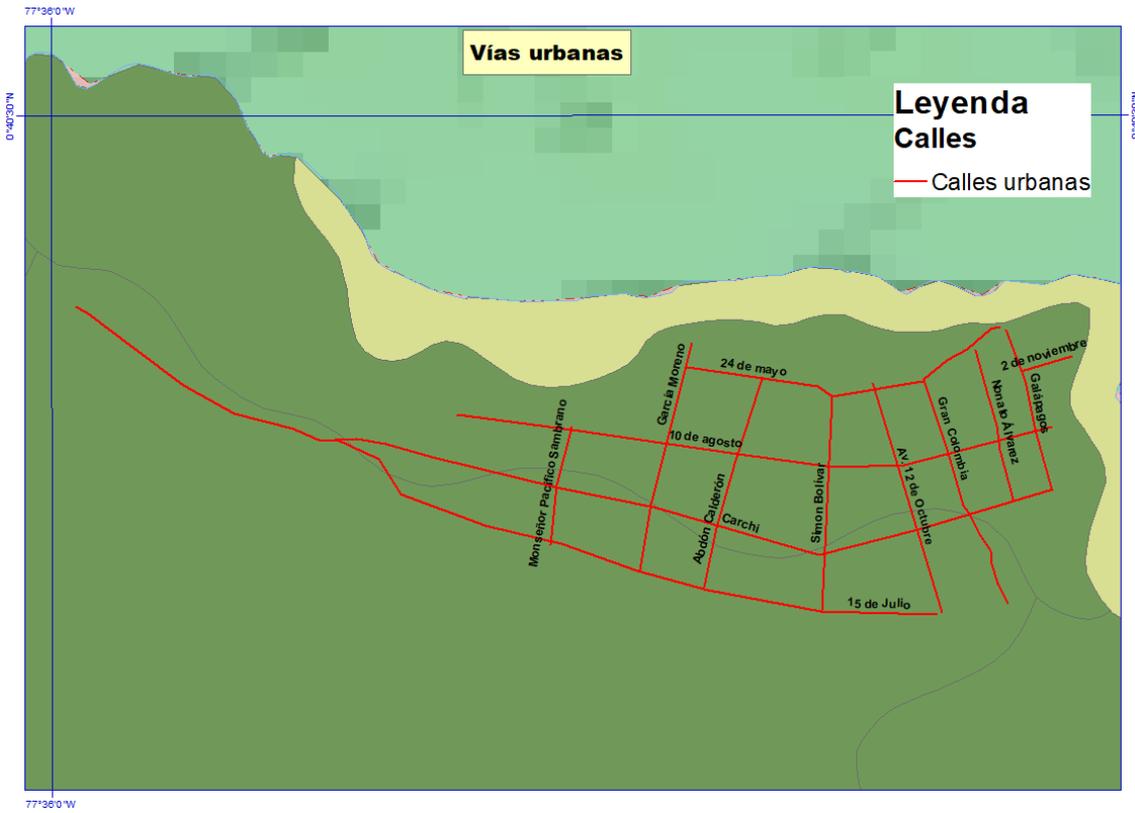
### 69.9. Vías urbanas

La parroquia cuenta con 5,13 kilómetros de vías dentro del casco urbano de la parroquia, de las cuales apenas el 43% cuenta con revestimiento sólido tipo adoquinado.

**Tabla 148 Vías urbanas**

Nombre	Distancia (m)
Av. 12 de octubre	288,90
15 de Julio	773,56
Carchi	1247,90
10 de agosto	725,27
24 de mayo	291,45
Gran Colombia	404,70
García Moreno	282,42
Abdón Calderón	261,94
Simón Bolívar	258,75
Galápagos	201,00
2 de noviembre	64,01
Monseñor Pacífico Sambrano	145,14
Nonato Álvarez	186,51
<b>Total</b>	<b>5131,55</b>

Fuente: Equipo consultor



# Mapa Vial

## Leyenda

### Hidrografía

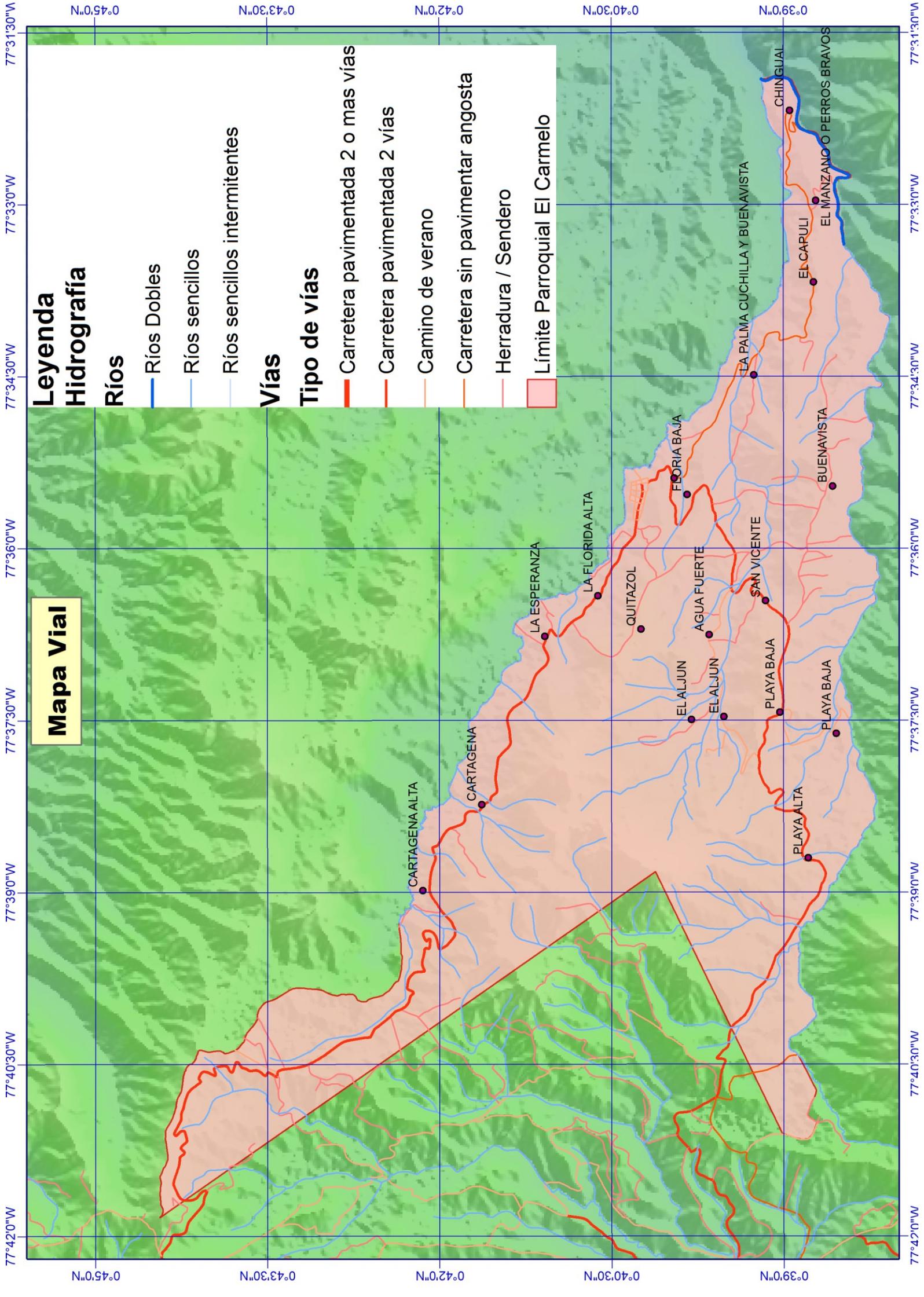
### Ríos

- Ríos Dobles
- Ríos sencillos
- Ríos sencillos intermitentes

### Vías

### Tipo de vías

- Carretera pavimentada 2 o mas vías
- Carretera pavimentada 2 vías
- Camino de verano
- Carretera sin pavimentar angosta
- Herradura / Sendero
- Límite Parroquial El Carmelo



## **70. Transporte**

La Provincia del Carchi está conectada con el resto del país y con el sur de Colombia a través de la carretera Panamericana, vía asfaltada que se encuentra en óptimas condiciones, la cual a través de sus dos ramales comunica a sus principales ciudades entre sí; además cuenta con una aceptable red de caminos vecinales en el centro – este de la Provincia. Se conecta también con la Provincia amazónica de Sucumbíos a través de una carretera de segundo orden. El Sistema de Transporte público de pasajeros se realiza mediante cooperativas de buses interprovinciales que conectan la Provincia con el resto del país. El servicio de buses urbanos únicamente existe en Tulcán.

### **70.1.1. Transporte Inter-Provincial**

Tulcán está unido al resto del país por medio de 9 cooperativas y compañías de transportes de pasajeros, son las siguientes: Micro Taxi San Cristóbal, Expreso Tulcán, Velotaxi del Norte, Pullman Carchi, Tax Gacela,

Panamericana (Quito), Flota Imbabura (Ibarra), Expreso Turismo (Ibarra) y Vencedores (Riobamba).

Estas compañías tienen frecuencias directas diarias a Ibarra, Quito, Riobamba, Cuenca, Guayaquil, Huaquillas y Manta.

### **70.1.2. Transporte Intercantonal**

Tulcán se conecta al resto de cantones y Parroquias de la Provincia del Carchi por medio de 6 cooperativas y compañías de transportes de pasajeros, son las siguientes: Cristóbal Colón, Trans Norte, Trans asociados Huaca-Julio Andrade, Dorado Maldonado, Espejo y Mira.

Estas compañías tienen frecuencias directas diarias a los cantones Bolívar, Espejo, Mira, Montufar, San Pedro de Huaca. Dos de estas compañías, Trans Norte y Dorado Maldonado, tienen frecuencias diarias a las Parroquias del Cantón Tulcán: Tufiño, Maldonado, Chical y El Carmelo.

### **70.1.3. Transporte parroquial**

En la Parroquia existen 3 servicios de transporte, el primero conformado por la Cooperativa Trans Norte la cual se encuentra conformado por buses de más de 40 pasajeros y quienes realizan 2 turnos, el primero que se realiza a las 7 de la mañana y el segundo a la una de la tarde.

También existen dos compañías de transporte conformados por camionetas, las cuales salen con puestos llenos de la Parroquia de Julio Andrade a El Carmelo y viceversa, con un promedio de 5 viajes diarios. Estas compañías se encuentran en proceso de legalización.



## **Componente político institucional y participación ciudadana**



## 71. Instrumentos de planificación y marco normativo

### a) Instrumentos de Planificación Parroquial

A nivel territorial el GAD Parroquial Rural El Carmelo, cuenta con los siguientes instrumentos de planificación territorial y presupuestaria:

- a) Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Parroquia Rural El Carmelo 2015-2019, construido en articulación técnica y metodológica a los lineamientos definidos por la ex SENPLADES.
  - b) Plan Anual de Contratación (PAC), mismo que contiene las obras, bienes o servicios, incluidos los de consultoría que se contratan cada año, en función de sus respectivas metas institucionales y lo que determina el Art. 22 de la Ley Orgánica del Sistema de Contratación Pública.
  - c) Plan Anual de Actividades (POA), mismo que contiene los proyectos, metas, indicadores, presupuesto y cronograma de ejecución.
- b) Instrumentos normativos**  
c)

El Gobierno Parroquial cuenta con instrumentos normativos que amparan su trabajo en el territorio, instrumentos de aplicación a nivel nacional, provincial, cantonal y parroquial, siendo estos:

### 71.1. A nivel nacional

Entre los principales instrumentos normativos sobre los cuales se rige el accionar del Gad Parroquial, tenemos:

**Tabla 149 Instrumentos normativos de carácter nacional**

N°	NORMATIVA LEGAL
1	CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR
2	CÓDIGO ORGÁNICO DE PLANIFICACIÓN Y FINANZAS PÚBLICAS
3	CÓDIGO ORGÁNICO DE ORGANIZACIÓN TERRITORIAL, AUTONOMÍA Y DESCENTRALIZACIÓN - COOTAD
4	LEY ORGÁNICA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y CONTROL SOCIAL

Fuente: Consultora ECEDILATAM 2020

### 71.2. A nivel provincial

Cuentan con tres (4) Ordenanzas aplicables al territorio El Carmelo, emitidas por el Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia del Carchi.

**Tabla 150 Instrumentos normativos de carácter provincial**

N°	ORDENANZA	OBJETO
1	ORDENANZA DE REGULACIÓN, CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Establecer mediante la normativa ambiental vigente, los procesos de regulación, control y seguimiento ambiental de los proyectos, obras o actividades propuestas por los sujetos de control en la Provincia del Carchi.
2	ORDENANZA DE LA EJECUCIÓN DE CONVENIOS	Suscripción de convenios con contraparte del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia del Carchi.
3	ORDENANZA QUE REGULA LA PARTICIPACIÓN Y RECONOCIMIENTO DE LOS CONCURSOS DE LAS JORNADAS CULTURALES Y DEPORTIVAS	Regular la participación y reconocimiento de los concursos de las jornadas culturales y deportivas del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia del Carchi.
4	ORDENANZA PARA LA CREACIÓN DEL ÁREA DE CONSERVACIÓN Y USO SUSTENTABLE DE LA CORDILLERA ORIENTAL DEL CARCHI.	Enmarcar en el precepto constitucional de preservar el ambiente, conservar los ecosistemas, uso sostenible de la biodiversidad, prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados por tratarse de un asunto de interés público. Además, dispone que este instrumento sea el mecanismo jurídico para declarar el sitio denominado Cordillera Oriental del Carchi en calidad de Área de Conservación y Uso Sustentable Provincial.

Fuente: Consultora ECEDILATAM 2020

### 71.3. A nivel cantonal

Cuentan con cinco (5) Ordenanzas aplicables al territorio de El Carmelo, emitidas por el Gobierno Autónomo Descentralizado del Municipio de Tulcán.

**Tabla 151 Instrumentos normativos de carácter cantonal**

N°	ORDENANZA	OBJETO DE LA ORDENANZA
1	Ordenanza que reglamenta la prestación del servicio del Centro de faenamiento de Tulcán, su funcionamiento, determinación y recaudación de las tasas de rastro para el Cantón Tulcán	El centro de Faenamiento dependerá del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Tulcán, administrativa y financieramente, a través de la Dirección de Gestión y Riesgos, para lo cual se creará la Jefatura del Centro de Faenamiento.
2	Ordenanza que conforma y norma el Sistema de Participación Ciudadana y Control Social del Cantón Tulcán	Conformar y normar el Sistema de Participación Ciudadana y Control Social del Cantón Tulcán, estableciendo sus estructuras orgánicas, funciones, atribuciones, responsabilidades, señalando directrices para la coordinación de acciones y actividades de participación ciudadana y control social, que conlleven al desarrollo armónico económico, social, ambiental, cultural del Cantón.
3	Ordenanza de constitución de la Empresa Pública Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Tulcán, EPMAPA-T"	La EPMAPA-T tienen como objetivo la prestación eficiente de los servicios de agua potable y alcantarillado, tendiente a preservar la salud de los habitantes y obtener una rentabilidad social y económica en sus inversiones.
4	Ordenanza que regula la tenencia, el manejo y la protección de la fauna urbana en el Cantón Tulcán	Establecer normas que regulen la tenencia, el manejo y la protección de la fauna urbana en la jurisdicción cantonal, garantizando su bienestar animal y brindándoles atención especializada en apego a los derechos de la naturaleza; salvaguardar la salud y seguridad pública que se pudiera ver afectada como resultado de una inadecuada tenencia y/o relación con los animales; y, prevenir formas de violencia interrelacionada.
5	Ordenanza que regula los lineamientos operativos, para prevenir y evitar la propagación del CORONAVIRUS (COVID-19) en el Cantón Tulcán, durante el cambio de medidas de acuerdo a la semaforización adoptadas por el COE CANTONAL	Establecer las disposiciones de carácter general y de cumplimiento obligatorio para los/las administrados del cantón Tulcán conforme a los colores de semaforización y las consideraciones establecidas al respecto por parte del COE NACIONAL, lo que garantizará el efectivo goce de los derechos constitucionales a la salud y a la vida de los habitantes del Cantón Tulcán en el marco de la emergencia sanitaria declarada por el ente rector de salud pública.

Fuente: Consultora ECEDILATAM 2020

### 71.4. A nivel parroquial

El Gobierno parroquial cuenta con los siguientes instrumentos normativos:

**Tabla 152 Instrumentos normativos de carácter parroquial**

REGLAMENTOS	OBJETIVO
Reglamento Orgánico Funcional del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia Rural El Carmelo.	Reglamentar el orgánico funcional del Gobierno Parroquial El Carmelo
Resolución que regula al Consejo de Planificación del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia Rural El Carmelo,	Regular la organización y funcionamiento del Consejo de Planificación del Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural El Carmelo.
Reglamento uso y administración del tractor agrícola del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia Rural El Carmelo.	Reglamentar el uso y operatividad del tractor agrícola del Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural de El Carmelo.
Reglamento para el uso de la Cancha sintética "Richard Carapaz" ubicada en la Parroquia El Carmelo, bajo la administración del Gobierno Parroquial Rural El Carmelo	Establecer las normas adecuadas para el uso y administración de la cancha sintética

Fuente: Consultora ECEDILATAM 2020

## 72. Sistema de participación ciudadana

La participación ciudadana es una nueva forma de dar voz y voto a la toma de decisiones en los diferentes niveles de gobiernos, esta acción de implementar la participación ciudadana tiene como finalidad vincular a la ciudadanía con las autoridades y de esta forma dar mayor atención a las necesidades y requerimientos que tienen los ciudadanos.

El balance de la participación ciudadana de la parroquia en los diferentes procesos que lleva la Junta Parroquial es bajo, a pesar de haber implementado algunas instancias y mecanismos de

participación ciudadana, no así de control social, así como el de contar con la Resolución que regula al Consejo de Planificación de la parroquia.

Son débiles los procesos de formación de la ciudadanía, que permitan a las y los ciudadanos ejercer su derecho a una participación activa en los procesos de diagnóstico, planificación, seguimiento y evaluación de las acciones encaminadas por las autoridades locales y provinciales, además de la generación de procesos de incidencia en política pública y control social.

Las instancias y mecanismos de participación ciudadana activos en la parroquia, son:



### 72.1. Asamblea Parroquial

Son espacios para la organización de ciudadanas y ciudadanos, que se convocan con base en intereses comunes para fortalecer su capacidad de diálogo con las autoridades de los gobiernos locales, y así incidir en la gestión de lo público en su localidad. En la parroquia de lo realiza de manera anual a petición del Gobierno Parroquial.

### 72.2. Consejo de Planificación Parroquial

Se cuenta con una resolución de conformación y funcionamiento de dicho Consejo, sin embargo, no se cuenta con la Reglamentación del Sistema de Participación Ciudadana de la parroquia; no hay una participación activa de esta instancia, sus miembros desconocen sus funciones y responsabilidades.

### 72.3. Presupuesto Participativo

Se lo realiza anualmente, mismo que no está articulado al Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial. El Gobierno Parroquial no cuenta con una reglamentación que le permita orientar este tipo de procesos en la parroquia.

### 72.4. Rendición de cuentas

Se lo realiza anualmente, bajo las disposiciones del Consejo de Participación Ciudadana y Control Social y en base a la Ley de transparencia y acceso a la información pública. La información que se halla en la Página WEB de la institución es básica e incompleta.

## 73. Actores territoriales

La parroquia El Carmelo denota una importante presencia de actores en su territorio, sin embargo, no todos tienen la misma capacidad de incidencia y disposición para articularse y contribuir con los procesos de desarrollo encaminados por el Gad Parroquial; actualmente se identifican alrededor de 58 actores, siendo el sector de la sociedad civil el más numeroso con 42, seguido por el sector del Gobierno Central con 14 y los Gobiernos Autónomos Descentralizados con 2, tal cual se lo detalla en la tabla adjunto.

Tabla 153 Mapeo de actores territoriales presentes en la parroquia

SECTOR	ACTORES	ACTORES TERRITORIALES	ÁMBITO DE ACCIÓN	INCIDENCIA EN EL TERRITORIO
GOBIERNO CENTRAL	EJECUTIVO DESCENTRALIZADO	1. Ministerio de Agricultura y Ganadería	Nacional	Alta
		2. Ministerio de Salud Pública / Centro de Salud	Nacional	Alta
		3. Ministerio de Inclusión	Nacional	Media

		Económica y Social		
		4. Ministerio de Educación	Nacional	Alta
		5. Ministerio de Gobierno – Policía Nacional, Tenencia Política, Fuerzas Armadas	Nacional	Alta
		6. Ministerio del Ambiente y Agua del Ecuador	Nacional	Alta
		7. Ministerio de Telecomunicaciones	Nacional	Media
		8. Secretaría de Gestión de Riesgos.	Nacional	Alta
		9. Consejo de Participación Ciudadana y Control Social	Nacional	Baja
		10. Ministerio de Turismo	Nacional	Media
		11. Ministerio de Transporte y Obras Públicas	Nacional	Media
	<b>EMPRESAS PÚBLICAS</b>	1. CNT	Nacional	Baja
		2. EMELNORTE	Provincial	Alta
		3. EPMAPAT	Cantonal	Alta
<b>GOBIERNOS AUTÓNOMOS DESCENTRALIZADOS</b>	<b>GOBIERNOS AUTÓNOMOS DESCENTRALIZADOS</b>	1. Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia del Carchi.	Provincial	Alta
		2. Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Tulcán	Cantonal	Alta
		1. Asamblea Parroquial		
		2. Consejo de Planificación Parroquial		
		3. Cartagena		
		4. Florida Alta		
		5. El Frailejón		
		6. El Capulí		
		7. Florida Baja		
		8. Playa Alta		
		9. Playa Baja - Buena vista		
		10. Aljún - Agua Fuerte		
		11. Barrio Sucre		
		12. Barrio 24 de mayo		
		13. Cooperativa Balcones de la Frontera y 17 de febrero		
		14. Cooperativa 12 de octubre		
		15. Cooperativa René Yandún		
		16. Barrio 17 de febrero		
		17. Asociación de Producción Agropecuaria El Carmelo ASOPRACA	Local	Media
		18. Asociación de Producción y Comercialización Agropecuaria Rancheros del Norte		
		19. Corporación de turismo Kitasol		
		20. Club AveCam		
		21. Grupo de danza Takiri		
		22. Junta Administradora de agua Potable de Aljún		
		23. Junta Administradora de Agua Potable El Capulí		
		24. Junta Administradora de Agua Potable Cartagena		
		25. Junta Administradora de Agua Potable Cerro Troya		
		26. Junta Administradora de Agua Potable El Carmelo		
<b>SOCIEDAD CIVIL</b>	<b>ORGANIZACIONES SOCIALES DE LA PARROQUIA</b>			

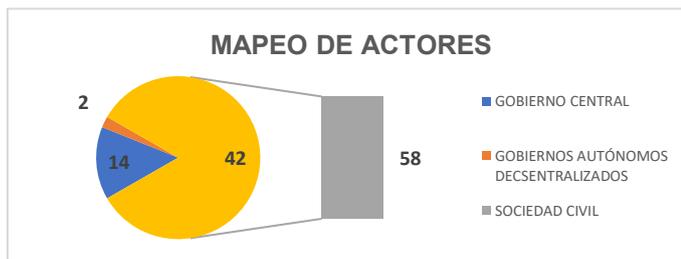
	27. Junta Administradora de Agua Potable Playa Alta		
	28. Junta Administradora de Agua Potable Playa Baja		
	29. Comité de Salud Parroquial		
	30. Asociación de Adultos Jardín de sueños		
	31. Grupo de Mujeres		
	32. Club ciclístico de Alto rendimiento Richard Carapaz		
<b>COOPERATIVAS DE TRANSPORTE</b>	1. COOFRON	Local	Baja
	2. PUNICHUKIN	Local	Baja
<b>EDUCACIÓN</b>	1. Universidad Politécnica Estatal del Carchi	Provincial	Media
	2. Consejo estudiantil Unidad Educativa El Carmelo	Local	Baja
	3. Consejo estudiantil Escuela Luis H Bolaños	Local	Baja
	4. Consejo estudiantil Escuela Méjico	Local	Baja
<b>GRUPOS RELIGIOSOS</b>	1. Grupo Procapilla Santos Varones	Local	Baja
	2. Juan XXIII		
	3. Juan XXIII		
<b>ENTIDAD ASOCIATIVA NACIONAL DE LOS GOBIERNOS AUTÓNOMOS DESCENTRALIZADOS PARROQUIALES RURALES DEL ECUADOR</b>	1. Consejo Nacional de Gobiernos Parroquiales Rurales del Ecuador – CONAGOPARE Carchi.	Provincial	Alta

Fuente: Elaboración Consultora ECEDILATAM

**Tabla 154 Sector de actores territoriales**

SECTOR	Nº ACTORES
GOBIERNO CENTRAL	14
GOBIERNOS AUTÓNOMOS DESCENTRALIZADOS	2
SOCIEDAD CIVIL	42

Fuente: Elaboración Consultora ECEDILATAM



## 74. Capacidad administrativa, financiera y de gestión del GAD

Según el Art. 63 del COOTAD, los gobiernos autónomos descentralizados parroquiales rurales son personas jurídicas de derecho público, con autonomía política, administrativa y financiera. Estarán integrados por los órganos previstos en este Código para el ejercicio de las competencias que les corresponden.

## 75. Capacidad administrativa

La estructura orgánica del Gobierno Parroquial El Carmelo se rige al Reglamento Orgánico Funcional que dispone, misma que corresponde a una estructura organizacional básica, que le permite una gestión administrativa oportuna, de acuerdo a los recursos que dispone.

Esta estructura está conformada por los siguientes niveles:

## NIVEL PARTICIPATIVO

- Asamblea Parroquial
- Consejo de Planificación

## NIVEL LEGISLATIVO, NORMATIVO Y DE FISCALIZACIÓN

- Junta Parroquial

## NIVEL ADMINISTRATIVO Y OPERATIVO

- Secretaria - Tesorera
- Conductor tractor agrícola

## NIVEL EJECUTIVO

Presidente

## SISTEMA DESCONCENTRADO DE COMISIONES

- Comisión de Ambiente y Salud
- Comisión de Educación, Cultura y Deporte
- Comisión Económica Productiva
- Comisión Obras Públicas

## 76. Equipamiento

El Gad Parroquial para ejercer sus funciones y competencias de manera oportuna y eficiente, así como el de brindar un mejor servicio a la ciudadanía dispone de:

INFRAESTRUCTURA FÍSICA	- Edificio donde funciona el Gad Parroquial - Salón de actos - Plaza multifuncional Divino Niño
MAQUINARIA Y VEHÍCULOS	Maquinaria agrícola Tractor agrícola

## 77. Capacidad de Gestión

El Gad Parroquial durante el periodo julio 2019 a diciembre 2020 firmó un total de 4 convenios, con el Gobierno Provincial del Carchi y Gobierno Municipal de Tulcán por un total de \$192.455.78, de los cuales \$80.076,08 provienen de los otros niveles de gobierno.

Esta inversión en el territorio, tal como se muestran en los convenios citados a continuación, demuestra un nivel medio de gestión de su autoridad local.

Tabla 155 Montos comprometidos bajo convenios

INSTITUCIONES	VALORES	%
COOPERANTES	\$ 80.076,08	41,6%
GOBIERNO PARROQUIAL EL CARMELO	\$ 112.379,70	58,4%
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 192.455,78</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Gad Parroquial Administración 2019-2023



Tabla 156 Convenios firmados por el Gad Parroquial El Carmelo Julio 2019 a diciembre 2020

CONVENIO	OBJETO DEL CONVENIO	N° DE BENEFICIARIOS	MONTO USD		FECHA DE INICIO Y FIN
			COOPER ANTES	GAD EL CARMELO	
CONVENIO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE EL GAD MUNICIPAL DE TULCÁN Y GAD PARROQUIAL RURAL EL CARMELO MANTENIMIENTO DE AREAS VERDES, BARRIDO DE CALLES Y RECOLECCIÓN DE BASURA.	Garantizar la prestación de servicios públicos de calidad y calidez	1600 beneficiarios de la cabecera parroquial y moradores que se encuentra a la vía el Carmelo - Julio Andrade	\$ 6.000,00	\$ 6.000,00	04 de diciembre 2019 al 04 diciembre del 2020
CONVENIO DE COOPERACIÓN TÉCNICO ECONÓMICA N° DI -01-04D01-08096-D ENTRE EL MINISTERIO DE INCLUSIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL - MIES Y GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL EL CARMELO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE SERVICIOS DE ALIMENTACIÓN EN LA MODALIDAD CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL-CDI	Cooperar mutuamente con la finalidad de desarrollar el Proyecto de Desarrollo Infantil aprobado por el MIES y a garantizar la calidad de los servicios de alimentación, Modalidad CDI a brindada, en el CDI "Semillitas del Futuro" de la Parroquia El Carmelo	36 niñ@s	\$ 24.076,08	\$ -	07 enero al 31 diciembre del 2019
CONVENIO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE EL GAD MUNICIPAL DE TULCÁN Y GAD PARROQUIAL RURAL EL CARMELO	Garantizar la vida digna con iguales oportunidades para todas las personas	Comunidades de Playa Alta y Florida Alta	\$ 50.000,00	\$ 92.638,57	Febrero del 2020
CONVENIO DE COOPERACIÓN TÉCNICO ECONÓMICA N° DI -01-04D01-11838-D ENTRE EL MINISTERIO DE INCLUSIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL - MIES Y GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL EL CARMELO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE SERVICIOS DE DESARROLLO INFANTIL INTEGRAL EN LA MODALIDAD CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL-CDI-MIES (DIRECTOS-CONVENIOS)	Promover el buen comienzo en la vida de los niños y niñas como base y garantía para un buen desarrollo y despliegue de todas sus capacidades y potencialidades durante toda la vida, a través de la atención diaria y la consejería familiar a las mujeres gestantes y familias de niñas y niños de 0-3 años de edad.	36 niñ@s	\$ 43.848,65	\$ 13.741,13	02 de marzo al 31 de diciembre del 2020
<b>TOTAL</b>			<b>\$80.076,00</b>	<b>\$112.379,70</b>	

Fuente: GAD Parroquial Rural El Carmelo Administración 2019 – 2023

## 78. Capacidad financiera

**Tabla 157 Presupuesto 2019 Gad Parroquial Rural El Carmelo**

---

PRESUPUESTO GAD PARROQUIAL RURAL EL CARMELO
2019
GASTO CORRIENTE
GASTO DE INVERSIÓN
GASTO DE CAPITAL
APLICACIÓN AL FINANCIAMIENTO

---

Fuente: GAD Parroquial Rural El Carmelo 2020

**Problemas, potencialidades y  
oportunidades identificados en  
el territorio**



## 79. Problemas, potencialidades y oportunidades componente Biofísico

VARIABLE	POTENCIALIDAD	PROBLEMA	POBLACIÓN QUE SE AFECTA O SE BENEFICIA POR ESTA SITUACIÓN	LOCALIZACIÓN DE LA POTENCIALIDAD O PROBLEMA	ACCIONES A DESARROLLARSE	PRIORIZACIÓN
<b>RELIEVE</b>		16.66% (1087.73 ha) de la superficie total de la parroquia presenta limitaciones fuertes por pendientes >40%	PEA agropecuaria	Sistema montañoso de la cordillera oriental, cordillera de la virgen negra, comunidad Quitasol.	Implementación de prácticas de conservación de suelos y sistemas silvopastoriles en las áreas cultivadas.	Alto
					Conservación de áreas con vegetación nativa e implementar actividades de turismo amigables con el ecosistema como el senderismo	Medio
	El 38,32% (2501.91 ha) del relieve de la parroquia tiene inclinaciones entre 25% a 40% adecuadas para el establecimiento de plantaciones forestales o pastizales.		PEA Forestal y PEA Ganadero	Comunidades: La Esperanza, La Florida, Agua Fuerte, Playa Baja, El Capulí	Establecimiento de Pastizales mejorados, para un mejor rendimiento	Medio
					Establecimiento de plantaciones forestales priorizando las especies nativas	Alto
		El 48,66% (2102,05 ha) de los suelos que actualmente son productivos se asientan en pendientes superiores plantaciones al 25% de inclinación	PEA agropecuaria	Comunidades: La Esperanza, La Florida, La Envidia, Quitasol, Agua Fuerte, Playa Baja, El Capulí	Implementar prácticas de conservación de suelos Sustitución paulatina de cultivos de ciclo corto por cultivos perennes (frutales) o promover la implementación de sistemas agroforestales y silvopastoriles	
	El 13.68% (893.30 ha) del relieve de la parroquia tiene inclinaciones inferiores al 12% adecuadas para el establecimiento de cultivos.	PEA agropecuaria	Comunidades: El Frailejón, Cartagena, El Algún, Playa Alta	Implementación de buenas prácticas agrícolas Implementación de prácticas de conservación de suelo		
<b>SUELOS</b>		26.75 % (1743.71 ha) de la superficie total de la parroquia presenta limitaciones por suelos poco profundos o superficiales	PEA agropecuaria	Comunidades: Playa baja, El Capulí, El Algún, La Florida, Cartagena, El Frailejón	Implementación de prácticas de conservación de suelos.	Alto
					Establecimiento de plantaciones forestales	Alto
		2.62% (170.64 ha) de la superficie total de la parroquia presenta limitaciones fuertes por pedregosidad.	PEA agropecuaria	Comunidades como Agua Fuerte, Quitasol, y las partes altas de La Esperanza y Cartagena	Sustitución paulatina de cultivos de ciclo corto por cultivos perennes (frutales) o promover la implementación de sistemas agroforestales y silvopastoriles	

		18.71% (1219.83 ha) de la superficie total de la parroquia presenta limitaciones de moderadas a fuertes por fertilidad baja	PEA agropecuaria	Comunidades: El Frailejón, La Esperanza, Cartagena, La Florida, Agua fuerte y Quitasol	Implementación de prácticas de conservación y manejo de suelos.	Alto	
					Análisis de Suelos para fertilización adecuada a la necesidad	Media	
					Elaboración con las familias de compostaje y abonos orgánicos	Media	
					Mejorar el conocimiento relacionado con la nutrición vegetal	Alto	
	El 67.33 % (4388.65 ha) de los suelos de la parroquia presentan limitaciones muy fuertes para agricultura, por lo que son suelo con potencialidad para el establecimiento de plantaciones forestales o pastizales (dependiendo características del suelo).	20.72% (1350.64 ha) de la superficie parroquial tiene suelos con limitantes por toxicidad por aluminio lo que les otorga un pH ácido a los suelos,	PEA Agropecuario	Comunidades: El Algún, Agua Fuerte, La Esperanza, La Envidia, El Frailejón	Actividades de Encalado del suelo con calizas (Óxido de Calcio, Hidróxido cálcico, Cal agrícola, Dolomita, Óxido de Magnesio)		
					Incorporación de materia orgánica al suelo		
<b>GEOLOGÍA</b>		La geología de la parroquia está principalmente formada por piroclastos, que tienen una baja permeabilidad, lo que dificulta la recarga de acuíferos.	Moradores del sector	Generalizado en toda la superficie parroquial	Establecimiento de plantaciones forestales dando prioridad a especie nativas	Medio	
					Establecimiento de plantaciones frutales	Medio	
		En la Parroquia El Carmelo se encuentran 3 fallas geológicas	Población en General	Sectores: El Frailejón, Playa Alta, Playa baja y el Capulí	Promover la implementación de franjas de protección permanente en cursos de agua, el agua que abastece a la parroquia proviene de las vertientes.	Alto	
32.45% (2106.90 ha) del territorio parroquial se encuentra en alta susceptibilidad a deslizamientos en masa	Vialidad y Moradores del sector	Comunidades: Quitasol, La Florida, La Esperanza, Cartagena, La envidia	Análisis de las áreas de riesgo, para evitar otorgar permisos en estas áreas	Medio			
			Estudio de Riegos de deslizamiento y establecer zonas alto riesgo a fin de evitar la construcción de infraestructura.				
			Mantener con cobertura vegetal las áreas con riesgo de deslizamiento, y especialmente las que se				

					encuentran en pendientes pronunciadas	
<b>COBERTURA Y USO DEL SUELO</b>	El 32,33% (2105.83 ha) del territorio parroquial aún conserva sus remanentes de vegetación nativa, en tres estratos: páramo, bosque y vegetación arbustiva.		Población en general	Ver Mapa de Uso de suelo	Apoyar las iniciativas de protección de las Fuentes de agua por parte de las Juntas Administradoras del Agua potable.	Alto
	28,07% (1828,17 ha) de la superficie parroquial se encuentran protegidas por el ACUS de la Cordillera Oriental del Carchi				Promover la protección de la vegetación nativa y gestionar proyectos para el pago por conservación	
	El 27.56% de la superficie parroquial (1799,73 Ha) son empleadas como pastizales		PEA Ganadero		Mejorar la productividad de los pastos y la carga animal	Alto
	El 30.07% (1963,60 ha) de la superficie parroquial se destina para uso agrícola (cultivos de ciclo corto, papa)		PEA Agrícola		Mejorar la productividad de los cultivos, mediante la aplicación de nuevas tecnologías (una hectárea bien cultivada puede rendir más que 4 hectáreas mal utilizadas).	Alto
					Promover las buenas prácticas agrícolas (optimizar el uso de agroquímicos)	Alto
					Promover prácticas de manejo y conservación de suelos	Alto
<b>CONDICIONES CLIMÁTICAS</b>		49.10% (3200.28 ha) del territorio parroquial presenta limitantes por las condiciones climáticas frías, los suelos presentan régimen Isomésico	PEA Agropecuario	Cordillera de la virgen negra, y comunidades de: Playa Alta, Agua Fuerte, Quitasol, La Esperanza, El Frailejón	Establecimiento de plantaciones resistentes a temperaturas frías.	
		La precipitación anual para la parroquia de La Paz estimada es de 852,31 mm	Toda la población	Toda la parroquia	Establecimiento de sistemas Agroforestales	
					Gestionar mayor cobertura del sistema de riego.	Alto
	Por el desnivel altitudinal en la parroquia hay una variedad de temperaturas, registrándose en las partes más frías 7 °C hasta 15°C en las partes más calientes		Toda la población	Toda la parroquia	Promover la optimización del uso del agua, especialmente la de riego (Gestionar implementación de sistemas de riego)	Media
					Variar los cultivos acordes a la tolerancia a las temperaturas (Proyecto de Bioeconomía en el páramo con el manejo del cultivo de Chaquilulo o Laurel de Cera)	Media

		Existe un déficit hídrico estimado de 110,6 mm anuales en promedio, concentrados principalmente durante el periodo junio-septiembre.		Ver análisis Ombrotérmico	Promover la democratización del acceso a agua de riego	Media
					Promover la ampliación de la infraestructura de riego	Alta
					Promover el uso de sistemas de riego y sistemas de administración eficientes	Media
					Promover el uso de variedades tolerantes a climas adversos	Media
<b>HIDROLOGÍA</b>	Vertientes de agua aun abundantes, con nacimiento en los páramos de las cordilleras oriental y occidental.		Toda la población	Toda la parroquia	Protección de las fuentes de agua	Alto
	Oferta estimada de 574.89 lt/s				Conservación de las zonas de recarga	Alto
	El caudal autorizado para consumo humano es de 10.04 l/s (Es suficiente para abastecer a la población, no existen interrupciones en el servicio.	El Caudal asignado disminuye en la época seca (junio - septiembre) siendo los meses más críticos agosto y septiembre donde la oferta hídrica reduce a 369.9 l/s	Toda la población	Toda la parroquia	Promover acciones para promover el uso eficiente del agua; protección de las fuentes de agua	Media
	El 89,04% del caudal autorizado para agua de consumo humano es para beneficio comunitario		Toda la población	Toda la Parroquia	Promover la protección de las áreas de captación	Media
	El caudal autorizado para riego y abrevaderos es de 3.26 l/s, el 69,02% de este caudal es de beneficio comunitario		PEA Agrícola y Ganadera		Promover alternativas que permitan alcanzar el acceso equitativo al agua	Alta
		La parroquia no cuenta con infraestructura de riego, porque los suelos permanecen húmedos sea por la precipitación o por la lluvia vertical (neblina) sin embargo en los meses secos (julio, agosto) se riega	PEA Agrícola y Ganadera	Áreas con cultivos o pastizales	Implementar tecnologías que permitan optimizar el riego en época seca	Media
		Deficiencias en la calidad del agua.	Población en general	Todas las juntas de agua (toda la parroquia)	Gestionar la mejora de los sistemas de monitoreo del agua potable	Alto

					Fortalecer las capacidades técnicas y administrativas de las juntas administradoras de agua	Alto
	Juntas administradoras de agua Averiguar información	Sólo Fuente de agua de la virgen negra cuenta con infraestructura de protección	Población en general			
		Otras captaciones no cuentan con infraestructura de protección				
		Vertiente con agua mineral se secó				
<b>CONTAMINACIÓN</b>		Contaminación difusa Agroquímicos y Fertilizantes	PEA Agrícola	Zonas de producción agrícola	Promover el uso y rotación eficiente de agroquímicos	Bajo
	Capacitaciones desarrolladas en torno al triple lavado	Contaminación por envases de agroquímicos	PEA Agrícola		Concientizar a los agricultores acerca de la importancia del triple lavado	Media
		Contaminación por actividades ganaderas y de animales menores	PEA Ganadera	Zonas de producción ganadera, Viviendas que producen chanchos	Implementar prácticas para la reducción de la contaminación para las actividades	Media
		Vertido de las Aguas Servidas de la cabecera parroquial directamente a los cuerpos de agua, sin tratamiento previo	Población de los lugares identificados	Toda la población, excepto La Florida	Gestionar la construcción de una planta para el tratamiento de las aguas residuales.	Alto
	Comunidad de La Florida Alto cuentan un sistema de tratamiento de aguas residuales compuesta por tanque séptico y filtro anaeróbico.		Pobladores del sector	Pobladores del sector	Estudios para el establecimiento de plantas de tratamiento de aguas residuales comunitarias	Alto
		Riesgo de contaminación de cuerpos de agua subterráneos por el uso de pozos ciegos.	Población sin Alcantarillado	Hogares sin alcantarillado y provistos de pozos ciegos	Gestionar la ampliación de la cobertura del servicio de alcantarillado	Medio
<b>DEFORESTACIÓN</b>		En promedio la parroquia ha venido deforestando	Población en general	Ceja de Montaña	Mejorar los rendimientos de los cultivos y pastos.	Alto

		114 por año perdiendo (promedio de los últimos 10 años), la cobertura de páramo es la más afectada en la cordillera occidental, mientras que en la cordillera orientan son los bosques de Guanderas con el que elaboran carbón			Apoyo a las familias de escasos recursos que se dedican a elaborar carbono con otra alternativa productiva.	
	En 10 años que fue el periodo de análisis se han regenerado 1151,08 ha, es decir que en promedio 115 ha/año que fueron intervenidas se regeneran.				Creación de una ordenanza que sancione la intervención antrópica en los bosques del ACUS	
		Pérdida de biodiversidad y Agrobiodiversidad	Población en general	Toda la Parroquia	Fomentar procesos de rescate de semillas y variedades locales, vinculados con el rescate de los saberes y tradiciones gastronómicas locales.	Alto
<b>BIOLÓGICO</b>	Diversidad de especies de Aves, permite a turistas el avistamiento de aves y anfibios (Sendero Cordillera Virgen Negra, Sendero Quitasol)		PEA Turístico	Toda la parroquia	Concientizar en la población la no invasión del hábitat de esta especie a través del avance de la frontera agrícola	
					Estudios para el establecimiento de una ruta turística que permita el avistamiento de Aves	
					En caso de ser factible el establecimiento de una ruta turística, gestionar una ruta turística que involucre a la comunidad y que permita dinamizar la economía de los hogares de la parroquia	
					Fortalecer la infraestructura turística y diversificar la oferta turística	

## 80. Problemas, potencialidades y oportunidades del componente Socio Cultural

VARIABLE	POTENCIALIDAD	PROBLEMA	POBLACIÓN QUE SE AFECTA O SE BENEFICIA POR ESTA SITUACIÓN	LOCALIZACIÓN DE LA POTENCIALIDAD O PROBLEMA	ACCIONES A DESARROLLARSE	PRIORIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA
DEMOGRAFÍA		Comunidad de Florida baja con población mayoritariamente adulta, presencia puntual de niños y jóvenes.	Habitantes de la comunidad y parroquia	Comunidad de la Florida baja		Baja
		Población de la parroquia mayoritariamente adulta, niños y jóvenes salen por estudios y trabajo	Habitantes de la parroquia	Parroquia Rural El Carmelo	Fomentar actividades económicas que permitan a la población trabajar en la parroquia.	Alta
		Ingreso de mano de obra no calificada a bajo costo procedente del vecino país	Población en general	Parroquia Rural El Carmelo		Baja
EDUCACIÓN		El mayor porcentaje de personas que no saben leer ni escribir recae en los adultos que sobrepasan los 50 años y equivale al 9 % de la población censada al 2010	Habitantes de la parroquia	Parroquia Rural El Carmelo	Socialización campañas de alfabetización a nivel parroquial.	Baja
					Socialización de programas de Educación a distancia - virtual para los subniveles de Educación General Básica Superior y el nivel de Bachillerato.	
		No todos los bachilleres continúan con estudios universitarios, debido a situaciones económicas, por no alcanzar el puntaje para determinada carrera y por no gustarles la carrera asignada.	Estudiantes de la parroquia	Parroquia Rural El Carmelo	Gestión y coordinación con Universidades a nivel nacional para acceder a Educación Superior a distancia	Media
					Coordinación y articulación con INFOCENTROS para facilitar inscripciones y estudios en línea	
				Cursos de nivelación de estudiantes para acceso a universidades		
		Niños y jóvenes de las comunidades tienen que trasladarse a centros educativos de la cabecera parroquial o cantonal por	Habitantes del Frailejón, Cartagena, Algún	Comunidades: El Frailejón, Cartagena y Algún	Gestionar reapertura de escuelas cerradas que cumplan con los requisitos del MINEDUC	Alta

		cierre de escuelas comunitarias				
		Estudiantes no cuentan con internet en su casa y/o comunidades para poder acceder a la educación formal presencial y virtual ante epidemia COVID 19	Estudiantes	Parroquia Rural El Carmelo	Gestión de dotación de internet comunitario	Alta
					Gestión ampliación del servicio de internet a nivel parroquial	
		Instituciones educativas de El Capulí y Playa Alta tienen dificultades con el agua de consumo.	Estudiantes	Escuelas de las comunidades de El Capulí y Playa Alta	Dotación de tanques reservorios para uso de agua de consumo y baterías sanitarias	Alta
					Gestionar la solución de conflictos con usuarios del sistema de agua de El Capulí (puntos abiertos en la conducción).	
					Protección biofísica de fuentes de agua	
		Comunidades no disponen de centros de cómputo para que estudiantes puedan realizar sus trabajos	Estudiantes	Comunidades: El Frailejón, Cartagena, Algún, Playa baja, Florida alta	Mejorar la operación y mantenimiento de los sistemas de agua de consumo de la parroquia	Alta
					Gestión de dotación de centros de cómputo a nivel comunitario.	
		Retraso del recorrido escolar deja en la inseguridad a niños que hacen uso de este, en cuanto docentes no se responsabilizan de los mismos fuera de la jornada de estudios.	Estudiantes	Parroquia Rural de El Carmelo	Vigilar la calidad del servicio público	Alta
					Coordinación con Padres de familia y Unidad Educativa para conformación de una Comisión de vigilancia y seguridad	
					Fortalecer el Comité de Seguridad Ciudadana Parroquial	

	Se presentan problemas con el recorrido escolar facilitado por el Gad Municipal de Tulcán, en cuanto a retrasos, embriaguez de conductores y exceso de velocidad.	Población de toda la parroquia	Parroquia Rural de El Carmelo	Vigilar la calidad del servicio público	Alta
				Fortalecer el Comité de Seguridad Ciudadana Parroquial	
	Almuerzo escolar de estudiantes de instituciones educativas de la parroquia es facilitada por padres de familia, no reciben apoyo estatal	Estudiantes de las Escuelas de El Capulí, Playa Alta y Unidad Educativa El Carmelo	Parroquia Rural de El Carmelo	Gestionar almuerzo escolar para los estudiantes de la parroquia.	Alta
	Docente de la escuela de El Capulí no cumple jornada de trabajo (ingreso 8h00 y salida 11h00) y no permite el ingreso a la misma de niños con discapacidad	Estudiantes del Capulí	Comunidad El Capulí	Vigilar la calidad del servicio público	Alta
	No hay una visera en la Unidad Educativa - Manuel Villavicencio y comunidad de Cartagena para que los niños se protejan del sol, lluvia y sea punto de encuentro para quienes se benefician del recorrido escolar facilitado por el Gad Municipal de Tulcán	Estudiantes de la parroquia	Comunidad Cartagena y cabecera parroquia	Construcción de viseras	Alta
	Disminución de población estudiantil en la Unidad Educativa El Carmelo (conflictos estudiante - docente)	Unidad Educativa El Carmelo	Parroquia Rural El Carmelo		Baja
	Infraestructura de Unidad Educativa en deterioro, no disponen de cerramiento.	Población estudiantil de la parroquia	Parroquia Rural El Carmelo	Gestionar el cerramiento donde se encuentran las instalaciones de la Unidad Educativa de El Carmelo	Media
	Unidad Educativa no cuenta con docentes de especialidades.	Unidad Educativa El Carmelo	Parroquia Rural El Carmelo		Baja

		Inseguridad en instalaciones de Unidad Educativa, robos frecuentes.	Unidad Educativa El Carmelo	Parroquia Rural El Carmelo	Mejorar las seguridades de las instalaciones Gestionar vivienda al interior de la Unidad Educativa para personas que la puedan habitar	Alta
	La parroquia cuenta con dos (2) Infocentros que prestan el servicio de internet y facilitan cursos de TICs de forma permanente.		Población en general	Infocentros de la cabecera parroquial y Playa Alta	Fortalecer la coordinación interinstitucional Gestionar el mejoramiento de la infraestructura y dotación de equipamiento	
	Estudiantes que asisten a instituciones públicas de la parroquia recibe desayuno, textos y uniformes escolares facilitado por el MINEDUC		Estudiantes	Parroquia Rural El Carmelo	Vigilar la calidad del servicio público	
	Transporte escolar facilitado a niños y jóvenes de la parroquia por el Gad Municipal de Tulcán y Gad Municipal de Sucumbíos		Estudiantes	Parroquia Rural El Carmelo	Vigilar la calidad del servicio público	
<b>SALUD</b>		Dificultades de atención médica en Centro de Salud (turnos, emergencias, medicinas) hacen que la población de las comunidades de la parroquia acuda al Centro de Salud de Julio Andrade, Centro de Salud de El Playón y al Hospital Luis G. Dávila de Tulcán.	Población en general	Parroquia Rural El Carmelo	Vigilar la calidad del servicio público	Media
		No se atienden emergencias en el Centro de Salud de El Carmelo luego de la jornada de trabajo	Población en general	Parroquia Rural El Carmelo	Gestión para incorporación Médicos Rurales	Media
		El Centro de Salud dispone de una ambulancia, pero por situación administrativa no puede prestar el servicio	Población en general	Parroquia Rural El Carmelo	Gestión ante el MSP para que viabilice el uso de la ambulancia	Media

		Infraestructura del Centro de Salud Parroquial en mal estado: alcantarillado cumplió su vida útil, problemas de fugas de agua, cerramiento en mal estado, baños en malas condiciones.	Población en general	Parroquia Rural El Carmelo	Gestión ante Ministerio de Salud Pública equipamiento y mejoramiento de infraestructura.	Media
		Personal del Centro de Salud no cuenta con movilización para salir a comunidades.	Población en general	Parroquia Rural El Carmelo	Coordinar la facilitación de movilización del Gad Parroquial Conformación de Mesa interinstitucional e intersectorial para promoción de políticas de salud, alimentación y nutrición en población vulnerable.	Media
		Deficiente prestación de servicios básicos en la parroquia (agua potable, alcantarillado y saneamiento)	Población en general	Parroquia Rural El Carmelo	Mejorar la dotación de agua potable, alcantarillado y saneamiento	Alta
		Afectación de población vulnerable por la pandemia COVID 19	Población en general	Parroquia Rural El Carmelo	Campañas de sanitización por COVID 19 a nivel parroquial Adquisición y entrega de insumos de bioseguridad Campañas de difusión de medidas de bioseguridad ante COVID 19 Entrega de kits alimenticios Implementar protocolos de bioseguridad. Mi canasta solidaria MSP y facilitación de movilización Proyectos de reactivación económica Conformación de Mesa interinstitucional e intersectorial para promoción de políticas de salud, alimentación y nutrición en población vulnerable.	Alta

	Prestación del servicio de Salud Pública en el territorio a través del Centro de Salud.		Población en general	Centro de Salud El Carmelo	Vigilar la calidad del servicio	
	Comité Local de Salud Parroquial activo.		Usuarios del sistema de salud pública	Centro de Salud El Carmelo	Coordinación interinstitucional.	
<b>GRUPOS PRIORITARIOS</b>		No se conoce con exactitud grupos prioritarios en situación de vulnerabilidad	Grupos prioritarios		Vigilar la calidad de los servicios públicos	Alta
					Generar una base de datos de grupos de atención prioritaria en situación de vulnerabilidad	
					Conformación de Mesa interinstitucional e intersectorial para promoción de políticas de salud, alimentación y nutrición en población vulnerable.	
		Adultos mayores que viven en comunidades distantes tienen problemas para transportarse a la cabecera parroquial para participar en proyecto del MIES Mis mejores años	Adultos mayores	Parroquia Rural El Carmelo	Coordinación con MIES para visitas en territorio	Alta
		Adultos mayores en situación de vulnerabilidad que no se encuentran asociados no reciben ningún apoyo del Gad parroquial y demás instituciones del estado	Adultos mayores	Parroquia Rural El Carmelo	Identificar adultos mayores que están en situación de vulnerabilidad que no sean parte de asociaciones de adultos mayores	Alta
					Proyecto de atención a adultos mayores en situación de vulnerabilidad	
	Grupos prioritarios principalmente adultos mayores y personas con discapacidad no cuentan con atención médica especializada	Grupos prioritarios	Parroquia Rural El Carmelo	Gestión de campañas médicas con especialistas	Alta	
	Existen casos de niños con discapacidades diferentes que no reciben atención.	Niños	Parroquia Rural El Carmelo	Conformación de Mesa interinstitucional e intersectorial para promoción de políticas de salud, alimentación y nutrición en población vulnerable.	Alta	

					Proyecto de atención a personas con discapacidad en situación de vulnerabilidad	
					Gestión de apoyo ante entidades competentes.	
		Al 2019 según el Registro Interconectado de Programas Sociales del Ecuador en la parroquia encontramos 117 personas con discapacidad (47 personas d. física, 31 personas d. auditiva, 15 personas d intelectual, entre otros)	Personas con discapacidad	Parroquia Rural El Carmelo	Conformación de Mesa interinstitucional e intersectorial para promoción de políticas de salud, alimentación y nutrición en población vulnerable.	Alta
					Proyecto de atención a personas con discapacidad en situación de vulnerabilidad	
					Gestión de apoyo ante entidades competentes.	
		Casa del Adulto Mayor (Asociación Emérita Santacruz) requiere de una ranfla para movilización y de equipamiento			Equipamiento de casa del adulto mayor	Alta
	Un CDI funcionando en la parroquia, atención a 36 niños.				Proyecto de atención a niños de 0 3 años-	
	Una Asociación de Adultos mayores conformada por 55 y se da atención a 3 adultos mayores más					
<b>DEPORTE Y RECREACIÓN</b>		No existe una organización que vele por el deporte parroquial	Deportistas de la parroquia	Parroquia Rural El Carmelo	Fortalecimiento de clubs deportivos	Media
		No se cuenta con un Calendario deportivo anual	Habitantes de la parroquia	Parroquia Rural El Carmelo	Institucionalización de un Calendario Deportivo Parroquial	Media
		Espacios deportivos en algunas comunidades no cuentan con escrituras, lo que dificulta la gestión de obras	Habitantes de las comunidades: El Frailejón y Florida alta	Comunidades: El Frailejón (estadio) y Florida alta (cancha cubierta)	Regularizar el estado de dominio de los espacios deportivos El Frailejón y Florida alta)	Alta

		Débil práctica deportiva en algunas comunidades	Habitantes de las comunidades: El Frailejón, Cartagena	Comunidades: El Frailejón, Cartagena	Escuelas de formación deportiva para niños y jóvenes de las comunidades.	Alta
					Organización de campeonatos deportivos amistosos	
					Adecuación de espacios deportivos (Colocación de mallas e instalación de iluminación) para juego de vóley y fútbol en la comunidad de Cartagena	
		El pago por uso de canchas de uso múltiple en algunas comunidades limita la práctica del deporte	Habitantes de Playa Alta y Cartagena	Comunidad de Playa alta, Cartagena, Plazoleta - Divino Niño (espacio para comercialización)	Gestión para dotación de energía eléctrica por EMELNORTE	Modelos de gestión para uso y mantenimiento de canchas de uso múltiple
	Proyecto de corredor ciclista Richard Carapaz		Habitantes de la parroquia	Parroquia Rural de El Carmelo	Gestión asfaltado Guagua negro - El Carmelo	
					Gestión, difusión y promoción de circuitos ciclistas	
					Gestión de proyectos de cicloturismo	
	Escuela de ciclismo de alto rendimiento Richard Carapaz		Niños y jóvenes	Comunidad de Playa Alta	Fortalecer la Escuela de Ciclismo de Alto Rendimiento	
					Mejora de las instalaciones de la Escuela de Alto Rendimiento (adecua)	
<b>ACCESO Y USO DEL ESPACIO PÚBLICO</b>		Dificultades de uso de casas comunales y canchas de uso múltiple por elevados pagos de luz.	Habitantes de Playa Alta, Algún	Comunidades de Playa Alta, Algún	Gestionar EMELNORTE el servicio como espacio público	Alta
		El pago por el uso de las canchas de uso múltiple, limita la práctica del deporte.	Habitantes de Playa Alta	Comunidad de Playa Alta	Modelo de gestión de canchas de uso múltiple	Alta

		Falta de mantenimiento y adecentamiento de espacios públicos	Habitantes de la parroquia	Parroquia Rural El Carmelo	Mantenimiento y adecentamiento de espacios públicos	Alta	
<b>SEGURIDAD CIUDADANA</b>		Parroquia de frontera con movilidad humana y de comercio.	Población de la parroquia	Parroquia Rural El Carmelo	Fortalecer los controles en pasos de frontera	Alta	
		Movilización de vehículos motorizados sin documentación	Población de la parroquia	Parroquia Rural El Carmelo	Gestionar controles vehiculares periódicos	Media	
		Conductores de motos sin licencia de conducir	Población de la parroquia	Parroquia Rural El Carmelo	Gestionar controles vehiculares periódicos	Media	
					Gestión de cursos de conducción para obtención de licencias de conducir.		
		Presencia de vehículos motorizados de nacionalidad colombiana en uso en la parroquia	Población de la parroquia	Parroquia Rural El Carmelo	Gestionar controles vehiculares de manera regular.	Media	
		Sistema de cámaras de seguridad parroquial se encuentran en mal estado	Población de la parroquia	Cabecera parroquial	Ampliación del sistema de vigilancia en la parroquial (Cámaras de seguridad)	Alta	
					Activar comités de seguridad		
		Robos y asaltos poco frecuentes en la parroquia	Población de la parroquia	Parroquia Rural El Carmelo	Operativos policiales y militares en el territorio	Alta	
		Presencia de la Unidad de Policía Comunitaria.	No hay suficiente personal policial para control de movilidad, contrabando, entre otros	Población de la parroquia	Parroquia Rural El Carmelo	Vigilar la calidad del servicio público	Alta
			Policía Nacional no dispone de suficiente equipo de movilización	Población de la parroquia	Parroquia Rural El Carmelo	Gestión para dotación de más personal en la parroquia	
	No se cuenta con una Plan de Seguridad Ciudadana parroquial.	Habitantes de la parroquia	Parroquia Rural El Carmelo	Diseño e implementación de un Plan de seguridad parroquial	Alta		

	Se cuenta con dos puestos de control militar - Km 1 y salida frontera		Habitantes de la parroquia	Parroquia Rural El Carmelo	Gestión y coordinación con Ministerio del Interior		
<b>CULTURA Y PATRIMONIO</b>		Procesos de a culturización familiar por movilidad humana	Habitantes de la parroquia	Parroquia Rural El Carmelo	Eventos de intercambio de saberes del patrimonio inmaterial de la parroquia	Alta	
		Pérdida del conocimiento tradicional vinculado a gastronomía, medicina tradicional, cuentos, leyendas, patrimonio sonoro, entre otras	Habitantes de la parroquia	Parroquia Rural El Carmelo	Eventos de intercambio de saberes del patrimonio inmaterial de la parroquia	Alta	
					Feria de Rural La gastronomía tradicional		
					Festival de bandas de pueblo		
					Encuentro de juegos tradicionales,		
		Instituto Nacional de Patrimonio del Ecuador - INPC declara de interés patrimonial inmaterial El Tejido en telar y las Artesanías en raíces		Habitantes de la parroquia	Parroquia Rural de El Carmelo	Campañas de difusión y promoción del patrimonio inmaterial Sistematización de saberes vinculados al arte.	
					Promover Ordenanza que regula la preservación, mantenimiento y difusión del patrimonio arquitectónico y cultural del cantón Tulcán		
	Instituto Nacional de Patrimonio del Ecuador - INPC declara bien de interés patrimonial inmaterial la FIESTA PATRONAL DE LA VIRGEN DEL CARMEN.		Habitantes de la parroquia	Parroquia Rural de El Carmelo	Calendario festivo de la parroquia		
	Instituto Nacional de Patrimonio del Ecuador - INPC declara de interés patrimonial 30 viviendas de la cabecera parroquial, inventariadas dentro del Patrimonio Arquitectónico del Ecuador	Viviendas consideradas de carácter patrimonial están en deterioro.	Propietarios de viviendas patrimoniales	Cabecera parroquial	Proyecto de mejoramiento de viviendas patrimoniales.	Media	
					Promover Ordenanza que regula la preservación, mantenimiento y difusión del patrimonio arquitectónico y cultural del cantón Tulcán		

<b>MOVILIDAD</b>		Presencia de habitantes de nacionalidad colombiana y venezolana sin documentación legal	Personas en movilidad	Parroquia Rural El Carmelo	Gestión de control migratorio en la parroquia	Alta
					Coordinación con instituciones para facilitar documentación que acredite calidad de refugiado	
		Familias en situación de movilidad no cuentan con apoyo.	Personas en movilidad	Parroquia Rural El Carmelo	Identificación de personas en situación de movilidad en la parroquia	Alta
					Gestión de proyectos educación, deporte, emprendimiento y alimentación	
<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL</b>		Débil participación ciudadana parroquial	Habitantes de la parroquia	Parroquia Rural El Carmelo	Eventos de capacitación en participación ciudadana y control social	Alta
		Débil organización del tejido social en la parroquia.	Organizaciones	Parroquia Rural El Carmelo	Fomento de la asociatividad	Alta
	Presencia de organizaciones territoriales, funcionales y sociales en la parroquia		Organizaciones	Parroquia Rural El Carmelo	Fortalecimiento de organizaciones territoriales, sociales y funcionales.	
					Fortalecimiento organizativo de organizaciones territoriales, sociales y funcionales de la parroquia.	

## 81. Problemas, potencialidades y oportunidades del componente Económico Productivo

Variable	Potencialidad	Problema	Población que se afecta o se beneficia	Localización de la potencialidad o problema	Acciones propuestas	Priorización
Empleo y Talento Humano	Población Joven: 28 años en promedio (en función de la población total)		PEA	Toda la Parroquia	Implementar propuestas de inclusión de talento joven dentro de las actividades productivas	Media
		53,05 % (507 habitantes) de la PEA posee solamente la instrucción primaria terminada o menos	PEA	Toda la parroquia	Mejorar el acceso a programas de Educación inclusiva	Alta
		Baja diversificación de las actividades agrícolas.	PEA	Toda la parroquia	Promover el desarrollo de competencias laborales o habilidades para la inversión en actividades productivas.	Alta
		El 64,11 % de la PEA se dedica a ocupaciones elementales, principalmente actividades agrícolas. (JORNAL = 642 habitantes)				
		Tasa bruta de participación femenina en la PEA baja: 19,65%.	PEA Femenina	Toda la parroquia	Promover proyectos que promuevan la participación de la mujer en las actividades económicas.	Alta
Estructura productiva de la parroquia	La PEA tiende a especializarse en la producción lechera. (Rancheros del Norte alcanza un rendimiento promedio de 15,79 l/v/día). Se registra procesos de capacitación y gestión de la calidad buenos.	Baja diversificación de la estructura productiva de la parroquia (Papa y Leche)	PEA Agrícola	Toda la parroquia	Promover el desarrollo de competencias laborales o habilidades para la inversión en actividades productivas.	Alta
	Se evidencia iniciativas relacionadas al turismo: - RUTA QUITASOL - Avistamiento de aves - Turismo gastronómico ()	Bajo involucramiento de los gobiernos locales y del desconcentrado	Población vinculada a la oferta turística o servicios afines o complementarios	Cabecera Parroquial, Algún y agua fuerte, Florida Baja, Playa Alta. (Revisar Ruta Turística)	Fortalecer los emprendimientos relacionados a la cadena turística.	Alta

	- Turismo asociado a la Marca "Richard Carapaz"					
Características productivas de la parroquia	Suelos productivos de fácil accesibilidad. El 65,78% de la superficie parroquial se considera de fertilidad media, el 18,71% baja y el 13,53 alta.	Los suelos presentan limitaciones importantes: Suelos con relieves muy accidentados	PEA Agrícola	Toda la parroquia	Implementar estrategias de conservación de suelos.	Media
	Zonas aptas para la producción de leche, Papa y otros cultivos	Deficiencias para uso de maquinaria por pendientes fuertes	PEA Agrícola	Toda la parroquia	Implementar estrategias para mejorar el acceso a tecnologías del suelo	Media
Riego	La Parroquia cuenta con una importante oferta hídrica	Los agricultores no conciben la necesidad de riego.	PEA Agrícola	Toda la parroquia	Socializar la importancia del Riego y las nuevas tecnologías afines.	Media
Tecnificación y asesoramiento técnico		Bajo nivel de tecnificación de los cultivos.	PEA Agrícola	Toda la parroquia	Implementar estrategias para asistencia técnica y extensión agrícola	Media
		Bajo nivel de mecanización agrícola, permite que los costos por mano de obra sean altos	PEA Agrícola	Toda la parroquia	Implementar centros de mecanización agrícola	
		Asesoramiento técnico escaso, facilitado en gran medida las empresas de agroquímicos, dando como consecuencias costos elevados por tanque de aplicación (50 a 80 dólares por tanque).	PEA Agrícola	Toda la parroquia	Implementar estrategias para asistencia técnica y extensión agrícola	Media
Cadena Productiva de la Papa	Pocos agricultores usan semilla certificada 6,4% de los agricultores registrados	Existe predisposición por parte de los productores de papa. Para usar semilla de calidad certificada, principalmente por la experiencia obtenida por proyectos anteriores.	PEA Agrícola	Toda la parroquia	Implementar un programa de semillas	Alto
		Se aplica el criterio del 1 por 1 en el proceso de fertilización, sin ningún análisis de suelo previo.	PEA Agrícola	Toda la parroquia	Implementar estrategias para asistencia técnica y extensión agrícola	Media

		Problemas fitosanitarios frecuentes: Tizón tardío, Spongophora, Rhizoctonia y Punta Morada (ha existido una afectación importante)	PEA Agrícola	Toda la parroquia	Implementar estrategias para asistencia técnica y extensión agrícola	Media
		No existe una articulación con mercados más formales o agroindustria, no se tiene buenas experiencias con empresas	PEA Agrícola	Toda la parroquia	Implementar estrategias para asistencia técnica y extensión agrícola	Media
		Los precios fluctuantes de la papa son un riesgo para el productor, se producen pérdidas significativas.	PEA Agrícola	Toda la parroquia	Implementar estrategias para asistencia técnica y extensión agrícola	Media
Cadena productiva de la Leche	La producción de leche supera los 15 mil litros por día	11200 litros de leche se venden a intermediarios representan el 77,70% del total producido	PEA Agrícola	Toda la parroquia	Articular con mercados especializados	Media
		Baja productividad en los sistemas ganaderos: 5,43 Litros por vaca por día, en promedio para todos los ganaderos. Para el 2010 el promedio en haciendas más tecnificadas superaba los 15 l/vaca /día-.	PEA Agrícola	Toda la parroquia	Implementar estrategias para asistencia técnica y extensión agrícola	Media
	Precio alto por litro de leche en relación con otras parroquias: 38 a 44 centavos	Bajos precios de la leche, 38,37 centavos por litro en promedio. Existen casos en los que los precios bajan hasta 30 centavos. Durante el periodo de Cuarentena el costo del litro de leche se ha colocado por debajo de 0,3 dólares en finca.	PEA Agrícola	Toda la parroquia	Implementar estrategias para asistencia técnica y extensión agrícola	Media
		Deficiencias en el proceso de extracción de leche reduce su calidad y valor comercial.	PEA Agrícola	Toda la parroquia	Implementar estrategias para asistencia técnica y extensión agrícola	Media

	Existen iniciativas relacionadas con mezclas forrajeras	Gran parte de los productores no realizan mezclas forrajeras	PEA Agrícola	Toda la parroquia	Implementar estrategias para asistencia técnica y extensión agrícola	Media
		Pocos ganaderos brindan sobrealimento a sus animales y cuando lo realizan tiende a ser mínimo por cuestión de costos	PEA Agrícola	Toda la parroquia	Implementar estrategias para asistencia técnica y extensión agrícola	Media
		No se fertilizan los pastos. Cuando se realiza la fertilización se realiza con 2 o menos sacos por hectárea.	PEA Agrícola	Toda la parroquia	Implementar estrategias para asistencia técnica y extensión agrícola	Media
		Problemas de sanidad animal frecuentes son: mastitis, fiebre de leche, neumonías y retenciones placentarias.	PEA Agrícola	Toda la parroquia	Campañas de Sanidad animal	Media
	La asociación Rancheros del Norte lideran procesos de tecnificación, aunque en términos muy básicos		PEA Agrícola	Toda la parroquia	Implementar estrategias para asistencia técnica y extensión agrícola	Media
Animales menores	El 17,76% de los hogares que crían cerdos lo hacen sobre el suelo desnudo	De las 461 instalaciones para crianza de animales menores, el 76,32% poseen infraestructura construida con cemento	PEA Agrícola	Toda la parroquia	Implementar estrategias para asistencia técnica y extensión agrícola	Media
	El 43,96% de los criadores de aves de corral, realizan la actividad en gallineros como animales de traspatio	El 16,48% de los criadores de aves de corral lo realizan en lo que se puede considerar Galpón-criadero, El 19,78% lo realiza en un habitáculo con comederos, nidos bebederos debidamente organizados, aunque no puede considerarse como galpón	PEA Agrícola	Toda la parroquia	Implementar estrategias para asistencia técnica y extensión agrícola	Media
	Apenas el 10,61% de los hogares que crían cuyes lo		PEA Agrícola	Toda la parroquia	Implementar estrategias para asistencia técnica y extensión agrícola	Media

	realizan en un Galpón completo					
	No se realiza un manejo técnico de los animales menores, principalmente de cuyes y aves de corral; la crianza de cerdos se destaca por contar con una mejor infraestructura, pero en términos generales existen deficiencias en el manejo como:		PEA Agrícola	Toda la parroquia	Implementar estrategias para asistencia técnica y extensión agrícola	Media
Agroindustria	El 82,75% de las actividades relacionadas con la leche, se enfocan a la producción de leche fresca, apenas el 0,72% de los contribuyentes se dedicaba a la "Elaboración de leche fresca líquida, crema de leche líquida, bebidas a base de leche, yogurt, incluso caseína o lactosa, pasteurizada, esterilizada, homogeneizada y/o tratada a altas temperaturas"		PEA Agrícola	Toda la parroquia	Implementar estrategias para asistencia técnica y extensión agrícola	Media
	Pocas iniciativas relacionadas con el procesamiento de los productos del territorio		PEA Agrícola	Toda la parroquia	Implementar estrategias para asistencia técnica y extensión agrícola	Media
Crédito, Empresa y emprendimiento	El 86,86% de los créditos se destinan a inversión		PEA	Toda la Parroquia	Mejorar el acceso a crédito	
		Desconocimiento y poca información acerca cultivos alternativos rentables que se puedan cultivar en la parroquia	PEA	Toda la Parroquia	Implementar estrategias para asistencia técnica y extensión agrícola	Media
		Ecosistema emprendedor poco favorable para el emprendimiento	PEA	Toda la Parroquia		

		Riesgo elevado de inversión de los principales cultivos de la zona.	PEA	Toda la Parroquia		
Turismo	Áreas de potencial turístico: - Cerro virgen Negra - Cascadas Ruta quitasol	-	PEA	Toda la Parroquia	Fortalecer la oferta turística de la parroquia	
Agro biodiversidad y Seguridad alimentaria	Pérdida de la diversidad agrícola				Implementar huertos agro diversos	Alto
	Pocos huertos para autoconsumo, 15 familias cuentan con un huerto muy limitado con uno o dos cultivos y tan solo 11 familias cuentan con un huerto más o menos diversificado.				Implementar huertos agro diversos	Alto
Infraestructura Productiva		Infraestructura Implementada: - Mercado de abastos - Centros de acopio de leche				
	Sectores y comunidades distantes	Infraestructura vial permite el acceso a gran parte de las áreas productivas.				

## 82. Problemas, potencialidades y oportunidades del componente Económico Productivo

VARIABLE	POTENCIALIDAD	PROBLEMA	POBLACIÓN	LOCALIZACIÓN	ACCIONES A DESARROLLARSE	PRIORIZACIÓN
<b>ASENTAMIENTOS HUMANOS</b>		Personas extranjeras que habitan en la parroquia no cuentan con nacionalidad ecuatoriana, por lo que no pueden acceder a programas del estado	Habitantes de la parroquia	Parroquia Rural El Carmelo	Organizar campañas con organismos pertinentes para acceso a información y obtención de documentos para nacionalización de personas indocumentadas que habitan en la parroquia Gestión con Registro Civil para cedulaación	Media
		Presencia de familias en la parroquia que viven en los dos territorios Ecuador y Colombia, por situación económica (venta y compra de productos y por situación laboral)	Habitantes de la parroquia	Comunidades: Frailejón y Capulí		Baja
	Al 2010 la cabecera parroquial concentra aproximadamente el 41,46 % de la población con un número de 1155 habitantes, donde se han implementado la mayor parte de los servicios básicos y se ubican las instituciones de servicio público.			Habitantes de la parroquia	Parroquia Rural El Carmelo	Promover la mejora de los servicios básicos a nivel parroquial
<b>ORGANIZACIÓN TERRITORIAL</b>		Registro oficial de demarcación limítrofe aún no es tomada en cuenta en registro	Habitantes de la parroquia	Parroquia Rural El Carmelo	Gestionar la actualización de datos correspondiente al diferendo limítrofe en el catastro municipal.	Alta

		catastral del Gobierno Municipal de Tulcán.				
		Seis (6) comunidades no cuentan con personería jurídica	Dispersión geográfica de comunidades y viviendas hace que no puedan acceder	Comunidades de El Frailejón, Capulí, Florida alta, Florida baja, Playa alta, Playa baja -Buena vista, Algún- Agua fuerte	Gestionar la legalización de las comunidades	Alta
		Comunidades dispersas geográficamente limita el acceso de la población a todos los servicios básicos	Habitantes de la parroquia	Comunidades de El Frailejón, Cartagena, Capulí, Florida Alta, Florida Baja, Playa Alta, Playa Baja -Buena vista, Algún- Agua fuerte		Alta
	Organizaciones territoriales cuentan con directivas	Débil fortalecimiento organizativo: deficiencias administrativas y de gestión pública por parte dirigentes y líderes de comunidades.	Habitantes de la parroquia	Comunidades de El Frailejón, Cartagena, Capulí, Florida Alta, Florida Baja, Playa Alta, Playa Baja -Buena vista, Algún- Agua fuerte	Fortalecimiento de organizaciones territoriales.	Alta
	Dos comunas con personería jurídica		Habitantes de las comunas	Comunas de Florida baja y Cartagena	Formación de líderes.	
					Fortalecimiento de organizaciones territoriales.	

	El territorio se halla organizado en 8 comunidades, 2 barrios y 3 cooperativas (cabecera parroquial)		Habitantes de la parroquia	Comunidades de El Frailejón, Cartagena, Capulí, Florida Alta, Florida Baja, Playa Alta, Playa Baja -Buena vista, Algún- Agua fuerte; Barrios: Sucre y 24 de mayo y Cooperativas: Balcones de la Frontera, 12 de octubre, René Yandún	Fortalecimiento de organizaciones territoriales.	
<b>VIVIENDA</b>		Algunas viviendas se encuentran en situación de riesgo por encontrarse en zonas de pendiente (superiores al 25%)	Familias en zona de riesgo	Parroquia Rural El Carmelo	Controles de Municipio a construcciones de viviendas	Alta
		Algunas de las viviendas de la cooperativa Balcones de Frontera se encuentran en riesgo debido a que se encuentran en la riera de la quebrada	Familias que habitan en la Cooperativa	Cooperativa de vivienda Balcones de la Frontera	Socialización a la población de Ordenanza de construcciones	
		Algunas de las viviendas de la cooperativa Balcones de Frontera se encuentran en riesgo debido a que se encuentran en la riera de la quebrada	Familias que habitan en la Cooperativa	Cooperativa de vivienda Balcones de la Frontera	Controles de Municipio a construcciones de viviendas	Alta
		Algunas viviendas en situación de riesgo por inundación en épocas de invierno	Familias en zona de riego	Comunidad de Playa alta	Socialización a la población de Ordenanza de construcciones	
			Población	Parroquia Rural El Carmelo	Obras de drenaje en comunidad de Playa Alta ante posibles inundaciones Desviación de la quebrada en Playa Alta ante posibles inundaciones en época invernal	Alta
					Gestionar productos crediticios para acceso a	Media

		Al 2010, el 51% de la población no cuenta con vivienda propia.			vivienda con la banca pública y privada.	
					Gestionar Programas de vivienda social	
	30 viviendas de la cabecera parroquial se encuentran dentro del inventario de bienes patrimoniales del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural del Ecuador	Viviendas consideradas de carácter patrimonial están en deterioro.	Propietarios de viviendas patrimoniales	Cabecera parroquial	Proyecto de mejoramiento de viviendas patrimoniales.	Media
					Promover Ordenanza que regula la preservación, mantenimiento y difusión del patrimonio arquitectónico y cultural del cantón Tulcán	
<b>AGUA POTABLE</b>		Siete (7) Juntas Administradoras de Agua Potable no realizan monitoreo de la calidad del agua de consumo humano: análisis físico- químico y bacteriológico	Usuarios de los Sistemas de distribución de agua	Sistemas de agua de Playa Alta, El Carmelo y Cartagena, Algún, Playa Baja, El Capulí, El Frailejón - Cerro de Troya	Análisis microbiológico, físico y químico del agua de consumo humano de manera periódica	Alta
					Sensibilización a usuarios en consumo de agua segura	
		Seis (6) de las siete (7) Juntas Administradoras de Agua Potable no dan ningún tipo de tratamiento al agua de sus sistemas	Usuarios del sistema	Sistemas de agua de Playa Alta, y Cartagena, Algún, Playa Baja, El Capulí, El Frailejón - Cerro de Troya	Mejoramiento de los sistemas de agua de consumo de la parroquia	Alta
					Capacitación a directivos y operadores de los sistemas de agua potable	
		Agua de consumo del Sistema de Agua Playa baja - Buena vista con presencia de hierro, fósforo y coliformes.	Usuarios de los sistemas	Sistema de agua Playa baja - Buena vista	Tratamiento de agua del sistema Playa baja - Buena vista	Alta
	Deficiencias en las obras de captación, conducción,	Usuarios de los Sistemas de agua	Sistemas de agua de Playa Alta, El Carmelo y	Construcción y mejoramiento de los sistemas de agua potable de la parroquia.	Alta	

		tratamiento, almacenamiento y sistema de distribución de los siete (7) sistemas de abastecimiento de agua en la parroquia.		Cartagena, Algún, Playa Baja, El Capulí, El Frailejón - Cerro de Troya	Capacitación a directivos y operadores de agua sobre la operación y mantenimiento de los sistemas de agua de consumo Elaboración de Planes de mantenimiento de sistemas de agua	
		Tres Juntas Administradoras de Agua Potable no cuentan con escrituras de tierras donde captan el agua para sus sistemas, entregas en donación sin documentos.	Usuarios de los Sistemas de agua	Juntas Administradoras de Agua de Algún, Playa Baja y Cartagena	Regularización de dominio de espacios donde se capta el agua.	Alta
		Débil fortalecimiento organizativo de las JAAPs (Normativa legal, Plan Tarifario, Procedimiento parlamentario, Planificación, Incidencia en política Pública y gestión)	Usuarios de los sistemas de agua	Juntas Administradoras de Agua Potable: Algún- Agua Fuerte, Playa Alta, Playa Baja - Buena Vista, El Capulí, El Carmelo, Cartagena y El Frailejón Cerro de Troya	Fortalecimiento de Juntas Administradoras de Agua de consumo humano	Alta
		Déficit hídrico en las captaciones de agua	Usuarios de los sistemas de agua	Juntas Administradoras de Agua Potable: Algún- Agua Fuerte, Playa Alta, Playa Baja - Buena Vista, El Capulí, El Carmelo, Cartagena y El	Protección biológica de fuentes de agua	Alta

				Frailejón Cerro de Troya		
		Tarifas no se ajustan a las necesidades reales de la JAAP para la administración del recurso	Usuarios de los sistemas de agua	Juntas Administradoras de Agua Potable: Algún- Agua Fuerte, Playa Alta, Playa Baja - Buena Vista, El Capulí, El Carmelo, Cartagena y El Frailejón Cerro de Troya	Capacitación y elaboración de Planes Tarifarios	Alta
		Problemas en las captaciones de agua en época de invierno (baja agua lodo)	Usuarios de los sistemas de agua	Sistema de agua de Playa alta	Obras de infraestructura en las captaciones de agua Protección biológica de fuentes de agua	Alta
		Robo de agua para abrevaderos de ganado - puntos abiertos en los canales de conducción	Usuarios de los sistemas de agua de consumo	Sistema de agua El Capulí	Construcciones de abrevaderos de ganado Mediación de conflictos en uso de agua	Alta
		Agua de consumo humano es utilizada para abrevaderos de ganado, por lo que no se prioriza su tratamiento	Usuarios de los sistemas de agua de consumo	Sistemas de agua de Algún- Agua Fuerte, Playa Alta, Playa Baja - Buena Vista, El Capulí, El Carmelo, Cartagena y El Frailejón Cerro Troya	Construcción de abrevaderos de ganado Capacitación a directivos y operadores de sistemas en tratamientos de agua de consumo humano	Alta

	La parroquia requiere del 64% del total del caudal autorizado para uso doméstico.		Usuarios del sistema de agua de consumo	Sistemas de agua de Algún- Agua Fuerte, Playa Alta, Playa Baja - Buena Vista, El Capulí, El Carmelo, Cartagena y El Frailejón Cerro Troya	Protección biofísica de fuentes de agua	
	Cabecera parroquial se abastece de agua clorada		Usuarios de los sistemas de agua de consumo	Sistema de Agua Potable El Carmelo	Capacitación en operación y mantenimiento de sistema de agua de consumo humano	
	Al 2010, el 81,11 % de las viviendas de la Parroquia tienen acceso a la red pública de agua potable; un 15,44% de las viviendas se abastecen de río, vertiente, acequia o canal; un 3,00% de pozo; y, un 0,45% de agua lluvia o albarrada.		Usuarios de los sistemas de agua de consumo	Sistemas de agua de Algún- Agua Fuerte, Playa Alta, Playa Baja - Buena Vista, El Capulí, El Carmelo, Cartagena y El Frailejón Cerro Troya	Construcción y mejoramiento de los sistemas de agua potable de la parroquia.	
	Seis (6) de siete (7) Juntas Administradoras de Agua Potable con reconocimiento jurídico		Usuarios de los sistemas de agua de consumo	Juntas Administradoras de Agua Potable: Algún- Agua Fuerte, Playa Alta, Playa Baja - Buena Vista, El Capulí, El Carmelo y Cartagena	Fortalecimiento de Juntas Administradoras de Agua Potable: Reglamentación, Planes tarifarios, Planificación, entre otros	
	Seis JAAP cuentan con las respectivas Autorizaciones de Uso y		Usuarios de los sistemas	Juntas Administradoras de Agua Potable:	Fortalecimiento de Juntas Administradoras de Agua Potable	

	Aprovechamiento del agua		de agua de consumo	Algún- Agua Fuerte, Playa Alta, Playa Baja - Buena Vista, El Capulí, El Carmelo, Cartagena y El Frailejón Cerro de Troya	Renovación de autorizaciones de uso de agua	
	Tres (3) Juntas Administradoras de Agua Potable son propietarias de las tierras donde realizan la captación del agua.		Usuarios de los sistemas de agua de consumo	Juntas Administradoras de Agua Potable: El Capulí (8000 m2 en comodato), Playa Alta (780m2 de dos fuentes de agua) y El Carmelo (3ha)	Protección biofísica de vertientes	
	Es un territorio con abundantes fuentes de agua		Usuarios de los sistemas de agua de consumo	Parroquia Rural El Carmelo	Protección biofísica de vertientes	
<b>ALCANTARILLADO</b>		EL 35% de hogares de la parroquia no cuentan con servicio de alcantarillado al 2020 (Encuesta PDOT El Carmelo 2020)	Población		Ampliación del sistema de alcantarillado en la parroquia	Alta
		Comunidades no cuentan con servicio de alcantarillado	Población de las comunidades	Comunidades: El Frailejón, Cartagena, Capulí, Florida Baja	Dotación Unidades Básicas Sanitarias - Pozos sépticos a familias que disponen de alcantarillado	Alta
		Comunidades cuentan parcialmente con servicio de alcantarillado	Población de las comunidades	Comunidades Playa Alta, Playa baja y Florida Alta	Ampliación del sistema de alcantarillado en la parroquia	Alta

		Las aguas servidas de las viviendas de la cabecera parroquial se vierten directamente al río Ponla cabecera parroquial no cuenta con planta de tratamiento	Población	Cabecera parroquial	Construcción de la Planta de tratamiento de aguas servidas	Alta
	Se cuenta con el Plan Maestro de alcantarillado de la cabecera parroquial		Población de la parroquia	Cabecera parroquial	Gestionar la actualización de estudios de Plan Maestro de Alcantarillado.	
	Al 2010 el 58.07% de viviendas tienen acceso a alcantarillado (354 viviendas)		Población	Parroquia Rural El Carmelo	Ampliación del sistema de alcantarillado en la parroquia	
	Comunidad de Florida Alta cuenta con planta de tratamiento de aguas servidas		Población del cantón y provincia	Comunidad de Florida alta	Mantenimiento de planta de aguas servidas de la comunidad de Florida Alta	
<b>RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS</b>		Cinco de las siete (7) comunidades no cuentan con recolección de basura	Familias de la parroquia	Comunidades de Algún, Capulí, Frailejón, Cartagena, Florida Alta.	Gestionar la ampliación de la cobertura de servicios de recolección de desechos sólidos.	Alta
		Comunidades botan la basura a terrenos baldíos, quebradas, entierran o queman.	Población de la parroquia	Comunidades de Algún, Capulí, Frailejón, Cartagena, Florida Alta.	Campañas de sensibilización ambiental a la población	Alta
		No hay manejo de envases de agroquímicos en la parroquia	Población de la parroquia	Parroquia Rural El Carmelo	Campañas de sensibilización ambiental a la población	Alta

		Gad Municipal no cumple con horarios de recolección de basura, lo que ocasiona problemas ambientales y de salud	Población de la parroquia	Cabecera parroquial, Playa alta, y Playa baja	Gestión para cumplimiento de frecuencia de recolección de desechos sólidos en la parroquia	Alta
	Al 2010, el 49,03% (327) de viviendas tienen el servicio de recolección de desechos sólidos		Población	Cabecera parroquial, Playa alta, y Playa baja	Gestionar la ampliación de la cobertura de servicios de recolección de desechos sólidos.	

### 83. Problemas, potencialidades y oportunidades del componente Movilidad, Energía y Conectividad

Variables	Síntesis del Problema	Síntesis de la Potencialidades	Población	Ubicación	Acciones propuestas	Priorización				
Vialidad	Se necesita mantenimiento periódico de las vías de la parroquia		Tota la población	Re empedrado, Vía El Aljún – Agua Fuerte	Realizar el empedrado	Alto				
				Re empedrado, Vía Florida Alta- Cartagena						
				Ruta Quitasol						
								Re empedrado vía El Capulí	Realizar Asfaltado	Medio
							Asfaltado Cabecera parroquial – Frailejón Guagua Negro			
							Varias vías	Construcción de cunetas	Medio	
							Varias vías	construcción de bordillos	Medio	
							Varias Vías	Construcción de bordillos del área urbana	Alto	
			Varias Vías	Construcción o adecuación de adoquinados	Alto					
Transporte	Costos elevados del transporte para los sectores dispersos		Moradores de los sectores alejados	Sectores alejados	Gestionar la ampliación de las frecuencias de transporte.	Medio				
	Aumentar las frecuencias de Transporte escolar		Moradores de los sectores alejados	Sectores alejados	Gestionar la ampliación y mejoramiento de las frecuencias de transporte escolar.	Medio				
Conectividad	81,61% de las viviendas encuestadas no		Toda la población, población en edad escolar.	Toda la Parroquia	Ampliar la cobertura de wifi público de acceso abierto	Alto				

	disponen de internet					
	Deficiencia en la cobertura de internet móvil		Toda la población, población en edad escolar.	Toda la Parroquia	Ampliar la cobertura de wifi público de acceso abierto	Alto
	El 76,74 % de los hogares no disponen de teléfono fijo.		Toda la población.	Toda la Parroquia	Identificar viviendas sin conectividad e implementar telefonía móvil o fijo.	Bajo
	No existe conexión celular con las operadoras nacionales		Toda la población.	Toda la Parroquia	Gestionar la ampliación de la red.	Bajo
	Bajo nivel de alfabetización digital		Toda la población	Toda la Parroquia	Alfabetización digital dirigida a niños, jóvenes y adultos.	Medio
	Uso deficiente de los recursos digitales disponibles en la cabecera parroquial.		Junta Parroquial	Junta Parroquial	Diseñar un plan y reglamento de los recursos digitales disponibles.	Medio
Alumbrado Público	Alumbrado público necesita mantenimiento		Población de los sectores con deficiencias	Cabecera Parroquial	Gestionar el Mantenimiento del Alumbrado público	Medio
				Frailejón		
				Cartagena		
				Algún – Agua Fuerte		
	Deficiencias de alumbrado público		Población de los sectores con deficiencias	Cabecera Parroquial	Gestionar la implementación del Alumbrado público	Medio
				Frailejón		
				Cartagena		
				Algún – Agua Fuerte		
Energía		No se evidencia deficiencias en la red de Energía Eléctrica	Toda la población	Toda la Parroquia	Fomentar el uso de energías alternativas	Medio
	Mínimo uso de Energías Alternativas		Toda la población	Toda la Parroquia		

Riesgos de la infraestructura	Daño en la infraestructura vial por lluvias fuertes		Población de las comunidades	Vías de acceso a comunidades	Gestionar el mantenimiento de los drenajes de las vías	Media
	Deslizamiento de tierras en vías		Toda la parroquia	Vías de acceso a comunidades	Gestionar el mantenimiento de los drenajes de las vías	Media
					Construcción de obras de contención	Baja

#### 84. Problemas, potencialidades y oportunidades del componente Político Institucional

VARIABLE	POTENCIALIDAD	PROBLEMA	POBLACIÓN QUE SE AFECTA O SE BENEFICIA POR ESTA SITUACIÓN	LOCALIZACIÓN DE LA POTENCIALIDAD O PROBLEMA	ACCIONES A DESARROLLARSE	PRIORIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA
<b>POLÍTICO INSTITUCIONAL</b>		Registro oficial de demarcación limítrofe aún no es tomada en cuenta en Registro catastral del Gobierno Municipal de Tulcán.	Habitantes de la parroquia	Parroquia Rural El Carmelo	Gestionar la actualización de datos correspondiente al diferendo limítrofe en el catastro municipal.	Alta
<b>INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN Y MARCO NORMATIVO</b>		El GAD parroquial no sigue los lineamientos del Peyote vigente	Habitantes de la parroquia	Gad Parroquial Rural El Carmelo	Monitoreo, seguimiento y evaluación del PDyOT vigente	Alta
		GAD Parroquial cuenta con escasos instrumentos normativos: Reglamento Orgánico Funcional del Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural El Carmelo, Regulación del Consejo de Planificación, Uso del tractor, Uso de la Cancha Sintética.	Parroquia Rural El Carmelo	Gad Parroquial Rural El Carmelo	Construcción de instrumentos normativos para gestión eficiente del Gad Parroquial	Alta
	GAD parroquial amparado en marco legal vigente, 17 instrumentos normativos (4 nacionales, 4 provinciales, 5 cantonales y 4 parroquiales).			Parroquia Rural El Carmelo	Parroquia Rural El Carmelo	Fortalecer las capacidades de los miembros del Gad parroquial.

	GAD parroquial cuenta con tres instrumentos de planificación: PDyOT de la Parroquia Rural El Carmelo, Plan Operativo Anual POA y Plan Anual de Contrataciones PAC.		Habitantes de la parroquia	Gad Parroquial Rural El Carmelo	Monitoreo, seguimiento y evaluación del PDyOT, POA y PAC, miembros del Consejo de Planificación Parroquial y Junta Parroquial.	
<b>SISTEMA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA</b>		Baja participación ciudadana	Habitantes y organizaciones de la parroquia	Parroquia Rural El Carmelo	Fortalecer las capacidades de la sociedad civil en política pública, participación ciudadana y control social.	Alta
		Gad parroquial no dispone de un Sistema de Participación Ciudadana	Habitantes y organizaciones de la parroquia	Parroquia Rural El Carmelo	Reglamentar el Sistema de Participación Ciudadana Parroquial.	Alta
		No existen acciones de control social	Habitantes y organizaciones de la parroquia	Parroquia Rural El Carmelo	Implementar y fortalecer mecanismos e instancias de control social.	Alta
	Gad parroquial cuenta con cuatro instancias y mecanismos de participación ciudadana débilmente instaurados a su interior: Asamblea parroquial, Consejo de Planificación Parroquial, Presupuesto		Habitantes y organizaciones de la parroquia	Parroquia Rural El Carmelo	Fortalecer los mecanismos e instancias de participación ciudadana.	

	Participativo, Rendición de cuentas.					
<b>ACTORES TERRITORIALES</b>		Débil coordinación y articulación interinstitucional.	Gad Parroquial Rural El Carmelo	Parroquia Rural El Carmelo	Implementación de Mesas de coordinación interinstitucional e intersectorial temáticas a nivel parroquial.	Alta
		Débil fortalecimiento organizativo.	Organizaciones de hecho y derecho	Parroquia Rural El Carmelo	Fortalecimiento de organizaciones territoriales, sociales y funcionales.	Alta
	42 organizaciones sociales, funcionales y territoriales presentes en el territorio		Organizaciones de hecho y derecho	Parroquia Rural El Carmelo	Fortalecimiento organizativo y articulación en instancias y mecanismos de participación ciudadana y control social.	
	Presencia del ejecutivo desconcentrado y niveles de gobierno en el territorio (15 instituciones del Ejecutivo desconcentrado y 2 niveles de gobierno)		Habitantes de la parroquia e instituciones del ejecutivo desconcentrado y niveles de gobierno	Parroquia Rural El Carmelo	Implementación de Mesas de coordinación interinstitucional e intersectorial temáticas a nivel parroquial.	
<b>CAPACIDAD ADMINISTRATIVA Y DE GESTIÓN DEL GAD</b>		Débil gestión administrativa, firmados 2 convenios en el 2019 y 2 convenio a marzo del 2020	Habitantes y Gad Parroquial	Gad Parroquial Rural El Carmelo	Fortalecer la gestión del Gad Parroquial.	Alta
		Desconocimiento de funciones por parte de las autoridades locales.	Gad Parroquial Rural El Carmelo	Gad Parroquial Rural El Carmelo	Fortalecer las capacidades de los	Alta

					miembros del Gad parroquial.	
		Desconocimiento de la normativa legal vigente.	Gad Parroquial Rural El Carmelo	Gad Parroquial Rural El Carmelo	Fortalecer las capacidades de los miembros del Gad parroquial.	Alta
		Autoridades locales no cuentan con equipamiento básico de trabajo.	Gad Parroquial Rural El Carmelo	Gad Parroquial Rural El Carmelo	Equipamiento del Gad Parroquial	Baja
		Determinados convenios no cuentan con proyectos de respaldo para ejecución.	Gad Parroquial Rural El Carmelo	Gad Parroquial Rural El Carmelo	Archivos de proyectos a convenios para seguimiento y ejecución	Alta
		No disponen del sistema de gestión documental para la administración pública.	Gad Parroquial Rural El Carmelo	Gad Parroquial Rural El Carmelo	Implementación de Sistema de Gestión documental	Alta
		Gad parroquial no cuenta con una partida presupuestaria para emergencias	Habitantes de la parroquia	Gad Parroquial Rural El Carmelo	Creación de partida presupuestaria para situaciones de emergencias en el territorio	Alta
		Débil difusión de información del GAD Parroquial a la ciudadanía	Habitantes de la parroquia	Gad Parroquial Rural El Carmelo	Actualización y mantenimiento de la página web de la institución	Alta
		Algunos espacios públicos y de atención social no tienen regularizado su dominio	Habitantes de la parroquia	Gad Parroquial Rural El Carmelo	Regularización de dominio de espacios públicos y de atención social.	Alta
	Dispone de local propio, equipamiento básico de oficina y equipo automotor (tractor)		Gad Parroquial Rural El Carmelo	Gad Parroquial Rural El Carmelo	Equipamiento y adecuamiento de instalaciones del Gad Parroquial	

	4 convenios firmados y en ejecución.		Gad Parroquial Rural El Carmelo	Gad Parroquial Rural El Carmelo	Fortalecer la gestión del Gad Parroquial. Fortalecer las capacidades del equipo del Gad Parroquial.	
--	--------------------------------------	--	---------------------------------	---------------------------------	--	--

## 85. Propuesta

La **Propuesta de desarrollo** comprende la definición de una **visión** y de **objetivos estratégicos** de desarrollo vinculados a una o más problemáticas, potencialidad u oportunidades encontradas en el diagnóstico estratégico y priorizada en el territorio, la construcción de indicadores y el planteamiento de metas de resultado y gestión.

Se establecen en este proceso las categorías de ordenamiento territorial para la territorialización de la política pública local, a partir de las zonas definidas por la vocación del territorio, en respuesta a la problemática o vocación detectada en la fase de diagnóstico, y a los objetivos estratégicos de desarrollo.

El proceso de planificación requiere de varios factores y variables a considerar, las mismas que se contemplan en el diagnóstico integral, mientras que la articulación y en el enfoque de la macro planificación se contemplan tanto en la propuesta como en el modelo de gestión.

## 86. Macro planificación

### 86.1. Visión

**En el año 2023 la parroquia El Carmelo, cuenta con una agricultura más eficiente y un avance casi nulo de la frontera agrícola, una adecuada gestión de la cuenca hídrica y un uso sustentable de los recursos naturales. Posee una infraestructura de servicios básicos, vial y de comunicaciones mejorada y más amplia. Se proyecta como una parroquia productiva y turística. Y con una marca presente tanto en el mercado local y nacional. Su modelo de gestión ha permitido consolidar una parroquia, democrática, incluyente y administrativamente justa.**

## 87. Objetivos estratégicos de desarrollo

---

### OBJETIVO ESTRATÉGICO

- Promover el uso sustentable de los recursos naturales de la parroquia, la implementación de estrategias de adaptación al cambio climático y la gestión integral de los riesgos ambientales
  - Promover la inclusión social y la igualdad de oportunidades de los grupos de atención prioritaria, fomentando el acceso a servicios públicos, la práctica deportiva y la revitalización de la identidad cultural.
  - Fortalecer las principales cadenas productivas de la parroquia y mejorar la estructura productiva de la parroquia.
  - Contribuir al desarrollo de los asentamientos humanos con infraestructura necesaria para la dotación de servicios básicos de acuerdo con su realidad territorial y uso y ocupación del suelo.
    - Mejorar las condiciones de conectividad y vialidad en la parroquia
  - Impulsar el fortalecimiento institucional del Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural El Carmelo y la participación ciudadana para una administración eficiente y participativa
-

## 88. Criterios para la articulación

El proceso de articulación plantea la necesidad de entender el contexto mundial, nacional y local, al igual que la dirección en la que avanzan el gobierno nacional y los GADs Locales. Es así como, la propuesta se construye tomando en consideración los **Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS** y el **Plan Nacional de Desarrollo Toda una Vida**.

## 89. Objetivos de desarrollo sostenible – agenda 2030

Es un plan de acción mundial para la erradicación de la pobreza, la lucha contra el cambio climático y la reducción de las desigualdades, basado en 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que tiene por objeto asegurar el progreso social y económico sostenible en todo el mundo y fortalecer la paz universal dentro de un concepto más amplio de la libertad.

**Objetivo 1.** Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.

**Objetivo 2.** Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.

**Objetivo 3.** Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.

**Objetivo 4.** Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida de todos.

**Objetivo 5.** Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas.

**Objetivo 6.** Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.

**Objetivo 7.** Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos.

**Objetivo 8.** Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.

**Objetivo 9.** Industria, innovación e infraestructuras

**Objetivo 10.** Reducir la desigualdad en y entre los países

**Objetivo 11.** Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

**Objetivo 12.** Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.

**Objetivo 13.** Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.

**Objetivo 14.** Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.

**Objetivo 15.** Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de la biodiversidad.

**Objetivo 16.** Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas.

**Objetivo 17.** Revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible.

## 90. Objetivos del plan nacional de desarrollo toda una vida

El "Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 Toda una Vida" de Ecuador es el principal instrumento del Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa (SNDPP), y su objetivo es contribuir al cumplimiento progresivo de:

1. Los derechos constitucionales;
2. Los objetivos del régimen de desarrollo y disposiciones del régimen de desarrollo (a través de la implementación de políticas públicas);
3. Los programas, proyectos e intervenciones que de allí se desprenden.

### *Cuadro 1 Ejes y objetivos del Plan Nacional*

#### EJE 1: DERECHOS PARA TODOS DURANTE TODA LA VIDA

- **Objetivo 1.** Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas.
- **Objetivo 2.** Afirmar la interculturalidad y plurinacionalidad, revalorizando las identidades diversas.
- **Objetivo 3.** Garantizar los derechos de la naturaleza para las actuales y las futuras generaciones.

#### EJE 2: ECONOMÍA AL SERVICIO DE LA SOCIEDAD

- **Objetivo 4.** Consolidar la sostenibilidad del sistema económico social y solidario, y afianzar la dolarización.
- **Objetivo 5.** Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sustentable de manera redistributiva y solidaria.
- **Objetivo 6.** Desarrollar las capacidades productivas y del entorno para lograr la soberanía alimentaria y el desarrollo rural integral.

#### EJE 3: MÁS SOCIEDAD, MEJOR ESTADO

- **Objetivo 7.** Incentivar una sociedad participativa, con un Estado cercano al servicio de la ciudadanía.
- **Objetivo 8.** Promover la transparencia y la corresponsabilidad para una nueva ética social.
- **Objetivo 9.** Garantizar la soberanía y la paz, y posicionar estratégicamente al país en la región y el mundo.

Fuente: SNDPP 2020

## 91. Matriz de Programas y Proyectos Priorizados

OBJETIVO DEL PLAN NACIONAL	OBJETIVO ESTRATÉGICO	INDICADORES DEL OBJETIVO ESTRATÉGICO	LINEA BASE	META DEL OBJETIVO ESTRATÉGICO	COMPETENCIA	PROGRAMA	PROYECTO	OBJETIVO DEL PROGRAMA O PROYECTO	META DEL PROYECTO	AREA DE INFLUENCIA	ARTICULACIÓN CON OTROS ACTORES	PRESUPUESTO REFERENCIAL (4 años)	FUENTE DE FINANCIAMIENTO (4 AÑOS)				PERIODO DE EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA DE PROGRAMAS/PROYECTOS DEL GOBIERNO PARROQUIAL				PERIODO DE EJECUCIÓN			
													GOBIERNO PROVINCIAL	GOBIERNO MUNICIPAL	OTROS	GAD PARROQUIAL	AÑO 2020	AÑO 2021	AÑO 2022	AÑO 2023				
O 3. Garantizar los derechos de la naturaleza para las actuales y futuras generaciones	Promover el uso sustentable de los recursos naturales de la parroquia, la implementación de estrategias de adaptación al cambio climático y la gestión integral de los riesgos ambientales	N° de proyectos de agroforestería implementados	0	Implementar un Proyecto de Agroforestería al 2023	Art.65 COOTAD, literal d) Incentivar el desarrollo de actividades productivas comunitarias la preservación de la biodiversidad	Conservación de suelos	Establecimiento de sistemas agroforestales en predios de pequeños y medianos productores de la parroquia El Carmelo	Mantener la fertilidad del suelo y crear microambientes favorables para la crianza de animales y plantas	Dotar de plantas a 50 familias para establecimiento de prácticas agroforestales al 2023	Productores agroganaderos	MAE, MAG Prefectura del Carchi, GAD Cantonal.	\$ 13.500,00	\$ 4.500,00	\$ 4.500,00	\$ -	\$ 4.500,00	\$ -	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	3 años			
		N° de campañas de sensibilización ambiental realizadas a nivel parroquial	1 campaña realizada	Realizar 3 campañas de sensibilización ambiental (cambio climático, uso de agroquímicos, manejo de desechos sólidos)			Programa de educación ambiental, conservación y adaptación al cambio climático	Campañas de sensibilización ambiental y adaptación al cambio climático en la parroquia de El Carmelo	Promover el conocimiento sobre los problemas ambientales de la parroquia, así como del cambio climático, sus impactos y las posibles acciones de mitigación y adaptación que contribuyan a la toma de conciencia y sensibilización de la población de la parroquia			Sensibilizar a 5 comunidades y/o sectores anualmente	Instituciones educativas, comunas, comunidades, barrios, sectores y grupos organizados	MAAE, GAD Municipal de Tulcán, Gobierno Provincial de Tulcán	\$ 4.500,00	\$ 2.000,00	\$ 1.000,00	\$ -	\$ 1.500,00	\$ -	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	3 años
		N° de áreas protegidas	Un área protegida (ACUS Cordillera Oriental)	Proteger el área natural que se encuentra dentro del ACUS de la Cordillera Oriental al 2023			Protección de Áreas de interés ambiental	Conservación y uso Sustentable de la Cordillera oriental	Cumplir el plan de manejo ambiental del ACUS			Proteger el área natural que se encuentra dentro del ACUS de la Cordillera oriental	Comunidades de Aljún, Playa Alta, Playa Baja y Cartagena	GAD Municipal, Prefectura del Carchi	\$ 27.000,00	\$ 12.000,00	\$ -	\$ -	\$ 15.000,00	\$ -	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00	4 años
		N° de vertientes protegidas	3 vertientes protegidas	Proteger 4 vertientes de agua al 2023				Protección de fuentes que agua de la parroquia El Carmelo	Promover la conservación de las áreas de interés ambiental de la parroquia			Implementar acciones de manejo, protección y/o conservación de las vertientes de agua al 2023	Áreas de interés ambiental: Cartagena (2 fuentes), Aljún, Playa Alta	GAD Municipal, Prefectura del Carchi, Juntas administradoras de agua	\$ 16.000,00	\$ 7.000,00	\$ 5.000,00	\$ -	\$ 4.000,00	\$ -	\$ -	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	2 años
O1. Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas Política 1.2: Generar capacidades y promover oportunidades en condiciones de equidad para	Promover la inclusión social y la igualdad de oportunidades de los grupos de atención prioritaria, fomentando el acceso a servicios públicos, la práctica	N° Planes de prevención frente al COVID19 implementados	0 planes de prevención implementados	Implementar un Plan de prevención parroquial frente al COVID 19 anualmente hasta el 2021	Art. 65 COOTAD, Literal a) Planificar junto con otras instituciones del sector público y actores de la sociedad el desarrollo parroquial y su correspondiente	Salud pública	Campañas de prevención para reducir el contagio del COVID19 en la parroquia El Carmelo	Reducir el riesgo de contagio del COVID19	Realizar cinco campañas de fumigación y sanitización de todos los espacios públicos de la parroquia.	Parroquia	MSP, Gad Municipal de Tulcán, Gad Provincial del Carchi	\$ 2.500,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2.500,00	\$ 2.000,00	\$ 500,00	\$ -	\$ -	2 años			

todas las personas a lo largo de su ciclo de vida.	deportiva y la revitalización de la identidad cultural.	N° de programas de atención a adultos mayores implementados	Un programa de atención al adulto mayor implementado anualmente	Implementar un programa de atención al adulto mayor y personas con discapacidad anualmente hasta el 2023	ordenamiento territorial, en coordinación con el gobierno cantonal y provincial en el marco de la interculturalidad y plurinacionalidad y el respeto a la diversidad;	Atención integral a adultos mayores de la parroquia El Carmelo	Entregar raciones alimenticias y capacitación en manualidades a adultos mayores en situación de vulnerabilidad en el Día del Adulto Mayor y Navidad	Atender a 100 adultos mayores anualmente	Adultos mayores y personas con discapacidad	MIES, Patronato Provincial, Gad Municipal de Tulcán, Ministerio de Salud Pública	\$ 8.720,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 8.720,00	\$ 2.000,00	\$ 2.240,00	\$ 2.240,00	\$ 2.240,00	\$ 2.240,00	4 años		
		N° de programas de atención a niños menores de 3 años implementados	Un programa de atención a niños menores de 3 años implementado anualmente	Implementar un programa de atención a niños menores de 3 años anualmente hasta el 2023		Atención integral a niños menores de 3 años	Promover el desarrollo de las capacidades y potencialidades de niñas y niños de 0-3 años de edad.	Atender a 36 niños menores de 3 años anualmente	Niñ@s menores de 3 años	MIES, Patronato Provincial, Gad Municipal de Tulcán, Ministerio de Salud Pública	\$ 228.600,00	\$ -	\$ 180.000,00	\$ 48.600,00	\$ 10.600,00	\$ 12.000,00	\$ 13.000,00	\$ 13.000,00	\$ 13.000,00	\$ 13.000,00	\$ 13.000,00	4 años	
		N° de campamentos vacacionales realizados	Un campamento vacacional al año	Realizar un campamento nacional anualmente hasta finalizar el 2023		Atención a grupos prioritarios	Campamentos vacacionales para niños, niñas y adolescentes de la parroquia El Carmelo	Desarrollar destrezas manuales, habilidades artísticas y deportivas en niños, niñas y adolescentes de la parroquia.	Beneficiar a 50 niñ@s y jóvenes de la parroquia anualmente	Niños, niñas y adolescentes	Gad Municipal de Tulcán, Liga Deportiva Cantonal, FEDELA, ACNUR	\$ 2.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2.000,00	\$ -	\$ -	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	2 años
		N° de Proyectos de atención a personas con discapacidad implementados	0	Implementar un Proyecto de atención a personas con discapacidad anualmente hasta finalizar el 2023			Atención integral de personas con discapacidad en situación de vulnerabilidad de la parroquia El Carmelo	Atender a personas con discapacidad en situación de vulnerabilidad	6 personas con discapacidad atendidas al 2023	Personas con discapacidad	Gad Municipal de Tulcán, FEDACC, MIES, Ministerio de Salud	\$ 3.900,00	\$ -	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	\$ 900,00	\$ -	\$ 300,00	\$ 300,00	\$ 300,00	\$ 300,00	\$ 300,00	3 años
		N° de programas de ayuda humanitaria implementados	0	Implementar un programa de ayuda humanitaria en la parroquia anualmente hasta finalizar el 2023			Ayuda humanitaria a personas en situación de vulnerabilidad ante posibles emergencias	Garantizar el bienestar de las familias en situación de pobreza y vulnerabilidad ante emergencias	Brindar ayuda humanitaria 100 personas en situación de vulnerabilidad al 2023	Personas en situación de vulnerabilidad de la parroquia	Gad Municipal de Tulcán y Gad Provincial del Carchi	\$ 3.220,00	\$ -	\$ -	\$ 220,00	\$ 3.000,00	\$ -	\$ 3.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
		N° de encuentros de revitalización cultural realizados	Dos encuentros de revitalización cultural celebrados al año: Fiestas de Parroquialización y Fiestas de Carnaval.	Realizar 2 encuentros de revitalización cultural anualmente hasta finalizar el 2023		Cultura	Revitalización de la identidad cultural mediante el fortalecimiento de las fiestas de la parroquia	Revitalización cultural, dinamización de la economía local y fomento del turismo	Elaborar e implementar un programa anual de fiestas de la parroquia	Población en general	Gobierno provincial, Gad Municipal de Tulcán, Organizaciones sociales	\$ 18.100,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 18.100,00	\$ 4.800,00	\$ 1.300,00	\$ 6.000,00	\$ 6.000,00	\$ 6.000,00	\$ 6.000,00	4 años
		N° de grupos culturales fortalecidos	Dos grupos en proceso de fortalecimiento: Banda de pueblo y grupo de danza	Fortalecer dos (2) grupos culturales al finalizar el 2023			Fortalecimiento de los grupos culturales de la parroquia El Carmelo	Potenciar las habilidades artísticas de la juventud	Implementar dos estrategias de apoyo a grupos culturales	Grupo de danza y Banda de pueblo de la parroquia	Gad Municipal de Tulcán	\$ 5.000,00	\$ -	\$ 2.000,00	\$ 1.000,00	\$ 2.000,00	\$ -	\$ 2.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	1 año
		N° de campeonatos deportivos	Tres campeonatos deportivos al año	Realizar tres campeonatos deportivos al año		Deporte y recreación	Fomento y desarrollo de eventos	Fomentar el deporte en la parroquia	Beneficiar a 100 deportistas	Población en general	Gad Provincial, Gad Municipal de Tulcán, Liga	\$ 8.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 8.000,00	\$ -	\$ -	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00	3 años

		realizados en la parroquia	año: Indorfútbol, Carrera ciclística, Pelota Nacional	año (Campeonato de ecuavóley, indorfútbol y Torneo de Pelota Nacional) hasta finalizar el 2023			deportivos a nivel parroquial	jurisdicción parroquial	de la parroquia anualmente		Deportiva Cantonal												
		N° de escuelas de formación deportiva fortalecidas en la parroquia	Dos escuelas de formación deportiva en las disciplinas de fútbol y ciclismo.	Fortalecer dos escuelas de formación deportiva en las disciplinas de fútbol y ciclismo anualmente hasta finalizar el 2023			Escuelas de formación deportiva	Incentivar el buen uso del tiempo libre de los ciudadanos de la parroquia	Formar 30 niños y adolescentes en las escuelas de formación deportiva hasta finalizar el 2023	Niños y adolescentes	Gad Municipal de Tulcán, FUDELA, ACNUR, Escuela de Ciclismo Richard Carapaz	\$ 17.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 17.000,00	\$ -	\$ 8.000,00	\$ 8.000,00	\$ 8.000,00	\$ 8.000,00	3 años	
O6. Desarrollar las capacidades productivas y del entorno, para garantizar la soberanía alimentaria y el Buen Vivir Rural	Fortalecer las principales cadenas productivas de la parroquia y mejorar la estructura productiva de la parroquia.	N° de campañas de sanidad animal en la parroquia El Carmelo	Una Campaña (Con la Prefectura)	Realizar dos campañas de sanidad animal por año hasta finalizar el 2023	Art.65 COOTAD, literal d) Incentivar el desarrollo de actividades productivas comunitarias la preservación de la biodiversidad	Fortalecimiento de las cadenas productivas	Campañas de sanidad animal para el fortalecimiento de la cadena productiva de la leche en la parroquia El Carmelo	Mejorar las condiciones de vida de las especies pecuarias de pequeños y medianos productores	Dar atención veterinaria a 8 comunidades y/o sectores de la parroquia al año.	Productores de leche	INIAP, GAD Provincial, MAG, Agrocalidad	\$ 32.000,00	\$ 15.000,00	\$ -	\$ 2.000,00	\$ 15.000,00	\$ -	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00	3 años	
		N° de informes de los servicios del tractor agrícola	0	Contar con un informe del servicio que presta el tractor agrícola anualmente hasta finalizar el 2023			Mecanización agrícola para mejorar la producción y rentabilidad de los pequeños y medianos productores de la parroquia El Carmelo.	Contar con maquinaria agrícola en óptimas condiciones para brindar un mejor servicio a los pequeños y medianos productores de la parroquia	Tractorar 110 ha al año	Agricultores de la parroquia				\$ 34.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 34.000,00	\$ 8.500,00	\$ 8.500,00	\$ 8.500,00	\$ 8.500,00	4 años
		Nade proyectos de seguridad alimentaria implementados	1 proyecto de producción de hortalizas	Implementar un Proyecto de Seguridad Alimentaria hasta finalizar el 2023			Seguridad alimentaria	Crianza de animales menores para la seguridad alimentaria y el fomento del turismo en la Parroquia El Carmelo	Diversificar la oferta gastronómica de la Parroquia El camelo	Implementar la crianza de animales menores (cuyes y conejos) en 5 familias en situación de vulnerabilidad anualmente					\$ 6.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 6.000,00	\$ -	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00
O1. Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas	Contribuir al desarrollo de los asentamientos humanos con infraestructura necesaria para la dotación de servicios básicos de acuerdo con su realidad territorial y	N° de comunidades con Unidades Básicas Sanitarias implementadas	0	Implementar Unidades Básicas Sanitarias en 2 comunidades al 2023	Art. 65 COOTAD, literal b) Planificar, construir y mantener la infraestructura física, los equipamientos y los espacios públicos de la parroquia, contenidos en los planes de	Acceso a servicios básicos	Construcción de unidades básicas sanitarias para viviendas rurales dispersas en la parroquia El Carmelo	Dotar de unidades básicas sanitarias a comunidades rurales	Dotar de Unidades Básicas Sanitarias a 28 familias de la parroquia al 2023	Comunidades de Algún Agua Fuerte y Cartagena	Gad Municipal de Tulcán	\$ 14.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 14.000,00	\$ -	\$ 7.000,00	\$ 7.000,00	\$ -	\$ -	2 años	



nueva ética social.	do Parroquial Rural El Carmelo y la participación ciudadana para una administración eficiente y participativa			finalizar el 2023	del sector público y actores de la sociedad el desarrollo parroquial y su correspondiente ordenamiento territorial, en coordinación con el gobierno cantonal y provincial en el marco de la interculturalidad y plurinacionalidad y el respeto a la diversidad;		Parroquial en el territorio.														
		N° de Planes anuales de gastos implementados	Un Plan anual de gastos	Contar con un Plan anual de gastos hasta finalizar el 2023		Fortalecimiento de la cobertura de la provisión de servicios básicos, materiales e insumos de aseo y oficina de los bienes inmuebles del Gad Parroquial El Carmelo	Dotar servicios básicos, insumos y materiales de aseo y oficina a los bienes inmuebles que se hallan bajo el dominio del Gobierno Parroquial	Realizar pagos mensuales de servicios básicos y/o materiales e insumos de oficina anualmente	Gad Parroquial	CONAGOPAR E - Carchi	\$ 12.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 12.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00
		N° de consultorías, estudios y/o fiscalizaciones	0	Contar con una consultoría, estudio o fiscalización al año hasta finalizar el 2023	Elaboración de estudios, consultorías y/o fiscalización de obras que fomenten el desarrollo de la parroquia	Contar con instrumentos que le permitan al Gobierno Parroquial la ejecución y/o gestión de obras que vayan en beneficio de la población de la parroquia	Contar con una consultoría, estudio o fiscalización al año (Consultoría de la actualización del PDyOT, estudio Parque de la Familia, Estudio mejoramiento del sistema de Agua de consumo de El Capulí, Estudio para Centro de recreación y turístico de la parroquia)	Gad parroquial	UPEC, Gad Municipal de Tulcán	\$ 34.200,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 34.200,00	\$ 24.000,00	\$ 4.200,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	4 años



## **92. Modelo territorial deseado**

Los elementos que definieron el Modelo Territorial Deseado de la Parroquia de El Carmelo son:

### **92.1. En lo ambiental**

Se prioriza la conservación del bosque natural “Cerro Virgen Negra” y el páramo, dentro del proyecto provincial ACUS Oriental, la protección de sus fuentes de agua, las mismas que son gestionadas de manera eficiente por parte de los beneficiarios. La parroquia forma parte del manejo de la cuenca hídrica de forma activa y ha establecido acciones para disminuir el rango de variación del caudal de las fuentes de agua., asegurando de esta manera el abastecimiento para su población en calidad y cantidad. La eficiencia de la producción agrícola ha mejorado por lo que el avance de su frontera en las cotas más altas de conservación es casi nulo. La parroquia presenta una disminución en la contaminación de las vertientes de la parroquia y ha adaptado su estructura productiva a las condiciones del cambio climático.

### **92.2. En lo Socio-Cultural**

Se reafirma la identidad y se rescata el patrimonio expresado en diferentes manifestaciones culturales, como el fortalecimiento del patrimonio sonoro representado en las Bandas de Pueblo, el juego de la pelota de tabla considerado patrimonio de interés para el estado, el de los grupos culturales y las fiestas y festividades de la parroquia; se fomenta el deporte individual y colectivo y se intensifica el apoyo a los grupos de atención prioritaria.

### **92.3. En lo Económico Productivo**

La parroquia cuenta con una estructura productiva más diversificada y ha consolidado nuevos procesos de transformación, tanto a nivel artesanal como de empresa. La producción agrícola y ganadera es más eficiente, debido a un mejor conocimiento técnico y por ende manejo de las variables productivas. Los habitantes de la parroquia han logrado posicionar su marca dentro del mercado local y nacional. La dieta de los habitantes se ha enriquecido, por lo que los padecimientos relacionados con la desnutrición han disminuido. La parroquia cuenta con una mayor gama de productos para incluirlos dentro de su dieta.

### **92.4. En los Asentamientos humanos**

La administración territorial es más eficiente, y gestiona adecuadamente sus necesidades mediante procesos democráticos y participativos. Los asentamientos humanos, se han consolidado dentro de lugares seguros y con un adecuado proceso de gestión de riesgos. Se mantiene el patrimonio arquitectónico y se lo usa como un elemento estético dentro de la oferta turística de la parroquia. Todos los hogares cuentan con todos los servicios básicos. El déficit habitacional ha disminuido.

### **92.5. En la Movilidad, Energía y Conectividad**

Toda la infraestructura vial cuenta con mantenimiento regular, al igual que sus drenajes, señalética, paradas y viseras. El transporte es frecuente y permite la libre movilidad de los habitantes de las comunidades y comunas. La parroquia

ha aumentado la conectividad a internet, incluso para los sectores dispersos lo que facilita el proceso de aprendizaje de los estudiantes. En la parroquia existen iniciativas relacionadas con el uso de energías más amigables con el planeta.

#### **92.6. En lo Político – Institucional**

La parroquia cuenta con un sistema de participación ciudadana y control social como base para el desarrollo territorial, además dispone de normativas y capacidades locales para una eficiente administración y gestión de la parroquia.

92.7. Modelo de gestión

92.7.1. Grupo 1

COMPETENCIA	PROGRAMA	PROYECTO	OBJETIVO DEL PROGRAMA O PROYECTO	META DEL PROYECTO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	PRESUPUESTO REFERENCIAL (4 años)	FUENTE DE FINANCIAMIENTO (4 AÑOS)			
							GOBIERNO PROVINCIAL	GOBIERNO MUNICIPAL	OTROS	GAD PARROQUIAL
Art.65 COOTAD, literal d) Incentivar el desarrollo de actividades productivas comunitarias la preservación de la biodiversidad	Conservación de suelos	Establecimiento de sistemas agroforestales en predios de pequeños y medianos productores de la parroquia El Carmelo	Mantener la fertilidad del suelo y crear microambientes favorables para la crianza de animales y plantas	Dotar de plantas a 50 familias para establecimiento de prácticas agroforestales al 2023	Identificar productores interesado en la implementación de prácticas agroforestales en la parroquia. Determinar el número de plantas y especies a ser sembradas según las prácticas agroforestales a implementar en los predios familiares. Gestionar ante la Prefectura del Carchi, Gad Municipal de Tulcán, MAAE, MAG las plantas requeridas. Entrega y seguimiento a implementación de plantaciones y sobrevivencia de las mismas.	\$ 13.500,00	\$ 4.500,00	\$ 4.500,00	\$ -	\$ 4.500,00

	Programa de educación ambiental, conservación y adaptación al cambio climático	Campañas de sensibilización ambiental y adaptación al cambio climático en la parroquia de El Carmelo	Promover el conocimiento sobre los problemas ambientales de la parroquia, así como del cambio climático, sus impactos y las posibles acciones de mitigación y adaptación que contribuyan a la toma de conciencia y sensibilización de la población de la parroquia	Sensibilizar a 5 comunidades y/o sectores anualmente	Priorización de temáticas ambientales para procesos de sensibilización. Elaboración de un Calendario anual de facilitación de eventos de sensibilización ambiental a nivel parroquial. Gestión de facilitación de eventos de sensibilización ante MAAE, MAG, Prefectura del Carchi, Gad Municipal de Tulcán, EPMAPA-T.	\$ 4.500,00	\$ 2.000,00	\$ 1.000,00	\$ -	\$ 1.500,00
	Protección de Áreas de interés ambiental	Conservación y uso Sustentable de la Cordillera oriental	Cumplir el plan de manejo ambiental del ACUS	Proteger el área natural que se encuentra dentro del ACUS de la Cordillera oriental		\$ 27.000,00	\$ 12.000,00	\$ -	\$ -	\$ 15.000,00
		Protección de fuentes de agua de la parroquia El Carmelo	Promover la conservación de las áreas de interés ambiental de la parroquia	Implementar dos acciones de manejo, protección y/o conservación den las vertientes de agua al 2023	Identificar fuentes de agua con necesidades de protección. Determinar el tipo de protección a realizar. Gestionar los materiales, insumos y/o plantas requeridas ante	\$ 16.000,00	\$ 7.000,00	\$ 5.000,00	\$ -	\$ 4.000,00

					las Juntas Administradoras de Agua de Consumo de la parroquia, Prefectura del Carchi, Gad Municipal de Tulcán, MAAE. Planificar las mingas de protección de las fuentes de agua con los actores sociales, Entrega y seguimiento a acciones de protección.					
Art. 65 COOTAD, Literal a) Planificar junto con otras instituciones del sector público y actores de la sociedad el desarrollo parroquial y su correspondiente ordenamiento territorial, en coordinación con el gobierno cantonal y provincial en el marco de la interculturalidad y plurinacionalidad y el respeto a la diversidad;	Salud pública	Campañas de prevención para reducir el contagio del COVID19 en la parroquia El Carmelo	Reducir el riesgo de contagio del COVID19	Realizar cinco campañas de fumigación y sanitización de todos los espacios públicos de la parroquia.	Adquisición de insumos y materiales de bioseguridad. Coordinación de Campañas de fumigación y sanitización para reducir el contagio del COVID-19 en el territorio con ejecutivo desconcentrado parroquial. Realización de campañas de bioseguridad.	\$ 2.500,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2.500,00
	Atención a grupos prioritarios	Atención integral a adultos mayores de la parroquia El Carmelo	Entregar raciones alimenticias y capacitación en manualidades a adultos mayores en situación de vulnerabilidad	Atender a 100 adultos mayores anualmente	Firma de convenio con MIES. Seguimiento a convenio.	\$ 8.720,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 8.720,00

			en el Día del Adulto Mayor y Navidad							
		Atención integral a niños menores de 3 años	Promover el desarrollo de las capacidades y potencialidades de niñas y niños de 0-3 años de edad.	Atender a 36 niños menores de 3 años anualmente	Firma de convenio con MIES. Seguimiento a convenio.	\$ 228.600,00	\$ -		\$ 180.000,00	\$ 48.600,00
		Campamentos vacacionales para niños, niñas y adolescentes de la parroquia El Carmelo	Desarrollar destrezas manuales, habilidades artísticas y deportivas en niños, niñas y adolescentes de la parroquia.	Beneficiar a 50 niñ@s y jóvenes de la parroquia anualmente	Elaboración de proyecto de Campamento nacional. Gestión para dotación de insumos, materiales y/o equipo ante Gad Municipal de Tulcán, FEDACC, otros. Implementación y seguimiento de proyecto.	\$ 2.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2.000,00

		Atención integral de personas con discapacidad en situación de vulnerabilidad de la parroquia El Carmelo	Atender a personas con discapacidad en situación de vulnerabilidad	6 personas con discapacidad atendidas al 2023	Identificar a personas con discapacidad en situación de vulnerabilidad. Definir el tipo de ayuda y/o apoyo a recibir. Adquisición de insumos y/o materiales. Gestión de ayuda/o apoyo ante instituciones gubernamental y ONGs. Entrega de ayuda y/o apoyo. Seguimiento y monitoreo a personas en situación de apoyo	\$ 3.900,00	\$ -	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	\$ 900,00
		Ayuda humanitaria a personas en situación de vulnerabilidad ante posibles emergencias	Garantizar el bienestar de las familias en situación de pobreza y vulnerabilidad ante emergencias	Brindar ayuda humanitaria 100 personas en situación de vulnerabilidad al 2023	Identificación de familias en situación de vulnerabilidad ante evento adverso. Gestión de proyectos y/o kits varios en la Prefectura del Carchi, Gad Municipal de Tulcán, Secretaría de la Gestión de Riesgos y otras entidades. Adquisición de kits alimenticios y otros. Entrega de kits y seguimiento a familias en	\$ 3.220,00	\$ -	\$ -	\$ 220,00	\$ 3.000,00

					situación de vulnerabilidad					
Cultura	Revitalización de la identidad cultural mediante el fortalecimiento de las fiestas de la parroquia	Revitalización cultural, dinamización de la economía local y fomento del turismo	Elaborar e implementar un programa anual de fiestas de la parroquia	Elaboración de un calendario festivo parroquial. Elaboración del programa de fiestas. Gestión de recursos económicos para implementación de fiestas y festividades programadas ante Prefectura del Carchi, Gad Municipal de Tulcán, empresas y actores varios.	\$ 18.100,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 18.100,00	
	Fortalecimiento de los grupos culturales de la parroquia El Carmelo	Potenciar las habilidades artísticas de la juventud	Implementar dos estrategias de apoyo a grupos culturales	Adquirió de vestimenta y/o materiales para grupos culturales Identificación y priorización de capacitaciones. Facilitación de capacitaciones. Inventario y seguimiento a uso vestimenta y/o equipos. Articulación de grupos culturales	\$ 5.000,00	\$ -	\$ 2.000,00	\$ 1.000,00	\$ 2.000,00	

					a eventos locales, provinciales y nacionales.					
	Deporte y recreación	Fomento y desarrollo de eventos deportivos a nivel parroquial	Fomentar el deporte en la jurisdicción parroquial	Beneficiar a 100 deportistas de la parroquia anualmente	Elaboración de un calendario deportivo parroquial. Gestión de recursos económicos para realización de eventos deportivos ante Gad Municipal de Tulcán, empresas privadas y actores varios. Promoción y difusión de eventos deportivos. Seguimiento a eventos deportivos. Clausura de eventos deportivos y premiación	\$ 8.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 8.000,00

		Escuelas de formación deportiva	Incentivar el buen uso del tiempo libre de los ciudadanos de la parroquia	Formar 30 niñ@s y adolescentes en las escuelas de formación deportiva hasta finalizar el 2023	Gestión de Firma de convenio con Prefectura del Carchi y otros. Seguimiento a firma de convenios	\$ 17.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 17.000,00
Art.65 COOTAD, literal d) Incentivar el desarrollo de actividades productivas comunitarias la preservación de la biodiversidad	Fortalecimiento de las cadenas productivas	Campañas de sanidad animal para el fortalecimiento de la cadena productiva de la leche en la parroquia El Carmelo	Mejorar las condiciones de vida de las especies pecuarias de pequeños y medianos productores	Dar atención veterinaria a 8 comunidades y/o sectores de la parroquia al año.	Elaboración de un Calendario Anual de Campañas de Sanidad Animal a nivel parroquial. Difusión de campañas de sanidad animal. Gestión de recursos y firma de convenio con Prefectura del Carchi y MAG. Seguimiento a Calendario Anual de vacunación.	\$ 32.000,00	\$ 15.000,00	\$ -	\$ 2.000,00	\$ 15.000,00
		Mecanización agrícola para mejorar la producción y rentabilidad de los pequeños y medianos productores de la parroquia El Carmelo.	Contar con maquinaria agrícola en óptimas condiciones para brindar un mejor servicio a los pequeños y medianos productores de la parroquia	Tractorar 110 ha al año	Promoción y difusión de servicio de tractor que presta el Gad Parroquial. Seguimiento a trabajos que realizar el personal encargado del tractor. Seguimiento a uso y mantenimiento del tractor.	\$ 34.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 34.000,00

		Seguridad alimentaria	Crianza de animales menores para la seguridad alimentaria y el fomento del turismo en la Parroquia El Carmelo	Diversificar la oferta gastronómica de la Parroquia El Carmelo	Elaboración del proyecto. Identificación de familias interesadas en la crianza y manejo de animales menores para la venta y oferta gastronómica local Adquisición y entrega de animales, insumos veterinarios y/o materiales de construcción. Gestión de asesoramiento y asistencia técnica ante el MAG. Seguimiento a familias.	\$ 6.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 6.000,00
Art. 65 COOTAD, literal b) Planificar, construir y mantener la infraestructura física, los equipamientos y los espacios públicos de la parroquia, contenidos en los planes de desarrollo e incluidos en los presupuestos participativos anuales; Literal e) Gestionar, coordinar y	Acceso a servicios básicos	Construcción de unidades básicas sanitarias para viviendas rurales dispersas en la parroquia El Carmelo	Dotar de unidades básicas sanitarias a comunidades rurales	Dotar de Unidades Básicas Sanitarias a 28 familias de la parroquia al 2023	Gestión de elaboración de proyecto (planos y costos) al Gad Municipal de Tulcán. Identificación y priorización de familias a intervenir. Gestión de recursos y firma de convenios con EPMAP-T y Gad Municipal de Tulcán. Seguimiento a familias beneficiarias.	\$ 14.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 14.000,00

<p>administrar los servicios públicos que le sean delegados o descentralizados por otros niveles de gobierno; ; literal g) Gestionar la cooperación internacional para el cumplimiento de sus competencias.</p>	<p>Mantenimiento de infraestructura pública parroquial</p>	<p>Limpieza y mantenimiento de áreas verdes, aceras y calles de la cabecera parroquial</p>	<p>Mantener en óptimas condiciones la limpieza y ornato de las áreas verdes y principales calles de la cabecera parroquial</p>	<p>Mantener anualmente en buenas condiciones cuatro (4) espacios públicos de la parroquia</p>	<p>Adquirió de insumos, materiales y equipamiento. Seguimiento a convenio firmado con Gad Municipal de Tulcán.</p>	<p>\$ 6.000,00</p>	<p>\$ -</p>	<p>\$ -</p>	<p>\$ -</p>	<p>\$ 6.000,00</p>
		<p>Construir, mejorar y/o adecuar los espacios de uso comunales de la parroquia El Carmelo</p>	<p>Mantener el buen estado de los espacios de uso comunal de la parroquia para uso y disfrute de la población</p>	<p>Construir, mejorar y adecuar 6 espacios comunales en la parroquia al 2023</p>	<p>Identificación y priorización de espacios comunales con necesidad de mantenimiento y mejoramiento. Contratación de obra. Seguimiento a contratación de obra.</p>	<p>\$ 78.500,00</p>	<p>\$ -</p>	<p>\$ 13.500,00</p>	<p>\$ -</p>	<p>\$ 65.000,00</p>
		<p>Construcción de un Centro recreacional y turístico en la Parroquia Rural El Carmelo</p>	<p>Dinamizar la economía local y el turismo en la parroquia</p>	<p>Construir un centro recreacional y Turístico parroquial al 2023</p>	<p>Gestión de elaboración de proyecto/estudios ante Gad Municipal de Tulcán, Gobierno provincial del Carchi y/o UPEC. Seguimiento a elaboración de proyecto y/o estudios. Gestión de firma de convenios para ejecución de obra. Seguimiento a contratación de obra y ejecución de obra.</p>	<p>\$ 72.000,00</p>	<p>\$ 16.000,00</p>	<p>\$ 16.000,00</p>	<p>\$ -</p>	<p>\$ 40.000,00</p>

		Adquisición de terrenos para rehabilitación de espacios públicos y dotación de servicios básicos en la Parroquia Rural El Carmelo	Rehabilitar el estadio de la comunidad el Frailejón y construcción de la Planta de Tratamiento de la parroquia	Adquirir dos terrenos (Planta de tratamiento y estadio) al 2023	Identificación de predios Aser adquiridos. Negociación con propietarios Realizar los trámites correspondientes para el proceso de compra venta. Actualizar inventario de bienes inmuebles del Gobierno Parroquial	\$ 16.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 16.000,00
Art.65 COOTAD, literal c) Planificar y mantener, en coordinación con los gobiernos provinciales, la vialidad parroquial rural;	Mejoramiento y mantenimiento vial	Construcción de viseras de transporte público en la parroquia El Carmelo	Brindar protección de las intemperies de la lluvia y el sol a la población de la parroquia	Construir cuatro viseras para transporte en los sectores de la Unidad Educativa El Carmelo (escuela) y parada de camionetas		\$ 14.400,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 14.400,00
	Conectividad rural	Fortalecimiento del Infocentro de la Parroquia Rural El Carmelo	Mejorar el acceso de la población a tecnologías de la información - comunicación y formación de talentos humanos.	Brindar 3500 atenciones anualmente	Dar seguimiento a convenio firmado con MINTEL.	\$ 30.800,00	\$ -	\$ -	\$ 30.000,00	\$ 800,00
Art. 65 COOTAD, Literal a) Planificar junto con otras instituciones del sector público y actores de la	Fortalecimiento institucional	Actualización de la página web del Gobierno Parroquial El Carmelo	Transparentar y evidenciar las acciones que ejecuta el Gobierno Parroquial en el territorio.	Contar con 500 vistas de la página web del Gad Parroquial al año	Contratación para mantenimiento y actualización de página web.	\$ 1.200,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.200,00

<p>sociedad el desarrollo parroquial y su correspondiente ordenamiento territorial, en coordinación con el gobierno cantonal y provincial en el marco de la interculturalidad y plurinacionalidad y el respeto a la diversidad;</p>		<p>Fortalecimiento de la cobertura de la provisión de servicios básicos, materiales e insumos de aseo y oficina de los bienes inmuebles del Gad Parroquial El Carmelo</p>	<p>Dotar servicios básicos, insumos y materiales de aseo y oficina a los bienes inmuebles que se hallan bajo el dominio del Gobierno Parroquial</p>	<p>Realizar pagos mensuales de servicios básicos y/o materiales e insumos de oficina anualmente</p>	<p>Elaborar un Plan Anual de gastos. Elaboración de informes anuales.</p>	<p>\$ 12.000,00</p>	<p>\$ -</p>	<p>\$ -</p>	<p>\$ -</p>	<p>\$ 12.000,00</p>
		<p>Elaboración de estudios, consultorías y/o fiscalización de obras que fomenten el desarrollo de la parroquia</p>	<p>Contar con instrumentos que le permitan al Gobierno Parroquial la ejecución y/o gestión de obras que vayan en beneficio de la población de la parroquia</p>	<p>Contar con una consultoría, estudio o fiscalización al año (Consultoría de la actualización del PDyOT, estudio Parque de la Familia, Estudio mejoramiento del sistema de Agua de consumo de El Capulí, Estudio para Centro de recreación y turístico de la parroquia)</p>	<p>Identificación y priorización de consultorías, estudios, proyectos, fiscalización de obras y/o licencias ambientales al interior del Gad Parroquial. Elaboración de TDRs de ser el caso. Seguimiento a contratos. Acta entrega recepción de contratos. Proceso de contratación.</p>	<p>\$ 34.200,00</p>	<p>\$ -</p>	<p>\$ -</p>	<p>\$ -</p>	<p>\$ 34.200,00</p>

92.7.2. Grupo 2

COMPETENCIA	PROGRAMA	PROYECTO	OBJETIVO DEL PROGRAMA O PROYECTO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	AREA DE INFLUENCIA	ARTICULACIÓN CON OTROS ACTORES	PRESUPUESTO REFERENCIAL (4 años)	FUENTE DE FINANCIAMIENTO (4 AÑOS)				PERIODO DE EJECUCIÓN
								GOBIERNO PROVINCIAL	GOBIERNO MUNICIPAL	OTROS	GAD PARROQUIAL	
	Gestión de riesgos	Gestionar la elaboración de un plan de Gestión de riesgos parroquial	Realizar tres eventos de socialización del Plan de Gestión de Riesgos de la Parroquia al 2023	Gestionar elaboración de Plan de Gestión de Riesgos de la Parroquia ante GAD Municipal de Tulcán, UPEC y otros Reuniones de trabajo sociedad civil para elaboración. Eventos de socialización. Seguimiento a cumplimiento del Plan.	Toda la parroquia	GAD Cantonal, SNGR	\$ 3.000,00	\$ -	\$ -	\$ 1.000,00	\$ 2.000,00	1 año
	Movilidad humana	Gestionar el fortalecimiento de medios de vida de la población de la parroquia El Carmelo	Capacitar técnicamente a jóvenes, para que tengan mejores y mayores oportunidades de acceso al mundo laboral y de emprendimiento.	Elaboración de proyecto de Movilidad humana. Gestión de recursos con instituciones estatales y ONGs. Firma de convenios. Identificación de personas en situación de movilidad a ser parte del proyecto.	Personas en movilidad humana	FUDELA, ACNUR, Gobierno Provincial del Carchi, MIES, IEPS	\$ 23.000,00	\$ -	\$ -	\$ 20.000,00	\$ 3.000,00	3 años

				Implementación de proyecto. Seguimiento y evaluación de proyecto y/o convenios.								
		Tratamiento del agua residual doméstica para el fomento de la producción agroecológica familiar en la parroquia El Carmelo	Reutilizar las aguas domésticas para el fomento de la producción agroecológica	Elaboración de proyecto. Identificación de familias interesadas en la iniciativa de manejo de aguas residuales domésticas. Implementación de proyecto. Seguimiento y evaluación de proyecto. Seguí	Agricultores de la parroquia	MAG. MAAE, GAD Provincial	\$ 6.000,00	\$ -	\$ -	\$ 1.000,00	\$ 5.000,00	4 años
		Gestionar el mejoramiento de corrales para el ganado vacuno de la parroquia	Mejorar las instalaciones de los corrales de pequeños y medianos productores ganaderos de la parroquia	Elaboración de proyecto. Identificar productores interesados en mejorar los corrales de ganado. Gestión de materiales. Entrega de materiales a productores interesados. Seguimiento a mejoramiento de corrales.	Pequeños y medianos productores ganaderos	PETROAMAZONAS, Gobierno Provincial del Carchi	\$ 10.000,00	\$ 2.000,00	\$ -	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00	1 año

	Fortalecimiento de las capacidades del talento humano	Gestionar el fortalecimiento del talento humano de los actores de la Economía Popular y Solidaria de la parroquia El Carmelo	Formar y fortalecer las capacidades de los actores de la Economía Popular Solidaria de la parroquia en sus diferentes emprendimientos.	Identificar los requerimientos de capacitación de los emprendimientos de la EPS. Elaboración de Plan de capacitaciones. Elaborar calendario de capacitaciones. Promoción y difusión de capacitaciones. Seguimiento a eventos y actores capacitados.	PEA	MAG, Gobierno Provincial del Carchi, Gobierno Municipal de Tulcán, Universidad Politécnica Estatal del Carchi, IEPS, MIES	\$ 1.800,00	\$ -	\$ -	\$ 900,00	\$ 900,00	3 años
		Gestionar el mejoramiento de los sistemas de agua de consumo humano de la Parroquia El Carmelo	Dotar de agua de buena calidad a las comunidades rurales de la parroquia	Priorización de sistemas de agua potable a gestionar la intervención. Gestión de elaboración de estudios ante la EPMAPA-T y Gad Municipal de Tulcán. Gestión de recursos y firma de convenios con EPMAPA-T y Gad Municipal de Tulcán	Sistemas de agua potable	GAD Municipal de Tulcán, EPMAPA-T	\$ 150.000,00	\$ -	\$ 150.000,00	\$ -	\$ -	2 años
		Gestionar la construcción de la	Evitar la contaminación de ríos con	Gestión de elaboración de estudios	Cabecera parroquial	GAD Municipal de Tulcán, EPMAPA-T	\$ 100.000,00	\$ -	\$ 100.000,00	\$ -	\$ -	1 año

		Planta de tratamiento de aguas servidas - Primera etapa	aguas servidas	de Planta de tratamiento de aguas servidas. Gestión de recursos para construcción de Planta de tratamiento por etapas. Firma de convenios.								
		Gestionar la construcción y/o mejoramiento del sistema de alcantarillado en la cabecera parroquial ETAPA 1	Mejorar el servicio de alcantarillado en la cabecera parroquial	Gestionar la actualización del Plan Maestro de alcantarillado de la cabecera parroquial. Seguimiento a actualización de Plan Maestro de Alcantarillado. Gestión de recursos para la construcción de la I ETAPA. Firma de convenio para implementación.	Cabecera parroquial	Gad Municipal de Tulcán	\$ 60.000,00	- \$	\$ 60.000,00	- \$	- \$	1 año

		Mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura vial de la parroquia El Carmelo	Contar con vías en buenas condiciones		Población en general	Gobierno Provincial, Gad Municipal de Tulcán, MOVIDELNOR	\$ 194.700,00	\$ 20.000,00	\$ 27.000,00	\$ -	\$ 147.700,00	3 años
		Gestionar la Adquisición de maquinaria para el mantenimiento vial de la Parroquia El Carmelo	Contar con maquinaria para el mantenimiento periódico de las vías internas de la parroquia	Identificación de equipo caminero requerido para mantenimiento de las vías de la parroquia. Preformar equipo caminero a adquirir. Elaboración de proyecto para gestionar recursos ante el Banco del Estado. Gestión de recursos Banco del Estado. Seguimiento y firma de convenio para obtención de recursos Banco del Estado y Gobierno Provincial del Carchi. Reglamentaci	Población en general	Banco del Estado	\$ 165.000,00	\$ 10.000,00	\$ -	\$ 118.000,00	\$ 37.000,00	3 años

				<p>ón de uso de equipo Caminero. Implementación de un Plan de mantenimiento y funcionamiento del equipo caminero del GAD Parroquial. Seguimiento a Reglamento y Plan de mantenimiento.</p>								
		<p>Zonas WIFI en comunidades y barrios de la Parroquia Rural El Carmelo.</p>	<p>Dotación del servicio de internet inalámbrico gratuito a la población</p>	<p>Identificación de comunidades y/o sectores que no disponen de zonas Wifi. Gestión de convenios para dotación del servicio con Gad Municipal de Tulcán, HIAS, otros.</p>	<p>Comunidades</p>	<p>GAD Municipal, FUDELA, ACNUR</p>	<p>\$ 2.000,00</p>	<p>- \$</p>	<p>- \$</p>	<p>- \$</p>	<p>\$ 2.000,00</p>	<p>4 años</p>

		Regularización de dominio de espacios públicos de la parroquia	Contar con escrituras de espacios públicos parroquiales a favor del Gad Parroquial	Obtener documentación requerida de bienes inmuebles para proceso de regularización de dominio a favor del Gad Parroquial. Seguimiento de proceso ante instituciones pertinentes. Gestión de regularización de dominio de bienes inmuebles.	Estadio del Frailejón, Casa Comunal de Florida Alta, Piscinas y Destacamento militar	Gobierno Provincial del Carchi,	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	3 años
Art. 67 COOTAD, Literal a) Expedir acuerdos, resoluciones y normativa reglamentaria en las materias de competencia del gobierno autónomo descentralizado parroquial rural		Construcción de Instrumentos normativos para administración eficiente y oportunas.	Contar con instrumentos normativos y resoluciones que permitan una gestión eficiente del Gad Parroquial	Identificar y priorizar los reglamentos que requiere el Gad Parroquial. Elaboración de propuestas de reglamentos requeridos por el órgano legislativo y/o comisiones del Gad parroquial. Gestionar la revisión de reglamentos ante CONAGOPARE Carchi. Aprobación de reglamentos	Gad Parroquial	CONAGOPARE - Carchi	\$ 2.000,00	\$ -	\$ -	\$ 2.000,00	\$ -	2 años

				por la Junta Parroquial								
Art. 65 COOTAD, Literal f) Promover la organización de los ciudadanos de las comunas, recintos y demás asentamientos rurales con el carácter de organizaciones territoriales de base;	Participación ciudadana	Gestionar el fortalecimiento de las capacidades de la sociedad civil organizada de la parroquia	Formar talento humano en aspectos técnicos, administrativos, de participación ciudadana y control social.	Gestión de asesoramiento y asistencia técnica ante MAG, MAAE-SENAGUA, IEPS, Consejo de Participación Ciudadana y Control Social y otras.	Juntas Administradoras de Agua potable y Comunitarias (Algún de Agua Fuerte y Playa Alta)	MAG, MAAE, entre otras	\$ 1.000,00	\$ -	\$ -	\$ 1.000,00	\$ -	3 años

92.7.3. Grupo 3

PROYECTO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	FUENTE DE FINANCIAMIENTO (4 AÑOS)			
		GOBIERNO PROVINCIAL	GOBIERNO MUNICIPAL	OTROS	GAD PARROQUIAL
Gestionar la elaboración de un plan de Gestión de riesgos parroquial	Gestionar elaboración de Plan de Gestión de Riesgos de la Parroquia ante GAD Municipal de Tulcán, UPEC y otros Reuniones de trabajo sociedad civil para elaboración. Eventos de socialización. Seguimiento a cumplimiento del Plan.	\$ -	\$ -	\$ 1.000,00	\$ 2.000,00
Gestionar el fortalecimiento de medios de vida de la población de la parroquia El Carmelo	Elaboración de proyecto de Movilidad humana. Gestión de recursos con instituciones estatales y ONGs. Firma de convenios. Identificación de personas en situación de movilidad a ser parte del proyecto. Implementación de proyecto. Seguimiento y evaluación de proyecto y/o convenios.	\$ -	\$ -	\$ 20.000,00	\$ 3.000,00
Tratamiento del agua residual doméstica para el fomento de la producción agroecológica familiar en la parroquia El Carmelo	Elaboración de proyecto. Identificación de familias interesadas en la iniciativa de manejo de aguas residuales domésticas. Implementación de proyecto. Seguimiento y evaluación de proyecto. Seguí	\$ -	\$ -	\$ 1.000,00	\$ 5.000,00
Gestionar el mejoramiento de corrales para el ganado vacuno de la parroquia	Elaboración de proyecto. Identificar productores interesados en mejorar los corrales de ganado. Gestión de materiales. Entrega de materiales a productores interesados. Seguimiento a mejoramiento de corrales.	\$ 2.000,00	\$ -	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00

<p>Gestionar el fortalecimiento del talento humano de los actores de la Economía Popular y Solidaria de la parroquia El Carmelo</p>	<p>Identificar los requerimientos de capacitación de los emprendimientos de la EPS. Elaboración de Plan de capacitaciones. Elaborar calendario de capacitaciones. Promoción y difusión de capacitaciones. Seguimiento a eventos y actores capacitados.</p>	\$ -	\$ -	\$ 900,00	\$ 900,00
<p>Gestionar el mejoramiento de los sistemas de agua de consumo humano de la Parroquia El Carmelo</p>	<p>Priorización de sistemas de agua potable a gestionar la intervención. Gestión de elaboración de estudios ante la EPMAPA-T y Gad Municipal de Tulcán. Gestión de recursos y firma de convenios con EPMAPA-T y Gad Municipal de Tulcán</p>	\$ -	\$ 150.000,00	\$ -	\$ -
<p>Gestionar la construcción de la Planta de tratamiento de aguas servidas -Primera etapa</p>	<p>Gestión de elaboración de estudios de Planta de tratamiento de aguas servidas. Gestión de recursos para construcción de Planta de tratamiento por etapas. Firma de convenios.</p>	\$ -	\$ 100.000,00	\$ -	\$ -
<p>Gestionar la construcción y/o mejoramiento del sistema de alcantarillado en la cabecera parroquial ETAPA 1</p>	<p>Gestionar la actualización del Plan Maestro de alcantarillado de la cabecera parroquial. Seguimiento a actualización de Plan Maestro de Alcantarillado. Gestión de recursos para la construcción de la I ETAPA. Firma de convenio para implementación.</p>	\$ -	\$ 60.000,00	\$ -	\$ -
<p>Mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura vial de la parroquia El Carmelo</p>		\$ 20.000,00	\$ 27.000,00	\$ -	\$ 147.700,00

<p>Gestionar la Adquisición de maquinaria para el mantenimiento vial de la Parroquia El Carmelo</p>	<p>Identificación de equipo caminero requerido para mantenimiento de las vías de la parroquia.          Preformar equipo caminero a adquirir.          Elaboración de proyecto para gestionar recursos ante el Banco del Estado.          Gestión de recursos Banco del Estado.          Seguimiento y firma de convenio para obtención de recursos Banco del Estado y Gobierno Provincial del Carchi.          Reglamentación de uso de equipo Caminero.          Implementación de un Plan de mantenimiento y funcionamiento del equipo caminero del GAD Parroquial.          Seguimiento a Reglamento y Plan de mantenimiento.</p>	<p>\$ 10.000,00</p>	<p>\$ -</p>	<p>\$ 118.000,00</p>	<p>\$ 37.000,00</p>
<p>Zonas WIFI en comunidades y barrios de la Parroquia Rural El Carmelo.</p>	<p>Identificación de comunidades y/o sectores que no disponen de zonas Wifi.          Gestión de convenios para dotación del servicio con Gad Municipal de Tulcán, HIAS, otros.</p>	<p>\$ -</p>	<p>\$ -</p>	<p>\$ -</p>	<p>\$ 2.000,00</p>
<p>Regularización de dominio de espacios públicos de la parroquia</p>	<p>Obtener documentación requerida de bienes inmuebles para proceso de regularización de dominio a favor del Gad Parroquial.          Seguimiento de proceso ante instituciones pertinentes.          Gestión de regularización de dominio de bienes inmuebles.</p>	<p>\$ -</p>	<p>\$ -</p>	<p>\$ -</p>	<p>\$ -</p>

<p>Construcción de Instrumentos normativos para administración eficiente y oportunas.</p>	<p>Identificar y priorizar los reglamentos que requiere el Gad Parroquial. Elaboración de propuestas de reglamentos requeridos por el órgano legislativo y/o comisiones del Gad parroquial. Gestionar la revisión de reglamentos ante CONAGOPARE Carchi. Aprobación de reglamentos por la Junta Parroquial</p>	<p>\$ -</p>	<p>\$ -</p>	<p>\$ 2.000,00</p>	<p>\$ -</p>
<p>Gestionar el fortalecimiento de las capacidades de la sociedad civil organizada de la parroquia</p>	<p>Gestión de asesoramiento y asistencia técnica ante MAG, MAAE-SENAGUA, IEPS, Consejo de Participación Ciudadana y Control Social y otras.</p>	<p>\$ -</p>	<p>\$ -</p>	<p>\$ 1.000,00</p>	<p>\$ -</p>

## 92.8. Estrategias de articulación y coordinación para la implementación del PDOT

El Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural, aplicará las siguientes estrategias para la articulación y coordinación para la implementación del PDOT:

- Evaluación Periódica de la Planificación y su pertinencia ante el Presupuesto participativo parroquial, situaciones emergentes, proyectos estratégicos u otras oportunidades de inversión.
- Articulación con el GAD Municipal y Provincial
- Conformación de Mesas de Articulación
- Firma de acuerdos y convenios

## 92.9. Desarrollo de la estrategia

Evaluación Periódica de la Planificación y su pertinencia ante el Presupuesto participativo parroquial, situaciones emergentes, proyectos estratégicos u otras oportunidades de inversión

La planificación se encuentra influenciada por varios factores externos a la administración del GAD Parroquial, de allí la necesidad de establecer mecanismos para su evaluación, si no constante, al menos periódica y posterior ajuste.

La propuesta metodológica para la evaluación del PDOT consiste en:

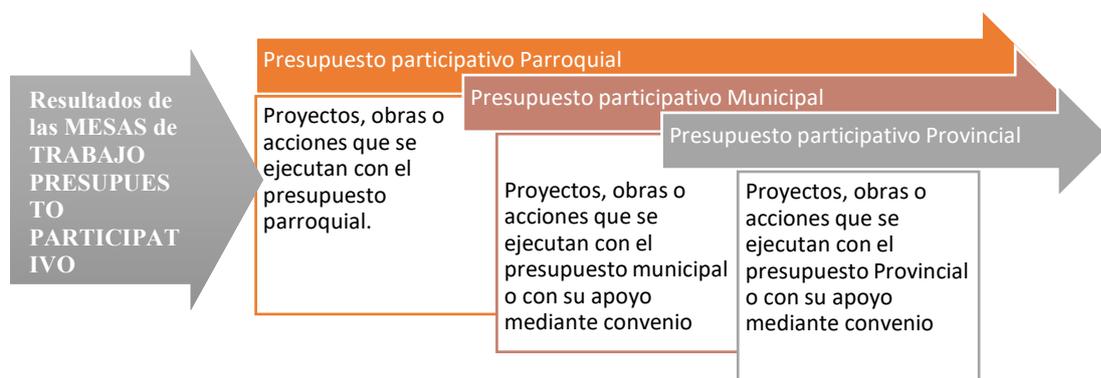
**Tabla 158** Propuesta metodológica para la evaluación de PDOT

Estrategia	Desarrollo
Mecanismos de retroalimentación	<p>Puede constar de los siguientes mecanismos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formulario en web institucional para la validación, aporte de información o rectificación y mejora de la planificación del GAD Parroquial.</li> <li>2. Informes de resultado de Mesas Técnicas de Cooperación, proyectos con financiamiento externo.</li> <li>3. Reunión anual para la evaluación de la planificación.</li> <li>4. Presupuesto participativo.</li> </ol>
Informe de la evaluación	<p>Con la información obtenida por los mecanismos de retroalimentación, se formulará un informe de observaciones a la planificación.</p>
Resoluciones vinculadas a su aprobación.	<p>La modificación al PDOT Parroquial, supone la aprobación mediante resolución para su modificación y ajuste.</p>

## 92.10. Presupuestos Participativos

El Gad parroquial promoverá espacios de participación ciudadana para priorización de obras a nivel parroquial en el marco y articulación del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Parroquia a ser ejecutadas con los presupuestos participativos municipal y provincial:

La propuesta metodológica para la articulación consta de:



Durante el proceso de levantamiento de información se observaron deficiencias en la metodología la elaboración del presupuesto participativo tanto a nivel parroquial, como a nivel de los otros niveles de gobierno.

Esta problemática hace pensar en la necesidad de contar medios de levantamiento de información relacionada a la problemática que la población o las mesas técnicas consideran necesaria incluir en el presupuesto participativo y que tiende a resumirse o considerarse en dos instrumentos: las mesas de trabajo y el “borrador” de presupuesto participativo.

Esta información compilada puede valorarse en tres instancias distintas:

- La Junta parroquial en donde se atenderán todos los proyectos, obras o acciones que se ejecutarán con el presupuesto parroquial.
- Aquellos proyectos o requerimientos que necesiten la intervención del GAD Cantonal, sean bajo la firma de un convenio o la intervención directa de los mismos.
- Aquellos proyectos o requerimientos que necesiten la intervención del GAD Provincial, sean bajo la firma de un convenio o la intervención directa de los mismos.

### 93. Conformación de Mesas Técnicas de cooperación intersectorial e interinstitucional

Con la finalidad de cumplir con los objetivos estratégicos, metas y políticas planteadas en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, el Gad Parroquial como una estrategia de articulación y cooperación, implementará Mesas Técnicas en temas de interés y prioridad de la parroquia, siendo estas:

Mesa técnica	Objetivo de la mesa	Vinculación de actores
--------------	---------------------	------------------------

Mesa de Cooperación Intersectorial e Interinstitucional de atención a Grupos prioritarios	Implementar un modelo de coordinación, articulación y monitoreo interinstitucional permanente del cumplimiento de la política pública, planes y programas sociales ejecutados por instituciones públicas y privadas a fin de lograr la inclusión de los grupos prioritarios.	Ministerio de Salud Pública (MSP), Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI), Ministerio de Educación (MINEDUC), Ministerio de Agricultura y Ganadería – MAG, GAD Municipal de Montúfar, Patronato Provincial, Policía Nacional, entre otros.
Mesa Técnica Intersectorial e interinstitucional para el Fomento Productivo	Implementar un modelo de coordinación, articulación y monitoreo interinstitucional permanente del cumplimiento de la política pública, planes y programas sociales ejecutados por instituciones públicas y privadas a fin de fomentar la producción y el emprendimiento en la parroquia.	Instituto de Economía Popular y Solidaria – IEPS, Ministerio de Agricultura y Ganadería – MAG, GAD Municipal de Montúfar, Gobierno Provincial del Carchi, INIAP, ARCSA, entre otros.

#### 94. Firma de acuerdos y convenios

Estas herramientas permitirán medir y promover la gestión del Gad Parroquial para el cumplimiento del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, en lo concerniente al cumplimiento de metas, indicadores y objetivos planteados a través de los programas y proyectos contemplados en los componentes biofísico, socio cultural, asentamientos humanos, económico productivo, movilidad, energía y comunicación y político institucional, instrumentos firmados sea con instituciones públicas, privadas u organismos internacionales.

A nivel parroquial el Gobierno Autónomo Descentralizado cuenta con actores territoriales institucionales y sociales con los cuales deberá coordinar y articular acciones para el cumplimiento del PDOT.

#### 95. Actores institucionales

A continuación, se detallan los actores institucionales claves para el desarrollo y cumplimiento del Plan de Desarrollo Parroquial.

Actores institucionales	Función dentro de la implementación del PDOT
-------------------------	--

Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial del Carchi	Ambiente Producción Comercialización Vialidad rural Grupos prioritarios Servicios básicos
Gobierno Autónomo Descentralizado del Municipio de Montúfar	Vialidad urbana Ambiental Movilidad Cultura y deportes Grupos prioritarios
Ministerio del Ambiente	Ambiente Áreas protegidas
Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias - INIAP	Investigación Producción
Ministerio de Agricultura y Ganadería	Producción agropecuaria Legalización de comunidades y asociaciones de productores Comercialización
Ministerio de Inclusión Social y Económica	Grupos prioritarios
Ministerio de Salud Pública Ministerio de Educación	Salud pública Educación
Secretaría Nacional del Agua	Autorizaciones de uso y aprovechamiento del agua Legalización de Juntas administradoras de agua potable y riego Gestión comunitaria de agua
Ministerio de Gobierno (Policía Nacional)	Seguridad ciudadana
Secretaría de Gestión de Riesgos	Gestión de riesgos
Consejo de participación Ciudadana y Control Social	Participación ciudadana y control social

## 96. Actores sociales

Los actores sociales claves para el desarrollo de la parroquia con los cuales se articulará y gestionará proyectos, son:

<b>Actores sociales</b>	<b>Función dentro de la implementación del PDOT</b>
Comunidades	Participación ciudadana
Asociaciones productivas y sociales	Producción y bienestar social