PLAN TERRITORIAL DE DESARROLLO INTEGRAL PARA VIVIR BIEN DEL MUNICIPIO DE SACABA

2021 - 2025

CONTENIDO

1. ANTECEDENTES 1
2. MARCO NORMATIVO general para la elaboración del ptdi 2
3. MARCO LEGAL TERRITORIAL 15
3.1 Proceso de Coordinación 15
3.2 Articulación con el Nivel sectorial 15
3.3 Eventos participativos 18
4. Marco Legal Territorial 21
4.1 Bases legales de creación 21
4.2 Marco Histórico 21
4.3 Ubicación Geográfica 23
4.4 Extensión y Límites 25
4.5 División Política Administrativa 26
4.6 Identificación poblaciones, comunidades, red vial y cuerpos de agua 29
5. DENOMINACIÓN DEL PTDI 30
6. MAPEO DE ACTORES 31
7. ENFOQUE POLÍTICO 39
7.1 Priorización en el marco del proceso 39
7.1.1 Priorización de problemas en el marco del proceso distrital 41
7.2 Fase de Enfoque político y diagnóstico 41
7.3 Fase de Propuesta de Desarrollo 42
7.4 Priorización de problemas y necesidades a nivel municipal 44
7.4.1 Compromisos asumidos en la Campaña Electoral (Programa de Gobierno) 49
8. EVALUACIÓN FINAL DEL QUINQUENIO DEL PRIMER CICLO 56
9. COMPONENTE BIOFISICO 57
9.1 Clima 57
9.2. Temperatura 60
9.3. Precipitación 63
9.4. Vientos 64
9.4.1 Velocidad de Vientos 64

9.5. Vegetación....66
9.5.1. Tierras de Producción Forestal Permanente....70
9.6. Geomorfología....71
9.6.1 Estructura y Suelos....71
9.7. Fisiografía....82
9.8. Biodiversidad....86
9.8.1 Flora....86
9.8.2 Vegetación del piso altoandino....86
9.8.3 Vegetación del piso ecológico altoandino....90
9.9. Fauna....96
9.9.1 Fauna de los pisos altoandino y subnival....96
9.10. Zonificación Agroecológica....112
9.11. Potencial productivo....114
10. COMPONENTE SOCIOECONOMICO....117
10.2. Características demográficas....117
10.2.1. Población por sexo....118
10.2.2. Población por edad y sexo....119
10.2.3. Tasa de natalidad....121
10.2.4. Tasa de mortalidad....122
10.3. Educación....123
10.3.1 Identificación de infraestructura....123
10.3.2 Cantidad de centros educativos a nivel Municipal....124
10.3.3 Cantidad de centros Educativos por niveles....124
10.3.4 Cantidad de centros Educativos por niveles....126
10.3.5 Distribución de Centros Educativos....128
10.3.6 Población escolar....129
10.3.7. Cuerpo administrativo....133
10.3.8. Tasa de analfabetismo por edad y sexo (Urbano y Rural)....133
10.3.9. Tasa de abandono intra anual (Urbano y Rural)....135
10.3.10 Cobertura de Alimentación Complementaria Escolar....137
10.3.11 Educación alternativa y especial....138

10.3.12 Educación técnico y superior 141
10.3.13 Programas de apoyo 143
10.3.14 Ejecución Presupuestaria 143
10.4 Deportes 144
10.4.1 Identificación de infraestructura 144
10.4.2 Programas de apoyo 146
10.4.3 Cuerpo Administrativo 147
10.4.4 Distribución de campos deportivos por distrito 148
10.4.5 Políticas de fomento al deporte 149
10.4.6 Formación deportiva 149
10.5 Salud 150
10.5.1 Identificación de infraestructura 150
10.5.2 Característica de equipamiento 153
10.5.3 Cuerpo administrativo 156
10.5.4 Médicos por establecimientos de segundo nivel 156
10.5.4.1 Médicos por establecimientos de primer nivel 157
10.5.5 Financiamiento de los recursos humanos 158
10.5.6 Cartera de servicios 159
10.5.7 Tasa de mortalidad infantil 219
10.5.8 Tasa global de fecundidad 220
10.5.9 Identificación de principales enfermedades 222
10.5.10 Morbilidad 224
10.5.11 COVID - 19 226
10.5.11.1 Número de casos positivos 227
10.5.11.2 Número de casos Covid – 19 por grupo y sexo 229
10.5.11.3 Número de casos COVID – 19 por centro de salud 230
10.5.11.4. Número de casos covid – 19 por distritos urbanos y rural 231
10.5.11.5 Número de casos Covid– 19 232
10.5.12 Promoción a la salud 233
10.5.13 Personas con Discapacidad en el Municipio de Sacaba 236
10.5.14 Programas de prevención de enfermedades 239

10.6. Servicio y vivienda 241
10.6.1 Tenencia de la vivienda 241
10.7. Servicios básicos 245
10.7.1 Energía eléctrica 245
10.7.2 Agua 248
10.7.3 Servicio Sanitario 250
10.7.4 Gas 252
10.7.5 Recolección de basura 254
10.7.6 Telecomunicaciones 256
10.7.6.1 Identificación de infraestructura y cobertura 257
10.8. Pobreza 259
10.8.1 Identificación de comunidades en situación de pobreza 262
10.8.2 Inseguridad alimentaria 263
10.9. Categorización económica 266
10.9.1 Categoría ocupacional 266
10.9.2 Grupos ocupacional 268
10.9.3 Sectores económicos 269
10.10. Ocupación y uso del territorio 270
10.11. Acceso vial, redes y flujos de transporte 272
Estructuración vial 272
10.11.1 Flujos de transporte 274
10.12. Unidades socio culturales 278
10.13. Servicios culturales DDHH y Social 280
10.13.1 Cultura 280
10.13.2 Espacios escénicos 280
10.13.3 Museos 280
10.13.4 Bibliotecas 281
10.13.5 Salas de exposición 282
10.13.6 Patrimonio y leyes de protección 282
10.13.7 Producción artística 284
10.13.8 Calendario folklórico 285

10.14. Desarrollo Social 293
10.14.1. Políticas 293
10.14.2 Proyectos y programas 294
10.14.3 Población desprotegida 296
10.15. Seguridad ciudadana 300
10.15.1 Identificación de infraestructura 300
10.15.2 Cuerpo administrativo 302
10.15.3 Programas de seguridad 304
10.15.4 Zonas inseguras 304
11. Componente Economía plural 308
11.1 Desarrollo actividades productiva 308
11.1.1 Actividades agrícolas 308
11.1.2 Tipos de producción 310
11.1.3 Épocas de producción 314
11.1.4 Maquinaria, equipos e implementos agrícolas, infraestructura productiva 317
11.1.5 Rendimiento y volúmenes de producción 321
11.1.6 Costo de producción 322
11.1.7 Dinámica de comercialización 323
11.1.8 Proceso de asistencia técnica 326
11.1.9 Infraestructura de Riego 326
11.2 Actividades pecuarias 327
11.2.1 Especias y población ganadera 328
11.2.2 Características de explotación 330
11.2.3 Principales productos y subproductos 330
11.2.4 Dinámicas de comercialización 331
11.2.5 Proceso de asistencia técnica 331
11.2.6 Infraestructura productiva 332
11.3. Actividades piscícolas 332
11.3.1 Áreas potenciales 332
11.3.2 Características de la explotación 336
11.3.3 Volúmenes de aprovechamiento 337

11.3.4 Dinámicas de comercialización 338
11.3.5 Infraestructura productiva e instalaciones 340
11.4. Actividades apícolas 341
11.5. Actividades forestales 342
11.5.1 Áreas potenciales 344
11.5.2 Actores vinculados 344
11.5.3 Tipos de actividades forestales maderables y no maderables 345
11.5.4 Principales especies, superficies, volúmenes de producción 360
11.5.5 Principales productos y subproductos 364
11.5.6 Dinámicas de comercialización 364
11.5.7 Proceso de asistencia técnica 364
11.5.8 Infraestructura productiva 364
11.6. Actividad industrial 366
11.6.1. Principales actividades 367
11.6.1.1 Aserradero 370
11.6.1.2 Rubro de Alimentos 371
11.6.1.3 Metalmecánica 373
11.6.1.4 Textil 376
11.6.1.5 Ladrilleras 377
11.7. Servicios financieros 380
11.7.1 Análisis integral de la actividad 380
11.8. Turismo 384
11.8.1 Oferta turística 384
11.8.2 Principales potencialidades rutas turísticas 392
11.8.3 Actores vinculados a la actividad 396
11.8.4 Acciones y programas 396
11.8.5 Lugares turísticos 397
11.8.6 Centros de información turística 399
11.8.7 Artesanía 399
12. COMPONENTE MEDIO AMBIENTAL, GESTIÓN DE RIESGOS, CAMBIO CLIMÁTICO Y SISTEMAS DE VIDA 400

12.1. Áreas protegidas....400
12.2. Identificación de áreas protegida....400
12.2.1 Áreas Protegidas Nacionales....400
12.2.2 Áreas Protegidas Municipales....402
12.3. Zonificación....405
12.3.1. Planes de Manejo....417
12.4. Cobertura, tipo de bosque y áreas deforestadas....419
12.4.2 Áreas Deforestadas....425
12.5. Identificación de principales problemáticas ambientales....427
12.5.1 Contaminación atmosférica....427
12.5.2 Contaminación hídrica....428
12.5.3. Contaminación por residuos sólidos....432
12.6. Espacios de Interés Ambiental:....433
12.7. Recursos hídricos y zonas de influencia....438
12.7.1 Identificación de cuencas y microcuencas....439
12.7.2 Identificación de ríos y lagunas....442
12.7.3 Unidades Hidrográficas....445
12.8. Ubicación y gestión de residuos sólidos....446
12.8.1 Identificación de depósitos de residuos sólidos....448
12.8.2 Almacenamiento de materia prima, productos finales y otros productos....449
12.9. Identificación de principales amenazas de riesgo....451
12.9.1 Amenazas Naturales....452
12.9.1.1 Amenaza por granizada....452
12.9.1.2 Amenaza por helada....454
12.9.1.3 Amenaza por Inundación....456
12.9.1.4 Amenaza por Sequía....458
12.9.5 Riesgo natural....460
12.9.5.1 Riesgo por granizada....460
12.9.5.2 Riesgo por helada....462
12.9.5.3 Riesgo por inundación....465
12.9.5.4 Riesgo por sequía....466

12.9.5.5 Riesgo por incendio 470
12.10. Mitigación y adaptación al cambio climático 472
12.10.1 Fase de integración de la GRD y cambio en el PTDI 473
12.11. Zonas y sistemas de vida 473
12.11.1 Zonas de vida 473
12.11.2 Sistemas de vida 475
12.12. Unidades Socioculturales 482
12.12.1 Grados de presión 484
13. COMPONENTE URBANO 486
13.1. Uso de suelo 486
13.1.1. Identificación del espacio urbano y ocupación 486
13.1.2 Uso de suelo urbano 491
13.1.3. Acceso al suelo urbano 493
13.1.4 Identificación de Áreas Urbanas Protegidas 500
13.2. Ocupación del territorio 501
13.2.1 Proceso histórico de ocupación del territorio 501
13.2.2 Precios de suelo 510
13.2.3 Accesibilidad Vial 512
13.3. Servicios básicos 513
13.3.1 Agua 513
13.3.1.1 Fuentes de agua Superficial 516
13.3.1.2 Fuentes de agua Subterránea 516
13.3.1.3 Tanques de Almacenamiento 517
13.3.2 Luz 520
13.3.3 Alcantarillado 521
13.3.4 Alumbrado público 525
13.3.5 Recolección de basura 526
13.4. Equipamientos urbanos 529
13.4.1 Equipamientos de salud 532
13.4.2 Equipamientos de Educación 535
13.4.3 Equipamientos de Bancos 536

13.4.4 Equipamientos de iglesias 537
13.4.5 Equipamientos de Mercados 539
13.5. Espacios públicos 542
13.5.1 Áreas Verdes 542
13.5.2 Área verde vial 546
13.5.3 Parques y Áreas Recreativas 547
13.5.4 Canchas Deportivas 550
13.5.5 Plazas 552
13.6. Patrones de asentamientos 554
13.6.1 Vivienda 554
13.6.1.1 Tenencia de la vivienda 554
13.6.1.2 Tipología de vivienda 557
13.7. Estructuración de Barrios 557
13.8. Movilidad urbana 560
13.8.1 Sistemas de transporte – Movilidad 560
13.8.2 Tipología de transporte motorizado y no motorizado 561
13.8.3 Transporte público 562
13.8.4 Flujo de movilidad 570
13.9. Gestión de riesgos 573
13.9.1. Vulnerabilidad y amenazas en áreas urbanas 573
14. COMPONENTE ÁREAS METROPOLITANAS 575
14.1 Identificación y Características de Áreas Metropolitanas 575
14.2 Movilidad y Transporte Metropolitano 577
14.3. Gestión Integral del Agua 579
14.3.1 Demanda de agua potable 581
14.4. Demanda de alcantarillado 582
14.4.1 Instituciones de servicio del sector 584
14.5. Gestión Integral de la basura 584
14.5.1 Características de la gestión de la basura 586
14.6. Seguridad Alimentaria 589
15. ORDENAMIENTO TERRITORIAL 593

15.1 Ocupación del Territorio....593
15.1.1 Jerarquización de centros poblados y vías....594
15.1.2 Regionalización o características de espacios de planificación....596
15.2. Desarrollo Humano Integral....599
15.2.1 Accesibilidad a los componentes del desarrollo humano integral....600
15.3. Economía Plural....602
15.3.1 Condiciones de potencialidades de desarrollo económico....603
15.4. Medio Ambiente y Sistemas de Vida....606
15.4.1. Condiciones de funciones ambientales....606
15.5. Gestión de Riesgo y Cambio Climático....609
15.5.1. Vulnerabilidad social ante los tipos de amenazas y cambio climático....610
15.6. Planificación Urbana....613
15.6.1 Centralidades urbanas....613
15.6.2 Estructuras urbanas....616
15.7. Áreas Metropolitanas....619
16. PRESUPUESTO TOTAL QUINQUENAL.... 626
17. ACCIONES SIN FINACIMIENTO 627
18. PROYECTOS DE INVERSION PUBLICA DE CONTINUIDAD.... 632
19. MATRIZ DE PLANIFICACION DEL PTDI 648
20. MATRICES COMPLEMENTARIAS 738

INDICE DE TABLAS

Tabla 1:Cuadro de articulación con Ministerios, GADC, y Sernap 15
Tabla 2:División Política Administrativa de Sacaba 27
Tabla 3:Identificación de actores por componente territorial 32
Tabla 4:Identificación de actores por sector 34
Tabla 5:Elementos para el proceso de Planificación 40
Tabla 6:Detalle de la metodología aplicada 43
Tabla 7:Enfoques Distritales 46
Tabla 8:Formulario de valoración cualitativa del PTDI 2016-2022 56
Tabla 9:Pisos Bioclimáticos 58
Tabla 10Característica de los pisos ecológicos del valle central de Sacaba 60
Tabla 11:Unidades de Vegetación 68
Tabla 12:Unidades de Vegetación 69
Tabla 13:Clasificación de geomorfología 71
Tabla 14:Tipos de Suelo 76
Tabla 15:Clasificación de litología 81
Tabla 16:Unidades fisiográficas en el Municipio de Sacaba 82
Tabla 17:Clasificación de la Fisiografía 85
Tabla 18:Tipo de vegetación altoandino 86
Tabla 19:Vegetación del piso ecológico Altimontano 91
Tabla 20:Hábitats y biotopos faunísticos del piso ecológico montano 104
Tabla 21:Animales Domésticos 111
Tabla 22:Animales de Granja 112
Tabla 23:Tipos de uso ZAE 112
Tabla 24:Potencial productivo 115
Tabla 25:Distribución de población por área geográfica, según sexo 118
Tabla 26:Cantidad de unidades educativas por distrito 128
Tabla 27:Cantidad de población estudiantil por distritos 130
Tabla 28:Centros de educación alternativa y especial en el municipio de Sacaba 139
Tabla 29:Centro de educación técnico superior en el municipio de Sacaba 141
Tabla 30:Campos deportivos por distrito 148
Tabla 31:Número de médicos por cada 1000 habitantes en los equipamientos de Salud 153
Tabla 32:Médicos por establecimiento y especialidades 157

Tabla 33:Distribución de los ítems en salud 158
Tabla 34:Tasa de Mortalidad Infantil 219
Tabla 35:Tasa global de fecundidad del departamento de Cochabamba 221
Tabla 36:Enfermedades por distrito 223
Tabla 37:Morbilidad por motivos de atención de consulta externa Municipio de Sacaba ... 225
Tabla 38:Casos de COVID -19 228
Tabla 39:Casos de Covid -19 por sexo 231
Tabla 40:Casos de Covid -19 por distrito 232
Tabla 41:Tenencia a la vivienda, 2012 242
Tabla 42:Material de Construcción más Utilizado en las paredes 243
Tabla 43:Material de Construcción más Utilizado en los techos 244
Tabla 44:Material de Construcción más Utilizado en los pisos 245
Tabla 45:Demanda de Empresas de Distribución 247
Tabla 46:Sistema Troncal de Interconexión 247
Tabla 47:Índice de vulnerabilidad alimentaria 266
Tabla 48:... Operadores de transporte interprovinciales e interdepartamentales en la terminal de Sacaba
..... 275
Tabla 49:Unidades Socio culturales 278
Tabla 50:Calendario festivo 285
Tabla 51:Características de equipamiento de seguridad ciudadana 302
Tabla 52:Efectivos policiales por distrito 303
Tabla 53:Efectivos policiales a nivel municipio de Sacaba 304
Tabla 54:Zonas inseguras a nivel Municipal 305
Tabla 55:Casos atendidos o denunciados a nivel municipal 306
Tabla 56:Superficie cultivada en Ha. por tipo de producto alimentario según distritos 310
Tabla 57:Cantidad Cosechada en Qq por tipo de producto alimentario según distritos 312
Tabla 58:Épocas de siembra cosecha y comercialización de los cultivos 314
Tabla 59:Cantidad de Maquinaria, Equipos e Implementos agrícolas según distrito 317
Tabla 60:Cantidad de construcciones e instalaciones, Infraestructura productiva según distrito 320
Tabla 61:Rendimiento de producción (cargas/ha) por tipo de cultivo 321
Tabla 62:Costos de producción (Expresados en Bs.) 322
Tabla 63:Población Pecuaria por distritos 329

Tabla 64:Grupo de producción pecuaria 330
Tabla 65:Lagunas con repoblamiento de alevines de trucha 334
Tabla 66:Distribución Anual de alevines por distritos 336
Tabla 67:Identificación de Especies 337
Tabla 68:Nombre de la especie forestal 343
Tabla 69:Principales especies existentes en el municipio de Sacaba 360
Tabla 70:Plantines entregados por especie 361
Tabla 71:Entrega de plantines por gestión 363
Tabla 72:Cantidad de viveros por Distrito del municipio de Sacaba 366
Tabla 73:Actividad de la unidad industrial – Rubro 368
Tabla 74:Aserraderos establecidos por Distritos 370
Tabla 75:Fábrica de alimentos establecidos por Distritos 371
Tabla 76:Industrias de metalmecánica establecidos por Distritos 373
Tabla 77:Fábrica de textiles establecidos por Distritos 377
Tabla 78:Unidad Industrial, ladrilleras 377
Tabla 79:Región Metropolitana: Población Ocupada por Ramas de Actividad Económica .. 381
Tabla 80:Estimaciones del producto interno bruto, (en miles de Bs de 1990) 383
Tabla 81:Principales lugares turísticos y sus actividades 392
Tabla 82:Reportes de visitas en el parque ecoturístico San Isidro 396
Tabla 83:Identificación de Áreas Protegidas Nacionales 401
Tabla 84:Identificación de Áreas Protegidas Municipales 402
Tabla 85:Zonificación del Parque Nacional Tunari 406
Tabla 86:Zonificación del Parque Nacional Carrasco 409
Tabla 87:Zonas de recuperación natural 410
Tabla 88:Sitios más relevantes del PNT 418
Tabla 89:Tipos de especias en el Parque Metropolitano de Arocagua 419
Tabla 90:Cobertura bosques y áreas deforestadas 420
Tabla 91:Proyectos de Gestión Integral del Agua 434
Tabla 92:Convenios vigentes ambientales 437
Tabla 93:Cuencas, Microcuencas del Municipio de Sacaba 439
Tabla 94:Cuencas y Ríos del Municipio de Sacaba 443
Tabla 95:Planta de separación y clasificación de Residuos 448
Tabla 96:Amenaza por Granizada por superficie 452

Tabla 97:Amenaza por Helada por superficie 454
Tabla 98:Amenaza por inundación por superficie 456
Tabla 99:Amenaza por Sequía por superficie 458
Tabla 100:Nº total de personas damnificadas por tipo de Riesgo (2016-2021) 469
Tabla 101:Zonas de vida del municipio de Sacaba 474
Tabla 102:Elementos Claves para la caracterización de los sistemas de vida 476
Tabla 103:Relacionamiento entre zonas de vida y unidades socioculturales 479
Tabla 104:Unidades socioculturales 482
Tabla 105:Grados de presión 484
Tabla 106:Zonificación de Homologación de Área Urbana 488
Tabla 107:Zonificación de Área Intensiva 489
Tabla 108:Zonificación de Área Extensiva 490
Tabla 109:Áreas Urbanizables y No urbanizables 492
Tabla 110:Áreas Urbanizables 496
Tabla 111:Planos Sectoriales aprobados 498
Tabla 112:Expansión Urbana en el Municipio de Sacaba 506
Tabla 113:Cantidad de Pozos por distritos 515
Tabla 114:Cantidad de fuentes de agua superficial 516
Tabla 115:Cantidad de tanques de almacenamiento de agua potable EMAPAS 517
Tabla 116:Sistema de agua potable por Distrito 518
Tabla 117:Tipo de equipamiento GERES 527
Tabla 118:Cantidad de equipamientos urbanos 531
Tabla 119:Cantidad de equipamientos de Salud 533
Tabla 120:Cantidad de bancos por distrito 537
Tabla 121:Cantidad de Iglesias por distrito 539
Tabla 122:Mercados Municipales 541
Tabla 123:Área verde aprobada por declaración 545
Tabla 124:Cantidad de parques 548
Tabla 125:Cantidad de canchas deportivas 551
Tabla 126:Cantidad de Plazas por distrito y Distancia para llegar 553
Tabla 127:Tenencia a la vivienda, 2012 554
Tabla 128:Tipos de vivienda por área geográfica 557
Tabla 129:Cantidad de Otbs y/o Juntas Vecinales por distrito 559

Tabla 130:Operadores de Transporte Público 564
Tabla 131:Operadores de Redes privadas Radiotaxis568
Tabla 132:Población del Área Metropolitana Kanata 576
Tabla 133:Tasa de Motorización 577
Tabla 134:Variables de jerarquización de Centros Poblados 595
Tabla 135:.Variables de la regionalización o caracterización de espacios de planificación intra territorial
.....598
Tabla 136:Variables de accesibilidad a los componentes del desarrollo humano integral .. 601
Tabla 137:Variables de desarrollo económico 604
Tabla 138:Variables de condiciones de funciones ambientales 608
Tabla 139:Variables de gestión de riesgo y cambio climático 611
Tabla 140:Variables de centralidades urbanas 615
Tabla 141:Variables de Estructura urbana 617
Tabla 142:Variables de Propuesta base de una estrategia de desarrollo integral metropolitana (EDIM)
.....619
Tabla 143:Políticas y Lineamientos 621

INDICE DE GRAFICOS

Grafico 1: Aplicación de herramientas y sistematización 19
Grafico 2:Denominación Plan de desarrollo territorial 30
Grafico 3:Actores para el proceso de Planificación 31
Grafico 4:Aplicación de herramientas y sistematización 42
Grafico 5:Necesidades a nivel Distrital (Urbano y Rural) 44
Grafico 6:Temperatura mínima y máxima anual 61
Grafico 7:Precipitación pluvial en el Municipio de Sacaba 63
Grafico 8:Velocidad de vientos en el Municipio de Sacaba por meses 65
Grafico 9:Ráfagas de Viento por meses 65
Grafico 10: Distribución de la población por área, según sexo 119
Grafico 11: Pirámide de población del Área Urbana 120
Grafico 12: Pirámide de población Área Rural 121
Grafico 13: Tasa de natalidad bruta 122
Grafico 14: Tasa de mortalidad bruta 123
Grafico 15:Niveles por unidades educativas 126
Grafico 16:Cantidad de unidades educativas por distrito 129
Grafico 17:Tasa anual estudiantil 131
Grafico 18:Personal docente y administrativo 133
Grafico 19:Tasa de analfabetismo de población de 15 años o más por sexo 134
Grafico 20:Tasa de Analfabetismo de población de 15 Años o más área Geográfica 135
Grafico 21:Tasa abandono intra anual subsistema de educación regular 136
Grafico 22:Tasa de abandono Intra Anual Subsistema de Educación Regular en el área urbana y rural 137
Grafico 23:Dotación de Alimentación Complementaria Escolar en el municipio de Sacaba. 138
Grafico 24:Cantidad de estudiantes por especialidad, centros técnico y superior 142
Grafico 25: ..... EVOLUCIÓN DE LA INVERSIÓN (EN MILLONES DE BS.) EN EL SISTEMA DE EDUCACIÓN DEL MUNICIPIO EN LAS GESTIONES 2016-2020 144
Grafico 26:Escuela Municipal de Taekwondo D-3 146
Grafico 27:rganigrama del cuerpo administrativo 147
Grafico 28:Red de Establecimientos Según Nivel de Atención - Sacaba 2015 151
Grafico 29:Estructura orgánica del hospital Solomon Klein 2021 156
Grafico 30:Número de Recurso Humano Asistencial por Nivel de Atención (Público, Seguridad Social y Privados) 159

Grafico 31:Cartera de servicios del hospital Solomon Klein 162
Grafico 32Cartera de servicios del Hospital México 163
Grafico 33:Cartera de servicios del centro de salud quintanilla 166
Grafico 34:Cartera de servicios del centro de salud Tutimayu 167
Grafico 35:Cartera de servicios del centro de Salud San Juan de Dios 168
Grafico 36:Cartera de servicios del Centro de Salud Catachilla Alta 169
Grafico 37:Cartera de servicios del Centro de Salud Sapanani y Challviri 170
Grafico 38:Cartera de servicios de la Posta de Salud Kaluyo chico 218
Grafico 39:Tasa de Mortalidad Infantil 220
Grafico 40:Indicadores de fecundidad del departamento Cochabamba 221
Grafico 41:Enfermedades atendidas por establecimiento de Salud 222
Grafico 42:Porcentajes de las principales causas de fallecimientos en la población del Municipio 224
Grafico 43: ...Evolución la inversión (en millones de bs.) en el sistema de salud del municipio en las gestiones 2016-2020 226
Grafico 44:Comportamiento de casos COVID - 19 entre 2020 a 2022 228
Grafico 45:Casos de Covid -19 por sexo 229
Grafico 46:Casos de Covid -19 por sexo y grupos etarios 229
Grafico 47:Personas vacunadas con la primera, segunda y dosis de refuerzo 233
Grafico 48:Personas con Discapacidad según el Primer Registro Comunitario de Personas con Discapacidad en el Municipio de Sacaba 237
Grafico 49:Personas con Discapacidad por Rangos de Edad 238
Grafico 50:Gravedad de discapacidad 238
Grafico 51:Fuentes de Energía Eléctrica, distribuida por distritos 246
Grafico 52:Principales fuentes de donde proviene el agua 250
Grafico 53:Tipo de desagüe del servicio sanitario, 2012 251
Grafico 54:Tipo de desagüe del servicio sanitario por Distrito, 2012 252
Grafico 55:Principal combustible o energía que utilizan para cocinar 253
Grafico 56:Principal combustible o energía que utilizan para cocinar 254
Grafico 57:Eliminación de basura, por distrito 2012 255
Grafico 58:Operadores de Servicios públicos de telecomunicación, por tipo de servicio 256
Grafico 59:Acceso a medios de telecomunicación, 2012 258
Grafico 60:Escala de pobreza a nivel municipal, 2020 260
Grafico 61:Incidencia de pobreza a nivel distrital, 2020 261

Grafico 62:Distribución de la población y densidad 264
Grafico 63:Distribución de la población por Categoría de empleo según grupo etario 267
Grafico 64:Distribución de la población por Grupo ocupacional por grupo etario 269
Grafico 65:Distribución de la población por sectores de actividad 270
Grafico 66:Encuestas de Carga 277
Grafico 67: .....Servicio de atención a personas con discapacidad, con el programa de rehabilitación basada en la comunidad (R.B.C.) según la Ley 223 295
Grafico 68:Atención en servicios legales, psicológicos y sociales a niñas, niños y adolescentes 296
Grafico 69:Atenciones realizadas de servicios legales, psicológicos y sociales a adultos mayores 297
Grafico 70:Servicios Legales, Psicológicos, Sociales integrales a la Familia 298
Grafico 71:Personas con discapacidad atendidas de forma integral con calidad y calidez, dando cumplimiento a la Ley nº 223 299
Grafico 72:Fomento de Políticas de Género 299
Grafico 73:Cuerpo administrativo de la unidad de Seguridad Ciudadana 302
Grafico 74:Precios de la comercialización de la Papa 324
Grafico 75:Precios de comercialización del Tumbo 324
Grafico 76:Precios de la comercialización de Trigo 325
Grafico 77:Cultivo de papa implementado con riego tecnificado 326
Grafico 78:Desparasitación y vitaminización de ganado camélidos en Phajcha Laguna 331
Grafico 79:Precios de la comercialización de Alevín 339
Grafico 80:Precios de la comercialización de Trucha 339
Grafico 81:Cultivo de Alevines de trucha en lagunas comunales 340
Grafico 82:Jaulas flotantes en las comunidades de Ichugollo y San Isidro 341
Grafico 83:Producción de plantines en vivero forestal y tratamiento fitosanitario 343
Grafico 84:Actores vinculados en actividades de forestación 345
Grafico 85:Dotación de plantines de pino radiata 362
Grafico 86:Plantas entregadas en los diferentes distritos por la unidad Forestal 363
Grafico 87:Cantidad de Industrias más destacadas en el Municipio 367
Grafico 88:Parque ecoturístico San Isidro 385
Grafico 89:Parque ecoturístico La Pajcha 386
Grafico 90:Parque Metropolitano 387
Grafico 91:Centro turístico Valle de los Pinos Piusilla 388

Grafico 92:Carrera de Motocross en San Isidro 397
Grafico 93:La Pajcha 398
Grafico 94:El Morro 399
Grafico 95:Superficie Vegetal por Distritos 424
Grafico 96:Superficie Deforestada de 2000 a 2020 en el Municipio de Sacaba 425
Grafico 97:Cuadro comparativo de material particulado PM10 428
Grafico 98:Niveles de DBQ y DBQ en época de lluvias y estiaje Puente Maylanco 431
Grafico 99:Monitoreo de la calidad del aire en época de estiaje y lluvias (puente Chullpa Mogo) 431
Grafico 100 Monitoreo de la calidad del aire en época de estiaje y lluvias (Puente Siles) 432
Grafico 101:Generación de Residuos Sólidos 448
Grafico 102:Almacenamiento y pesaje de materiales reciclables 450
Grafico 103:Almacenamiento de abono orgánico y biol 451
Grafico 104:Número de personas damnificadas por Riesgo Granizada 462
Grafico 105:Número de personas damnificadas por Helada 464
Grafico 106:Número de personas damnificadas por Sequía 468
Grafico 107:Nº de personas damnificadas por tipo de Riesgo (2016-2021) 469
Grafico 108:Nº de personas damnificadas por Distrito (2016-2021) 470
Grafico 109:Número de hectáreas afectadas 472
Grafico 110:Sistemas de vida: relación entre zonas de vida y unidades socioculturales ... 479
Grafico 111:Marco general de la interpretación y los análisis de los sistemas de vida 481
Grafico 112:Clasificación de Uso de Suelo PDU 103/17 494
Grafico 113:Plan director Eje Cochabamba - Sacaba (1983), Reglamento de urbanizaciones y Subdivisiones del Área Urbana de Cochabamba. 503
Grafico 114:Plano C-3 Plano de Ordenamiento Urbano de Sacaba 503
Grafico 115:Croquis de la zona catastral Código 31017 (Chimboco, Linde y San Jacinto) . 505
Grafico 116:Porcentaje de Área Urbana Homologada en relación a superficie Distrital 508
Grafico 117:Porcentaje de Consolidación Urbana en relación a superficie total Distrital 509
Grafico 118:Porcentaje de Consolidación Urbana en relación a superficie total Homologada 510
Grafico 119:Porcentaje de viviendas según la provisión de agua potable, por distritos, 2012 520
Grafico 120:Porcentaje de viviendas según desagüe sanitario, del área urbana 523

Grafico 121:Porcentaje de hogares según el combustible o energía que utilizan para cocinar, por distritos, en el área urbana 524
Grafico 122:Porcentaje de hogares según la forma de eliminar la basura, en el área urbana 529
Grafico 123:Superficie Áreas verdes y equipamiento por Distrito 542
Grafico 124:Áreas verdes aprobadas por declaración (Población proyectada 2022) 546
Grafico 125:Jardinería vertical topiaria 546
Grafico 126:Sistema de transporte según su ámbito geográfico 560
Grafico 127:Transporte motorizado y no motorizado según área 561
Grafico 128:Tasa de variación anual (%) y Parque Automotor, 2020 562
Grafico 129:Componentes del Sistema de Transporte 572
Grafico 130:Estructura del Consejo Metropolitano 575
Grafico 131:Principales fuentes de agua para consumo, 2012 579
Grafico 132:Servicio Sanitario, 2012 580
Grafico 133:Demandas Potenciales de Agua Potable en fuentes 581
Grafico 134:Oferta y Demanda de alcantarillado, 2012 583
Grafico 135:Actores Relevantes 584
Grafico 136:Eliminación de Basura 585
Grafico 137:Sistema integral de gestión de residuos sólidos 586
Grafico 138:Generación de residuos sólidos por Día 588
Grafico 139:Actividad de Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca por Municipio, 2012 590
Grafico 140: ....Unidades de producción agropecuaria y superficie cultivada de verano, censo agropecuario 2013 590

INDICE DE FIGURAS

Figura 1:Ubicación Geográfica 24
Figura 2:Límites Geográficos del Municipio de Sacaba 26
Figura 3:División Política Administrativa 28
Figura 4:Centros poblados del Municipio de Sacaba 29
Figura 5:Isotermas Municipio de Sacaba 62
Figura 6:Isoyetas Municipio de Sacaba 64
Figura 7:Velocidad de vientos enero, marzo y diciembre 2019 66
Figura 8:Vegetación Municipio de Sacaba 70
Figura 9:Geomorfología 80
Figura 10Unidades Fisiográfica 84
Figura 11Zonificación Agroecológica 114
Figura 12Potencial productivo 116
Figura 13:Mapa de densidad poblacional 117
Figura 14:Cantidad de equipamientos de educación 125
Figura 15:Centros de educación por niveles 127
Figura 16:Población estudiantil por sectores 132
Figura 17:Identificación de infraestructura de deporte 145
Figura 18:Mapa de Salud por niveles y radio de influencia 152
Figura 19:Población asignada por equipamiento de Salud 155
Figura 20:Cobertura energía eléctrica 248
Figura 21:Cobertura de Infraestructura de Telecomunicación 259
Figura 22:Incidencia de la Pobreza 263
Figura 23:Ocupación y uso del territorio 271
Figura 24:Patrón de asentamiento en el Municipio de Sacaba 272
Figura 25:Categorización de Infraestructura Vial 274
Figura 26:Unidades Socioculturales 279
Figura 27:Infraestructura de seguridad ciudadana 301
Figura 28:Ubicación de la Actividad pecuaria 328
Figura 29:Ubicación de las actividades pesqueras 333
Figura 30:Ubicación de los viveros 365
Figura 31:Ubicación de la actividad Industrial 379
Figura 32:Atractivos turísticos 384

Figura 33:Identificación de Áreas Protegidas Nacionales y Municipales 404
Figura 34:Zonificación del Parque Nacional Carrasco y Parque Nacional Tunari 417
Figura 35:Tipos de bosques 422
Figura 36:Cobertura de vegetación en Área Urbana 423
Figura 37:Superficie Deforestada de 2000 a 2020 en el Municipio de Sacaba 426
Figura 38:Cuencas Hidrográficas del Municipio de Sacaba 441
Figura 39:Subcuencas de la cuenca del Río Rocha 442
Figura 40:Cuencas y Ríos del Municipio de Sacaba 444
Figura 41:Ubicación del complejo de Residuos Sólidos 447
Figura 42:Amenaza por Granizada 453
Figura 43:Amenaza por Helada 455
Figura 44:Amenaza por Inundación por superficie 457
Figura 45:Amenaza por Sequía 459
Figura 46:Riesgo por Granizadas 461
Figura 47:Riesgo por Helada 463
Figura 48:Riesgo por Inundación 465
Figura 49:Riesgo por Sequía 467
Figura 50:Riesgo por Incendio 471
Figura 51:Zonas de vida 475
Figura 52:Sistemas de vida 481
Figura 53:Unidades Socioculturales 483
Figura 54:Grados de presión 485
Figura 55:Delimitación de Homologación de Área Urbana del Municipio de Sacaba 487
Figura 56:Zonificación de la Homologación del Área Urbana 491
Figura 57:Áreas Urbanizables y No urbanizables 493
Figura 58:: Zonificación de Uso de Suelo Plan Director Urbano 495
Figura 59:Clasificación de Áreas Urbanizables 497
Figura 60:Planos sectoriales Aprobados 499
Figura 61:Áreas urbanas protegidas 500
Figura 62:Proceso histórico de la expansión Urbana en el Municipio de Sacaba 507
Figura 63:Precios de Suelo 511
Figura 64:Accesibilidad vial en el Área Urbana del Municipio de Sacaba 512
Figura 65:Mapa de Red de Agua Potable 514

Figura 66:Red de Energía Eléctrica 521
Figura 67:Red de Alcantarillado y PTAR 522
Figura 68:Mapa de Red de Gas 524
Figura 69:Red de Alumbrado Público 525
Figura 70:Red de recolección de Basura 526
Figura 71:Mapa de concentración de equipamientos urbanos 530
Figura 72:Identificación de equipamientos de salud 533
Figura 73:Mapa de equipamientos de Educación 535
Figura 74:Identificación de bancos 536
Figura 75:Mapa de iglesias 538
Figura 76:Mapa de mercados 540
Figura 77:Mapa de Áreas verdes planteadas - Plan Director 543
Figura 78:Mapa de Áreas verdes aprobadas por Declaración y Cesión 544
Figura 79:Mapa de parques 547
Figura 80:Mapa de tipo de canchas deportivas 551
Figura 81:Mapa de plazas y su radio de influencia 552
Figura 82:Cantidad de Unidades Habitacionales programa de vivienda social 556
Figura 83:Rutas de Transporte Público 563
Figura 84:Zonas Generadoras y Atractores de viajes 571
Figura 85:Mapa de vulnerabilidad y amenazas en el área urbana 574
Figura 86:Zonas predominantemente generadoras y atractores de viajes 578
Figura 87:Jerarquización de Centros Poblados 594
Figura 88:Propuesta de jerarquización de Centros Poblados 596
Figura 89:Regionalización o caracterización de espacios de planificación intra territorial .. 597
Figura 90: .. Escenarios de regionalización o caracterización de espacios de planificación intra territorial 599
Figura 91:Accesibilidad a los componentes de desarrollo humano e integral 600
Figura 92:Propuesta de accesibilidad al componente del desarrollo humano integral 602
Figura 93:Desarrollo Económico 603
Figura 94:Propuesta de desarrollo económico 605
Figura 95:Mapa de Condiciones de las Funciones Ambientales 607
Figura 96:Propuesta de condiciones de las funciones ambientales 609
Figura 97:Propuesta de vulnerabilidad social ante tipos de amenazas y cambio climático. 612
Figura 98:Centralidades Urbanas 614

Figura 99:Centralidades Urbanas 616
Figura 100:Estructuras Urbanas 617
Figura 101:Estructuras Urbanas 618
Figura 102:Propuesta base de una estrategia de desarrollo integral metropolitana (EDIM)620

1. ANTECEDENTES

El PLAN TERRITORIAL DE DESARROLLO INTEGRAL PARA VIVIR BIEN del municipio de SACABA "PTDI SACABA 2021-2025" establece una política pública a mediano plazo para ser implementada en la presente gestión; el mismo, fue trabajado y desarrollado conforme y tomando en cuenta el análisis de las necesidades y requerimientos emergentes de la población Sacabeña y el municipio, acorde a los lineamientos estructurales de contenido establecido en el PTDI, en concordancia con la Agenda Patriótica y el Plan de Desarrollo Económico Social "PDES", y conforme a las articulaciones correspondientes a los Planes Sectoriales de Desarrollo Integral "PSDI", buscando la armonía con los derechos, trabajan acorde a los sistemas de vida determinados y el análisis de gestión de riesgos en el municipio, en congruencia con el cambio climático, emergente y progresivo, permitiendo orientar políticas resilientes ante esta necesidad, integrados en elementos de desarrollo de la Madre Tierra, tal como lo instaura la Ley 300.

Los lineamientos metodológicos para la formulación de este Plan están contextualizados conforme a los ámbitos de Desarrollo Integral Territorial, de Desarrollo humano e Integral, Economía plural, y ordenamiento territorial en armonía con la Madre Tierra.

En este marco de análisis, el diagnóstico realizado, nos permitió identificar de manera objetiva las limitaciones, vulnerabilidades, riesgos y desafíos a ser enfrentados por el municipio, buscando alternativas de mejora continua conforme los elementos ya establecidos.

2. MARCO NORMATIVO GENERAL PARA LA ELABORACIÓN DEL PTDI

En el marco normativo de la Planificación, la Nueva Constitución Política del Estado constituye el primer y más importante elemento normativo, ya que refleja los derechos individuales y colectivos de los ciudadanos de esta nación, de la cual emanan las políticas y organización de los mismos. Es en este sentido que a continuación se presentan los principales artículos inmersos en esta normativa y otras en las cuales se enmarca la planificación de mediano plazo del presente documento.

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO

En el marco normativo de la Planificación, la Nueva Constitución Política del Estado constituye el primer y más importante elemento normativo, ya que refleja los derechos individuales y colectivos de los ciudadanos de esta nación, de la cual emanan las políticas y organización de los mismos. Es en este sentido que a continuación se presentan los principales artículos inmersos en esta normativa.

Artículo 241.-

I. El pueblo soberano, por medio de la sociedad civil organizada, participa en el diseño de las políticas públicas.

II. La sociedad civil organizada ejercerá el control social a la gestión pública en todos los niveles del Estado, y a las empresas e instituciones públicas, mixtas y privadas que administren recursos fiscales.

Artículo 302.-

I. Son competencias exclusivas de los Gobiernos Municipales Autónomos en su jurisdicción:

2. Planificar y promover el desarrollo humano en su jurisdicción.

6. Elaboración de Planes de Ordenamiento Territorial y de uso de suelos, en coordinación con los planes del nivel central del Estado, departamental e indígena.

29. Desarrollo urbano y asentamientos humanos urbanos.

42. Planificación del desarrollo municipal en concordancia con la planificación departamental y nacional.

Artículo 311.-

II. La economía plural comprende los siguientes aspectos:

1. El Estado ejercerá la dirección integral del desarrollo económico y sus procesos de planificación.

Artículo 316.- La función del Estado en la Economía consiste en:

1. Conducir el proceso de planificación económica y social, con participación y consulta ciudadana. La ley establecerá un sistema de planificación integral estatal, que incorporará a todas las entidades territoriales.

Artículo 317.- El Estado garantizará la creación, organización y funcionamiento de una entidad de planificación participativa que incluya a representantes de las instituciones públicas y de la sociedad civil organizada.

Artículo 345.- Las políticas de gestión ambiental se basarán en:

1. La planificación y gestión participativas, con control social.

Artículo 374.-

I. El Estado protegerá y garantizará el uso prioritario del agua para la vida. Es deber del Estado gestionar, regular, proteger y planificar el uso adecuado y sustentable de los recursos hídricos… La ley establecerá las condiciones y limitaciones de todos los usos**.**

LEY 1407, DE 09 DE NOVIEMBRE DE 2021, PLAN DE DESARROLLO ECONÓMICO SOCIAL

Aprueba el Plan de Desarrollo Económico y Social 2021-2025 "Reconstruyendo la Economía para Vivir Bien, hacia la Industrialización con Sustitución de Importaciones", estableciendo la obligatoriedad de su aplicación y los mecanismos de coordinación, seguimiento y evaluación.

Así el mismo establece la construcción colectiva de un mundo sin desigualdades ni pobreza, una sociedad orientada al Vivir Bien en equilibrio y armonía con la Madre Tierra, contemplando los ámbitos: social, económico, político, cultural, ambiental, comunitario, espiritual, que hacen al desarrollo integral y sustentable de un país, entre sus artículos más sobresalientes se encuentran:

Artículo 4. Obligatoriedad. -

I. El Plan de Desarrollo Económico y Social 2021-2025 "Reconstruyendo la Economía para Vivir Bien, hacia la Industrialización con Sustitución de Importaciones", es de ejecución y aplicación obligatoria por parte de las siguientes entidades:

a) Órgano Legislativo;

b) Órgano Ejecutivo y sus empresas públicas;

g) Entidades Territoriales Autónomas;

Artículo 5. (COORDINACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN).

El Ministerio de Planificación del Desarrollo es responsable de la coordinación, seguimiento y evaluación del Plan de Desarrollo Económico y Social 2021-2025 …".

Disposición adicional Única. -

II. Únicamente en el caso de las entidades territoriales autónomas, los Planes Territoriales, de Gestión Territorial Comunitaria, Estratégicos Institucionales, de Empresas Públicas, Estrategias de Desarrollo Integral y otros, deberán ser elaborados o adecuados al Plan de Desarrollo Económico y Social 2021-2025 "Reconstruyendo la Economía para Vivir Bien, hacia la Industrialización con Sustitución de Importaciones", en un plazo máximo de ciento ochenta (180) días calendario, computables a partir de la publicación de la presente Ley.

LEY N° 482, DE GOBIERNOS AUTÓNOMOS MUNICIPALES, DE 09 DE ENERO DE 2014

Esta norma es una Ley supletoria que se aplica a las Entidades Territoriales Autónomas Municipales que no cuenten con su Carta Orgánica Municipal vigente, y/o en lo que no hubieran legislado en el ámbito de sus competencias.

Artículo 16.- (Atribuciones del Concejo Municipal). - El Concejo Municipal tiene las siguientes atribuciones:

10. Aprobar en 30 días calendario, el Plan de Desarrollo Municipal, propuesta del órgano ejecutivo municipal de acuerdo a lineamientos del Órgano Rector.

Artículo 26.- (Atribuciones de la alcaldesa o el alcalde Municipal). - La alcaldesa o el alcalde Municipal, tiene las siguientes atribuciones:

7. Proponer y ejecutar políticas públicas del Gobierno Autónomo Municipal.

12. Proponer al Concejo Municipal, para su aprobación mediante Ley Municipal, el Plan de Desarrollo Municipal, el Plan de Ordenamiento Territorial y la Delimitación de Áreas Urbanas.

26. Diseñar, definir y ejecutar políticas, planes, programas y proyectos de políticas públicas municipales, que promuevan la equidad social y de género en la participación, igualdad de oportunidades e inclusión.

Artículo 29.- (Atribuciones De Las Secretarías Municipales)

2. Proponer y dirigir las Políticas Municipales, en el ámbito de las competencias asignadas a la Secretaría Municipal a su cargo.

8. Coordinar con las otras Secretarías Municipales, la planificación y ejecución de las políticas del Gobierno Autónomo Municipal.

19. Participar en la elaboración del Plan de Desarrollo Municipal y otros Planes.

21. Implementar los Planes Municipales en cumplimiento al Sistema de Planificación Integral del Estado – SPIE.

LEY N° 031, MARCO DE AUTONOMÍAS Y DESCENTRALIZACIÓN "ANDRÉS IBÁÑEZ", DE 19 DE JULIO

Esta Ley regula las bases de la organización territorial del Estado de 2010, confirmando la responsabilidad y las competencias de los gobiernos municipales, definiendo como atributo y principal responsabilidad de éste, la planificación del desarrollo en su jurisdicción municipal.

Artículo 7.- (Finalidad)

II. Los gobiernos autónomos como depositarios de la confianza ciudadana en su jurisdicción y al servicio de la misma, tienen los siguientes fines:

2. Promover y garantizar el desarrollo integral, justo equitativo y participativo del pueblo boliviano a través de la formulación y ejecución de políticas, planes, programas y proyectos concordantes con la planificación del desarrollo nacional.

8. Favorecer la integración social de sus habitantes, bajo los principios de equidad e igualdad de oportunidades, garantizando el acceso a las personas a la educación, la salud y al trabajo, respetando su diversidad, sin discriminación y explotación, con plena justicia social promoviendo la descolonización.

Artículo 8.- (Funciones Generales De Las Autonomías)

3. La autonomía Municipal, impulsa el desarrollo económico local, humano y desarrollo urbano a través de la prestación de servicios públicos a la población, así como coadyuvar el desarrollo rural.

Artículo 23. Los gobiernos autónomos municipales o las autonomías indígena originarias campesinas que conforman la región, conjuntamente con el gobierno autónomo departamental, llevarán adelante el proceso de planificación regional bajo las directrices del sistema de Planificación Integral del Estado, que establecerá metas mínimas de desarrollo económico y social a alcanzar, según las condiciones potenciales de la región.

Artículo 121.- (Mecanismos e Instrumentos de Coordinación)

3. El sistema de Planificación Integral del Estado se constituye en el instrumento para la coordinación programática, económica y social.

Artículo 130.- (Sistema de Planificación Integral del Estado)

I.El Sistema de Planificación Integral del Estado consiste en un conjunto de normas, subsistemas, procesos, metodologías, mecanismos y procedimientos de orden técnico, administrativo y político, mediante los cuales las entidades del sector público de todos los niveles territoriales del Estado recogen las propuestas de los actores sociales

privados y comunitarios para adoptar decisiones que permitan desde sus sectores, territorios y visiones socioculturales, construir las estrategias más apropiadas para alcanzar los objetivos del desarrollo con equidad social y de género e igualdad de oportunidades, e implementar el Plan General de Desarrollo, orientado por la concepción del vivir bien como objetivo supremo del Estado Plurinacional.

II. El sistema de Planificación Integral de Estado será aprobado por ley de la Asamblea Legislativa Plurinacional e incorporará la obligatoriedad de la planificación integral y territorial, así como la institucionalidad.

Artículo 131.- (Planificación Integral y Territorial)

I. La planificación integral consolida la planificación del desarrollo con la organización territorial, articulando en el corto, mediano y largo plazo la economía plural, el uso y la ocupación del territorio y las estructuras organizativas del Estado, e incluye la programación de la inversión, el financiamiento y el presupuesto plurianual.

II. En este marco, la planificación territorial del desarrollo es la planificación integral para el vivir bien bajo la responsabilidad y conducción de los gobiernos autónomos departamentales, regionales, municipales e indígena originario campesinos, en coordinación con el nivel central del Estado y en articulación con la planificación sectorial.

III. El órgano rector del Sistema de Planificación Integral del Estado, en coordinación con el Ministerio de Autonomía, definirá las normas técnicas de formulación y gestión de planes territoriales de desarrollo, a efecto de facilitar el proceso de ejecución en las entidades territoriales, las mismas que serán de aplicación obligatoria.

IV. El gobierno del nivel central del Estado y los gobiernos autónomos tendrán la obligación de proporcionar información mutua sobre los planes, programas y proyectos y su ejecución, en ese marco del funcionamiento del sistema de seguimiento y de información del Estado, y de una estrecha coordinación.

Artículo 142.- (Garantía De Control Social).

La normativa de los gobiernos autónomos garantizará el ejercicio del control social por parte de la ciudadanía y sus organizaciones, cualesquiera sean las formas en que se ejerciten, de acuerdo a la Constitución Política del Estado y la ley.

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO

Artículo 241.-

I. El pueblo soberano, por medio de la sociedad civil organizada, participa en el diseño de las políticas públicas.

II. La sociedad civil organizada ejercerá el control social a la gestión pública en todos los niveles del Estado, y a las empresas e instituciones públicas, mixtas y privadas que administren recursos fiscales.

Artículo 302.-

I. Son competencias exclusivas de los Gobiernos Municipales Autónomos en su jurisdicción:

2. Planificar y promover el desarrollo humano en su jurisdicción.

6. Elaboración de Planes de Ordenamiento Territorial y de uso de suelos, en coordinación con los planes del nivel central del Estado, departamental e indígena.

29. Desarrollo urbano y asentamientos humanos urbanos.

42. Planificación del desarrollo municipal en concordancia con la planificación departamental y nacional.

Artículo 311.-

II. La economía plural comprende los siguientes aspectos:

1. El Estado ejercerá la dirección integral del desarrollo económico y sus procesos de planificación.

Artículo 316.- La función del Estado en la Economía consiste en:

1. Conducir el proceso de planificación económica y social, con participación y consulta ciudadana. La ley establecerá un sistema de planificación integral estatal, que incorporará a todas las entidades territoriales.

Artículo 317.- El Estado garantizará la creación, organización y funcionamiento de una entidad de planificación participativa que incluya a representantes de las instituciones públicas y de la sociedad civil organizada.

Artículo 345.- Las políticas de gestión ambiental se basarán en:

1. La planificación y gestión participativas, con control social.

Artículo 374.-

I. El Estado protegerá y garantizará el uso prioritario del agua para la vida. Es deber del Estado gestionar, regular, proteger y planificar el uso adecuado y sustentable de los recursos hídricos… La ley establecerá las condiciones y limitaciones de todos los usos**.**

LEY 1407, DE 09 DE NOVIEMBRE DE 2021, PLAN DE DESARROLLO ECONÓMICO SOCIAL

Aprueba el Plan de Desarrollo Económico y Social 2021-2025 "Reconstruyendo la Economía para Vivir Bien, hacia la Industrialización con Sustitución de Importaciones", estableciendo la obligatoriedad de su aplicación y los mecanismos de coordinación, seguimiento y evaluación.

Así el mismo establece la construcción colectiva de un mundo sin desigualdades ni pobreza, una sociedad orientada al Vivir Bien en equilibrio y armonía con la Madre Tierra, contemplando los ámbitos: social, económico, político, cultural, ambiental, comunitario, espiritual, que hacen al desarrollo integral y sustentable de un país, entre sus artículos más sobresalientes se encuentran:

Artículo 4. Obligatoriedad. -

I. El Plan de Desarrollo Económico y Social 2021-2025 "Reconstruyendo la Economía para Vivir Bien, hacia la Industrialización con Sustitución de Importaciones", es de ejecución y aplicación obligatoria por parte de las siguientes entidades:

a) Órgano Legislativo;

b) Órgano Ejecutivo y sus empresas públicas;

g) Entidades Territoriales Autónomas;

Artículo 5. (COORDINACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN).

El Ministerio de Planificación del Desarrollo es responsable de la coordinación, seguimiento y evaluación del Plan de Desarrollo Económico y Social 2021-2025 …".

Disposición adicional

Única. -

II. Únicamente en el caso de las entidades territoriales autónomas, los Planes Territoriales, de Gestión Territorial Comunitaria, Estratégicos Institucionales, de Empresas Públicas, Estrategias de Desarrollo Integral y otros, deberán ser elaborados o adecuados al Plan de Desarrollo Económico y Social 2021-2025 "Reconstruyendo la Economía para Vivir Bien, hacia la Industrialización con Sustitución de Importaciones", en un plazo máximo de ciento ochenta (180) días calendario, computables a partir de la publicación de la presente Ley.

LEY N° 482, DE GOBIERNOS AUTÓNOMOS MUNICIPALES, DE 09 DE ENERO DE 2014

Esta norma es una Ley supletoria que se aplica a las Entidades Territoriales Autónomas Municipales que no cuenten con su Carta Orgánica Municipal vigente, y/o en lo que no hubieran legislado en el ámbito de sus competencias.

Artículo 16.- (Atribuciones del Concejo Municipal). - El Concejo Municipal tiene las siguientes atribuciones:

10. **Aprobar en 30 días calendario, el Plan de Desarrollo Municipal**, propuesta del órgano ejecutivo municipal de acuerdo a lineamientos del Órgano Rector.

Artículo 26.- (Atribuciones de la alcaldesa o el alcalde Municipal). - La alcaldesa o el alcalde Municipal, tiene las siguientes atribuciones:

7. Proponer y ejecutar políticas públicas del Gobierno Autónomo Municipal.

12. Proponer al Concejo Municipal, para su aprobación mediante Ley Municipal, el **Plan de Desarrollo Municipal,** el Plan de Ordenamiento Territorial y la Delimitación de Áreas Urbanas.

26. Diseñar, definir y ejecutar políticas, planes, programas y proyectos de políticas públicas municipales, que promuevan la equidad social y de género en la participación, igualdad de oportunidades e inclusión.

Artículo 29.- (Atribuciones De Las Secretarías Municipales)

2. Proponer y dirigir las Políticas Municipales, en el ámbito de las competencias asignadas a la Secretaría Municipal a su cargo.

8. Coordinar con las otras Secretarías Municipales, la planificación y ejecución de las políticas del Gobierno Autónomo Municipal.

19. Participar en la elaboración del Plan de Desarrollo Municipal y otros Planes.

21. Implementar los Planes Municipales en cumplimiento al Sistema de Planificación Integral del Estado – SPIE.

LEY N° 031, MARCO DE AUTONOMÍAS Y DESCENTRALIZACIÓN "ANDRÉS IBÁÑEZ", DE 19 DE JULIO

Esta Ley regula las bases de la organización territorial del Estado de 2010, confirmando la responsabilidad y las competencias de los gobiernos municipales, definiendo como atributo y principal responsabilidad de éste, la planificación del desarrollo en su jurisdicción municipal.

Artículo 7.- (Finalidad)

II. Los gobiernos autónomos como depositarios de la confianza ciudadana en su jurisdicción y al servicio de la misma, tienen los siguientes fines:

2. Promover y garantizar el desarrollo integral, justo equitativo y participativo del pueblo boliviano a través de la formulación y ejecución de políticas, planes, programas y proyectos concordantes con la planificación del desarrollo nacional.

8. Favorecer la integración social de sus habitantes, bajo los principios de equidad e igualdad de oportunidades, garantizando el acceso a las personas a la educación, la salud y al trabajo, respetando su diversidad, sin discriminación y explotación, con plena justicia social promoviendo la descolonización.

Artículo 8.- (Funciones Generales De Las Autonomías)

3. La autonomía Municipal, impulsa el desarrollo económico local, humano y desarrollo urbano a través de la prestación de servicios públicos a la población, así como coadyuvar el desarrollo rural.

Artículo 23.- Los gobiernos autónomos municipales o las autonomías indígena originarias campesinas que conforman la región, conjuntamente con el gobierno autónomo departamental, llevarán adelante el proceso de planificación regional bajo las directrices del sistema de Planificación Integral del Estado, que establecerá metas mínimas de desarrollo económico y social a alcanzar, según las condiciones potenciales de la región.

Artículo 121.- (Mecanismos e Instrumentos de Coordinación)

3. El sistema de Planificación Integral del Estado se constituye en el instrumento para la coordinación programática, económica y social.

Artículo 130.- (Sistema de Planificación Integral del Estado)

I.El Sistema de Planificación Integral del Estado consiste en un conjunto de normas, subsistemas, procesos, metodologías, mecanismos y procedimientos de orden técnico, administrativo y político, mediante los cuales las entidades del sector público de todos los niveles territoriales del Estado recogen las propuestas de los actores sociales

privados y comunitarios para adoptar decisiones que permitan desde sus sectores, territorios y visiones socioculturales, construir las estrategias más apropiadas para alcanzar los objetivos del desarrollo con equidad social y de género e igualdad de oportunidades, e implementar el Plan General de Desarrollo, orientado por la concepción del vivir bien como objetivo supremo del Estado Plurinacional.

II. El sistema de Planificación Integral de Estado será aprobado por ley de la Asamblea Legislativa Plurinacional e incorporará la obligatoriedad de la planificación integral y territorial, así como la institucionalidad.

Artículo 131.- (Planificación Integral y Territorial)

I. La planificación integral consolida la planificación del desarrollo con la organización territorial, articulando en el corto, mediano y largo plazo la economía plural, el uso y la ocupación del territorio y las estructuras organizativas del Estado, e incluye la programación de la inversión, el financiamiento y el presupuesto plurianual.

II. En este marco, la planificación territorial del desarrollo es la planificación integral para el vivir bien bajo la responsabilidad y conducción de los gobiernos autónomos departamentales, regionales, municipales e indígena originario campesinos, en coordinación con el nivel central del Estado y en articulación con la planificación sectorial.

III. El órgano rector del Sistema de Planificación Integral del Estado, en coordinación con el Ministerio de Autonomía, definirá las normas técnicas de formulación y gestión de planes territoriales de desarrollo, a efecto de facilitar el proceso de ejecución en las entidades territoriales, las mismas que serán de aplicación obligatoria.

IV. El gobierno del nivel central del Estado y los gobiernos autónomos tendrán la obligación de proporcionar información mutua sobre los planes, programas y proyectos y su ejecución, en ese marco del funcionamiento del sistema de seguimiento y de información del Estado, y de una estrecha coordinación.

Artículo 142.- (Garantía De Control Social).

La normativa de los gobiernos autónomos garantizará el ejercicio del control social por parte de la ciudadanía y sus organizaciones, cualesquiera sean las formas en que se ejerciten, de acuerdo a la Constitución Política del Estado y la ley.

LEY 300, LEY MARCO DE LA MADRE TIERRA DE 15 DE OCTUBRE DE 2012

Esta Ley tiene por objeto establecer la visión y los fundamentos del desarrollo integral en armonía y equilibrio con la Madre Tierra para Vivir Bien, garantizando la continuidad de la capacidad de regeneración de los componentes y sistemas de vida de la Madre Tierra.

Con este objeto conforme a los lineamientos en su Capítulo II, se establecen los instrumentos de Planificación y Gestión Pública Intercultural conforme los siguientes artículos:

Artículo 48.- (ordenamiento de zonas y sistemas de vida).

La Autoridad Nacional Competente en coordinación con las instancias sectoriales, elaborará un ordenamiento en base a los conceptos de zonas y sistemas de vida, y éste se constituirá en una de las bases fundamentales para la planificación del desarrollo integral en armonía con la Madre Tierra para Vivir Bien, que será reglamentado mediante norma específica.

Artículo 49.- (planificación integral y participativa).

I. El Sistema de Planificación Integral del Estado Plurinacional de Bolivia, el Plan General de Desarrollo Económico y Social del país y los planes de las entidades territoriales autónomas, deberán orientarse al logro del Vivir Bien, a través del desarrollo integral en armonía y equilibrio con la Madre Tierra.

Artículo 50.- (objetivos, metas e indicadores).

I. El Estado Plurinacional de Bolivia, definirá las metas e indicadores anuales y plurianuales de los objetivos del Vivir Bien, a través del desarrollo integral en armonía y equilibrio con la Madre Tierra, sobre la base de un enfoque holístico y en el marco de los principios de la presente Ley.

II. El Plan General de Desarrollo Económico y Social para Vivir Bien y los planes de las entidades territoriales autónomas, deben formularse en función al cumplimiento de los objetivos del Vivir Bien, a través del desarrollo integral en armonía y equilibrio con la Madre Tierra, promoviendo programas y proyectos que estén orientados a alcanzar dichos objetivos.

3. MARCO LEGAL TERRITORIAL

3.1 Proceso de Coordinación

El proceso de coordinación se realizó a nivel sectorial y a nivel participativo.

3.2 Articulación con el Nivel sectorial

Para realizar esta articulación se remitieron notas de solicitud de articulación a los Planes Sectoriales de Desarrollo Integral a los 17 Ministerios de Gobierno Pertinentes, la Agencia Estatal de Vivienda y el SERNAP para que estos en marco de los PSDIs correspondientes a cada sector remitan los mismos en el marco de su elaboración.

Con lo que respecta al Gobierno Departamental y la coordinación con la Región Metropolitana Kanata, la articulación se realizó a cabeza del Gobierno Departamental, a través de varias reuniones y remisión de documentación y planificaciones realizadas en el marco de la articulación correspondiente entre el Gobierno Departamental y el Gobierno Autónomo Municipal de Sacaba y otros concernientes.

En este contexto se presenta el detalle y estado de articulación con los planes sectoriales conforme las entidades correspondientes:

Tabla 1: Cuadro de articulación con Ministerios, GADC, y Sernap

Nº	INSTITUCIÓN O ENTIDAD	RESPUESTA		DETALLE	SECTOR	ESTADO DE ARTICULACIÓN EN EL PTDI MUNICIPAL
		SÍ	NO			
1	Ministerio de Gobierno		X	Sin respuesta		Sin articulación
2	Ministerio de la Presidencia		X	Sin respuesta		Sin articulación

Nº	INSTITUCIÓN O ENTIDAD	RESPUESTA		DETALLE	SECTOR	ESTADO DE ARTICULACIÓN EN EL PTDI MUNICIPAL
		SÍ	NO			
3	Ministerio de Obras Públicas Servicios y Vivienda	X		No se remitió articulación debido a que los mismos se encontraban en proceso de revisión	• Hábitat y Vivienda • Saneamiento Básico • Transportes • Telecomunicaciones y Tecnologías de comunicación	Sin articulación
4	Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras	X		Remisión de respuesta formal con detalle de articulación en medio digital	• Agropecuario	Realizada
5	Ministerio de Relaciones Exteriores	X		Indican que el Ministerio al momento no ejecuta programas ni proyectos a nivel municipal ni departamental (Sin PSDI)		Sin articulación
6	Ministerio de Economía y Finanzas	X		Se remitió nota formal sugiriendo coordinar con el Ministerio de Planificación del Desarrollo que aprueba la estructura Organizativa del País (sin PSDI)		Sin articulación

Nº	INSTITUCIÓN O ENTIDAD	RESPUESTA		DETALLE	SECTOR	ESTADO DE ARTICULACIÓN EN EL PTDI MUNICIPAL
		SÍ	NO			
7	Ministerio de Planificación del Desarrollo	X		Se remitió nota de cronograma de socializaciones de sectores (No contempla del MInisterio)		Sin articulación
8	Ministerio de Minería y Metalurgia	X		Remisión de respuesta formal con detalle de articulación en medio digital	• Minero	Realizada
9	Ministro de Defensa		X	Sin respuesta	• Defensa	Sin articulación
10	Ministerio de Hidrocarburos y Energías	X		Remitieron PSDI del sector energético	• Energía	Realizada
11	Ministerio de Justicia y Transparencia Institucional	X		Remiten enlace URL, de ubicación para su PSDI.	• Justicia	Realizada
12	Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social	X		Se remitieron las metas para el PEM, para articulación y diagnóstico del PTDI Municipal	• Justicia	No realizada
13	Ministro de Salud y Deportes	X		Se remitió el PSDI del Sector Salud	• Salud	Realizada
14	Ministerio de Medio		X	Sin respuesta	• Medio Ambiente	Sin articulación

Nº	INSTITUCIÓN O ENTIDAD	RESPUESTA		DETALLE	SECTOR	ESTADO DE ARTICULACIÓN EN EL PTDI MUNICIPAL
		SÍ	NO			
	Ambiente y Agua					
15	Ministerio de Educación y culturas	X		No se remitió el PSDI, solo las directrices	• Educación	Sin articulación
16	Ministro de desarrollo productivo y economía plural	X		Remitieron articulación del PSDI	• Industrial • Comercio • Turístico	Realizada
17	Ministerio de Culturas, Descolonización y Despatriarcalización		X	Sin respuesta		Sin articulación
18	Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba - Región Metropolitana Kanata (EDIM)	X		Se remitió PTDI departamental	• Varios	Articulado
19	SERNAP	X		Sin respuesta formal, generación de reuniones de coordinación para articulación	• Medio Ambiente	Articulado

3.3 Eventos participativos

En cumplimiento al Art. 316 Num. 1 de la Constitución política del Estado, el cual estipula que la función del Estado en la economía consiste en: Conducir el proceso de Planificación Económica y Social, con participación y consulta ciudadana, es que se realizaron los Procesos distritales para la elaboración del Plan Territorial de Desarrollo Integral (PTDI) Sacaba 2021-

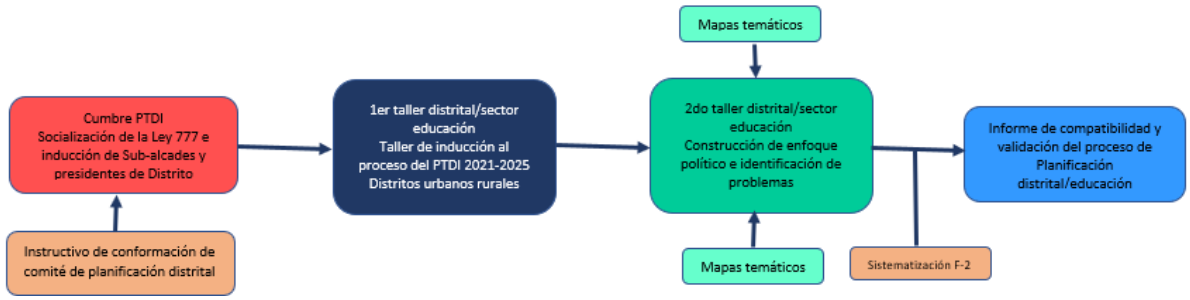
2025, los mismos que se pudieron consolidar con 11 de los 12 Distritos presentes en el municipio; así mismo se realizó el proceso del Sector Educación para la Elaboración del Plan Territorial de Desarrollo Integral (PTDI) Sacaba 2021-2025.

Los procesos distritales se elaboraron en correspondencia con la conformación de Comités de planificación Distrital, mismos que estaban encabezados por los subalcaldes de los Distritos que fungieron el rol de presidentes de los comités a los cuales se les encomendó dos tareas fundamentales: 1) realizar la conformación de su directorio y 2) Identificar, y convocar a reunión a actores estratégicos territoriales, con el fin de realizar talleres de recolección de priorización de necesidades y potencialidades, el mismo que se traduciría en el enfoque distrital al que pertenecen, esta labor estuvo a cargo de la unidad de Planificación Estratégica del Municipio.

Respecto al proceso participativo para el sector de Educación se procedió a la identificación de actores correspondientes y se cursaron las invitaciones para la realización del taller del sector educación, y extraer de esta manera la priorización de necesidades del sector.

Tanto como para los procesos distritales como para el proceso sectorial de Salud, se generaron y utilizaron herramientas pertinentes de recolección de datos, creándose un flujo de generación de información bajo el siguiente esquema:

Grafico 1: Aplicación de herramientas y sistematización



Fuente: Elaboración propia en base a la planificación general, 2021.

Como se puede observar en la figura anterior, existieron 5 etapas para la generación de información obtenidas de los procesos participativos las mismas se explican brevemente a continuación:

1. *Instructivo de Conformación de comité de planificación distrital:* La MAE del Municipio emitió un instructivo a cada subalcalde de distrito, para que, a través de sus personas como presidentes de comités, se generen el comité de planificación distrital en conjunto con la sociedad organizada y se identifiquen e inviten a los actores estratégicos del distrito con el fin de realizar talleres de recolección de priorización de necesidades y potencialidades. (Esta etapa no se realizó en el proceso sectorial de educación).
2. *Cumbre PTDI:* Consistió en un espacio de socialización de las normativas, procesos y procedimientos a realizarse para elaboración de nuestro PTDI, en el cual participaron diferentes organizaciones, representantes de diferentes sectores (públicos y privados) de la sociedad y público en general de los 12 distritos del Municipio.
3. *1er taller Distrital/sector educación (Taller de inducción al proceso del PTDI 2021-2025)*: Consistió en un espacio de socialización de las normativas y procedimientos y procesos a realizarse para elaboración de nuestro PTDI, en cada distrito, así como con el sector educación, en estos talleres participaron organizaciones vivas y actores estratégicos identificados.
4. *2do taller distrital (Construcción del enfoque político e identificación de problemas)*: En este taller se usaron herramientas de recolección de datos (Formulario F2 y mapas temáticos en el caso de los distritos y formularios aplicados por mesas en el sector de educación), para la identificación y priorización de necesidades identificadas por los actores estratégicos de cada distrito y del sector.
5. *Informe de compatibilidad:* Una vez obtenidos los datos de los formularios F-2 y los mapas temáticos, se procedió a la sistematización de datos y elaboración de informes distritales, los mismos que contemplan el enfoque político distrital, y del sector educación. En el caso de los informes distritales fueron remitidos ante los presidentes de comités de Distrito (Subalcaldes) y los presidentes de distritos, para su conocimiento y validación. Con el sector de educación se procedió a realizar un taller en el cual se mostraron los resultados obtenidos del taller de construcción de enfoque político e identificación de problemas.

4. MARCO LEGAL TERRITORIAL

4.1 Bases legales de creación

Las bases legales de fundación del municipio de Sacaba, se remontan a un 15 de febrero de 1826, cuando el señor presidente E.S. el Gran Mariscal de Ayacucho dispone después de haber oído el dictamen de diputación permanente, estableciendo qué el pueblo de Sacaba quede agregado a la capital de del departamento de Cochabamba, tanto porque así lo exigiría su situación inmediata a Cochabamba, cuando el que le parece monstruoso que forme provincia separada (Prefectura del departamento de Cochabamba).

Posteriormente esta normativa habría sido derogada por el decreto de 9 de octubre de 1855, por la Honorable Cámara de Senadores qué hizo una nueva demarcación de la provincia Chapare, fijando reglas convenientes para la adjudicación de los terrenos baldíos de montañas de aquella nueva provincia decretando en su Artículo 1. que: el cantón de Sacaba con todas sus pertenencias queda incorporado a la provincia del Chapare y será su pueblo la capital (Prefectura del departamento de Cochabamba).

En el artículo 3. del Decreto de 5 de septiembre de 1866, el presidente Mariano Melgarejo, establece como límites del Departamento de Tarata la delimitación territorial con Sacaba, indicando que: El límite del primero se establecerá desde las alturas de Tiraque, pasando a la línea por encima de la serranía de Sacaba, estableciendo así el límite territorial de lo que hoy se conoce como municipios de Tarata y Sacaba (Prefectura del departamento de Cochabamba).

La ley del 5 de diciembre de 1906 emanada por el presidente constitucional de la República es Ismael Montes, decreta en su Artículo único eleva al Rango de Ciudad la Villa de Sacaba capital de la provincia Chapare (Prefectura del departamento de Cochabamba).

4.2 Marco Histórico

Según cuenta la historia, Sacaba tuvo tres fundaciones generadas en tres distintas épocas establecidas de emancipación, la Reforma Agraria y la consolidación de su desarrollo moderno.

"Se conoce que el territorio del Valle Central donde hoy se asienta el municipio de Sacaba estaba habitado por pueblos de aymaras, que formaban el Ayllu Kolla de Sarkjapa. Posteriormente, por el año 1210, en el dominio de los quechuas del Kollasuyo, el Inca Khapaj Yupanki habría fundado por primera vez el pueblo quechua de Sacaba. Después de la llegada de los españoles a América, se registra una nueva fundación por el conquistador español Diego

Alemán en 1560, para proteger a los viajeros expedicionarios contra ataques de las tribus Chuis y Poconas que hostigaban a los aventureros en sus travesías del Virreinato de Lima hacia el oriente en busca del oro del "Gran Paititi", en estas circunstancias se funda el Tambo de Kjuru Pampa (hoy Curubamba) como asiento de expediciones, acentuando su carácter de centro de descanso durante esta época. Posteriormente, se conoce que Don Manuel de Amat solicitó a la Real Audiencia de Charcas que comisionara la fundación de una nueva población en la encomienda de Sacagua, asiento de Sarkjapa, conocida por los originarios del ayllu de Tullupampa, a orillas del río Mailanco. La Real Audiencia de Charcas dio orden al Capitán Joseph Nicolás Maldonado Sotomayor para efectuar dicha fundación, determinando que la nueva población estuviera dentro de su jurisdicción y que se solicitara y ofreciera al Virrey Amat y a su esposa Micaela Villegas todos los medios materiales para el progreso urbanístico de esa población. La Real Audiencia de Charcas dio comisión muy especial al Capitán Joseph Nicolás Maldonado (Caballero de la Orden de Alcántara) para la fundación de la nueva villa en la encomienda de Sacagua conocido por los aborígenes con el nombre de ayllu Tullupampa o asiento de Sarkjapa, distante a tres leguas y un cuarto de la Villa de Oropesa de Kocha Pampa, que dependiere del Virreinato de Lima, siendo agregado a la jurisdicción de la Audiencia de Charcas, ofreciendo al Virrey Amat todos los medios materiales para el progreso urbanístico de sus construcciones y apertura de sus caminos de enlace tal cual lo instruye el Capitán Maldonado, así como la edificación de la ermita dedicada al apóstol Pedro. De esta manera, el 29 de junio de 1761 se produce la tercera y definitiva fundación, con el nombre de "Villa de San Pedro de Sacaba" tarea delegada al comisionado de la Real Audiencia de Charcas el Capitán Joseph Nicolás Maldonado, procediéndose al trazo de la plaza que hoy se conoce con el nombre de 6 de agosto. Esa fecha, día de San Pedro y San Pablo, el capitán Maldonado echó los cimientos de la nueva población en el plano boscoso de la encomienda de Sacagua, dándole el nombre de la Villa de San Pedro de Sacaba, junto a las viviendas pétreas de los indios Chuis que habitaban en el margen meridional del río Mailanco. La fundación se realizó en solemne ceremonia al estilo que se acostumbraba en España con todo el jolgorio profano y religioso del Virreinato. El Capitán Maldonado y sus huestes que se hallaban montados en briosos caballos, tomaron posesión en nombre de Carlos III (Rey de España e Indias) y fue trazada la Plaza Principal y las ocho calles de acceso, en el centro se plantó la Cruz de Cristo enarbolándose el estandarte de España, nativos y españoles allí presentes en loca algarabía, se confundieron en abrazos aclamando a cada momento los nombres de los hidalgos caballeros visionarios del porvenir: al Capitán Maldonado y al Virrey Amat. Enseguida se improvisó una

capilla parroquial nombrando como primer cura y vicario al sacerdote Jesuita Simón Pedro Urrutia. Posteriormente, se contrató los servicios personales de los indígenas Chuis y de los Yana Konas, estos últimos eran siervos y esclavos, con cuyos brazos se continuaba las obras de urbanización y demarcación de los égidos y manzanas que en corto tiempo abarcaron hasta Curubamba.

La primera autoridad de la Villa fue el Capitán Maldonado con título de Corregidor y Justicia Mayor y la flamante población se constituyó en Curato y Vicaría. A los pocos meses, acudieron caravanas de nativos y españoles de todas las zonas aledañas de la Villa de Oropesa, agricultores e industriales que radicaron en Sacaba. Así nació esta población de los Charcas, dentro de las frondosas y tupidas jarkas y alisos y sobre la tierra colmada de restos y fósiles prehistóricos, donde serpentea esa vía láctea de los dinosaurios: el río de Sacaba o Mailanco. La Villa de San Pedro de Sacaba desempeñó un cometido político-militar por ser la cabecera de expediciones al oriente en busca de oro y piedras preciosas por parte de los españoles y también como punto de control de las tribus salvajes, misión aparentemente secundaria comparada al verdadero interés que originaba los viajes al trópico. En esta época, la base económica local fue la producción agrícola de autoconsumo, físicamente estaba conformada por viviendas de los indios Chuis Poconas, edificadas, entre el margen meridional del río Mailanco y la actual Plaza 6 de agosto, las calles se desprendían de esta.

El Gobernador Francisco de Viedma refiere que "en el valle de Sacaba había 27 haciendas en torno a los cuales los indios forasteros (mitimaes) escapando de la Mita ornaron pequeños caseríos". Por eso la fundación de Sacaba tuvo una fecha posterior que según referencias sucedió el 29 de junio de 1761. Pero ya existió como pueblo antes de esa fecha cuando se delimitó el Obispado de Charcas en 1699, el valle de Sacaba quedó en la jurisdicción del Arzobispado de La Plata." (Gobierno Autónomo Municipal de Sacaba, 2021).

4.3 Ubicación Geográfica

El Municipio Sacaba espacialmente se encuentra en la parte central, ligeramente orientado hacia el Sur del Departamento de Cochabamba; corresponde a la Primera Sección de la Provincia Chapare, constituyéndose en su capital. Geográficamente se sitúa entre las coordenadas: 17º31´35,125" latitud Sur y 66º18´27,144" longitud Oeste, 16º45`18,546" latitud Sur y 65º39`59,082" longitud Oeste.

Figura 1: Ubicación Geográfica

Conforme al modelo biogeográfico que establece Rivas - Martinez - 1984, toda la parte continental Sud americana, queda inmersa en el reino Neotropical-Austroamericano; en el caso de Bolivia esta pertenecería en su totalidad al subreino neotropical; en la cual, el geográficas del municipio de Sacaba comprendería la región Sur Andina Tropical y debido a la amplia extensión territorial, la misma queda inmersa en las siguientes s Provincias Biogeográficas:

- Provincia Biogeográfica de la Puna Peruana.
    - Sector Biogeográfico Puneño Peruano Meridional
        - Distrito Biogeográfico del Tunari

- Provincia Biogeográfica de los Yungas Peruano Bolivianos
    - Sector Biogeográfico de los yungas del Beni
        - Distrito Biogeográfico de los Yungas de Altamachi y Corani
    - Sector Biogeográfico de los Yungas del Ichilo
        - Distrito Biogeográfico de los Yungas del Chapare
- Provincia Biogeográfica Bolivianano Tucumana
    - Sector Biogeográfico Cuenca del Río Grande- Piray
        - Distrito Biogeográfico del Río Caine-Rocha
- Provincia Biogeográfica de la Puna Peruana.
    - Sector Biogeográfico Puneño Peruano Meridional
      Distrito Biogeográfico del Tunari

4.4 Extensión y Límites

Actualmente el municipio de Sacaba cuenta con una extensión superficial de 136.240,34 hectáreas.

De acuerdo a la constitución física del territorio del municipio de Sacaba, basándose en los instrumentos legales y técnicos, así mismo todos los estudios complementarios los límites físico naturales de nuestro municipio son los siguientes:

- Al norte presenta límites físico naturales con los municipios de Morochata y Cocapata.
- Al sur presenta límites físico naturales con los municipios de Arbieto, Tolata, San Benito y Tiraque.
- Al oeste presenta límites naturales con los municipios de Cochabamba y Tiquipaya
- Y al este presenta límites físico naturales con los municipios de Colomi y Villa Tunari.

Figura 2: Límites Geográficos del Municipio de Sacaba

Fuente: Elaboración propia en base a datos del PTDI 2016 - 2020 del GAM Sacaba, 2016.

4.5 División Política Administrativa

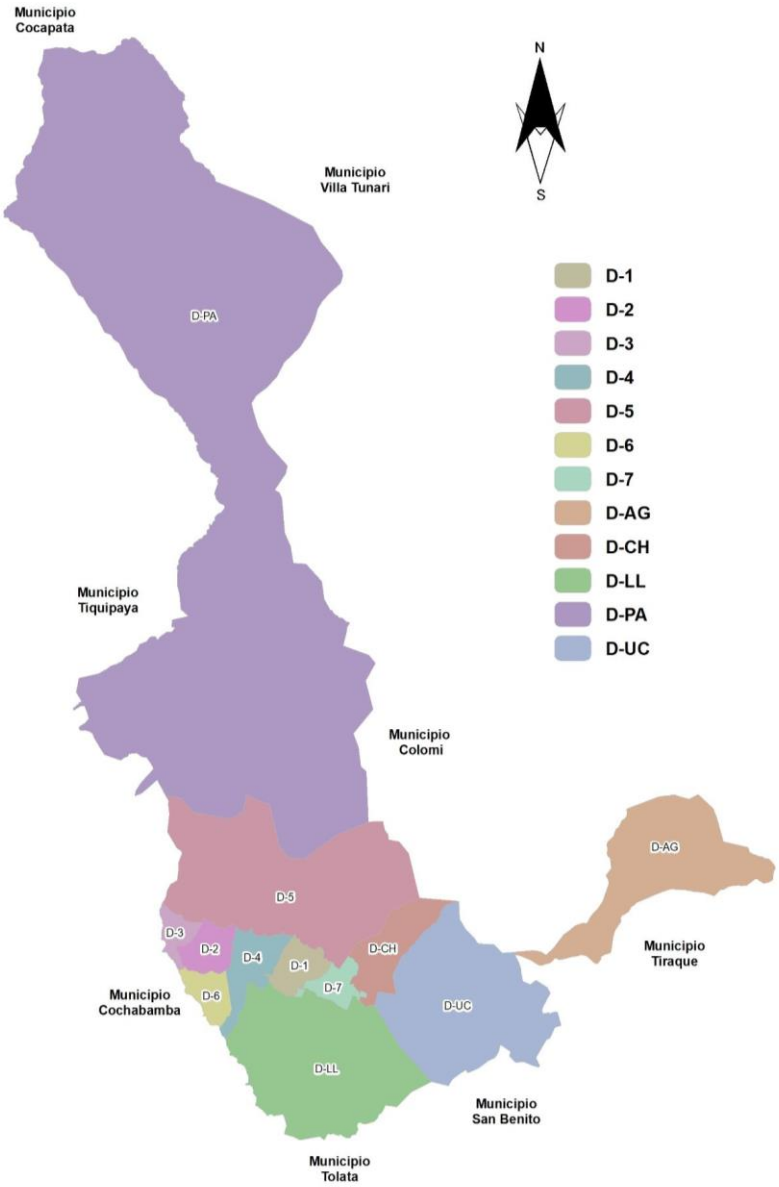
Actualmente, política y administrativamente la jurisdicción del municipio está constituida por 12 distritos, de los cuales 7 son Urbanos y 5 son rurales, los mismos se encuentran bajo el siguiente detalle:

Tabla 2: División Política Administrativa de Sacaba

Organización Administrativa	Distrito	Superficie Ha.	Porcentaje %
Distritos Urbanos	D-1	1.239,9	0,0
	D-2	1.248,8	0,0
	D-3	743,8	0,0
	D-4	1.863,3	0,0
	D-6	1.075,3	0,0
	D-7*	940,8	0,0
	D-LL*	11.817,3	0,1
Distritos Rurales	D-5	14.900,4	0,1
	D-AG	8.589,4	0,1
	D-CH	2.605,5	0,0
	D-PA	80.132,8	0,6
	D-UC	11.083,0	0,1
Total		136.240,3	1,0

Fuente: PTDI 2016 - 2020 del GAM Sacaba, 2016.

Figura 3: División Política Administrativa



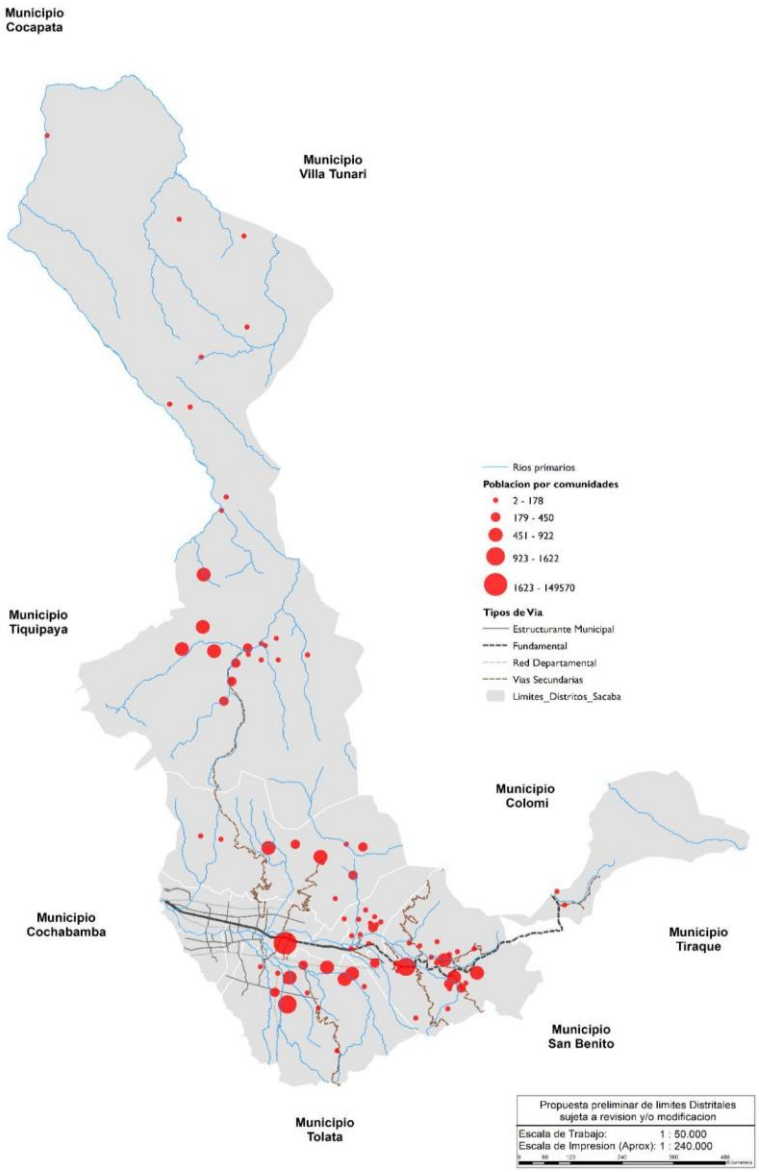
Fuente: Elaboración propia en base a datos Unidad Planificación Estratégica, 2021

De acuerdo a las características territoriales el municipio establece un territorio homogéneo dentro los distritos urbanos (1, 2, 3, 4, 6, 7 y Lava Lava), debido al proceso de consolidación urbana, donde se puede identificar sectores intersticios rurales con vocación agrícola, así mismo se cuenta presencia en áreas protegidas bajo los distritos 1, 2, 3, 4, 5 y Lava Lava.

- Es importante señalar que existe distritos que presentan una distribución territorial mixta, es decir que tiene una parte urbana y la otra rural de conformidad al POLÍGONO DE DELIMITACIÓN URBANA del Municipio de Sacaba, el cual fue aprobado mediante la O.M. 081/2012 y O.M. 027/2013, homologado mediante R.S. 11661 del 24 de enero de 2014.

4.6 Identificación poblaciones, comunidades, red vial y cuerpos de agua

Figura 4: Centros poblados del Municipio de Sacaba



Fuente: Elaboración propia en base a datos INE,2012

En el marco del establecimiento de centros poblados en el municipio de Sacaba encontramos que solo se presentan 15 centros poblados con densidad poblacional igual o mayor a 923 pobladores conformando comunidades y centros poblados de alta a mediana densidad poblacional, el resto de las poblaciones distribuidas a lo largo de la extensión territorial municipal conforman comunidades menores que contarían con una densidad poblacional menor a este parámetro (este acápite se desarrolla de manera más amplia en el componente urbano).

En cuanto a las vías municipales podemos observar que dentro el municipio se encuentra solo una red Fundamental de carácter Municipal, 6 redes de vias secundarias y 10 vías estructurantes de nivel municipal (acápite desarrollado en el componente urbano)

En lo que respecta a los cuerpos de agua el municipio comprende una red Fluvial con diferentes unidades hidrográficas, correspondientes a diferentes regiones hidrográficas como la del Amazonas, a la cuenca hidrográfica del río Mamoré, cuenca del río beni, río Secure, río Grande o Guapay, río Ivirizu, río Caine y al río Cotacajes (acápite desarrollado en el componente medio ambiental).

5. DENOMINACIÓN DEL PTDI

Se estableció la denominación del Plan Territorial de Desarrollo Integral del Municipio, conforme los lineamientos metodológicos establecidos para su estructura, formulándose la denominación de la siguiente manera:

Grafico 2: Denominación Plan de desarrollo territorial

Plan Territorial de Desarrollo Integral para Vivir Bien del Municipio de Sacaba 2021-2025

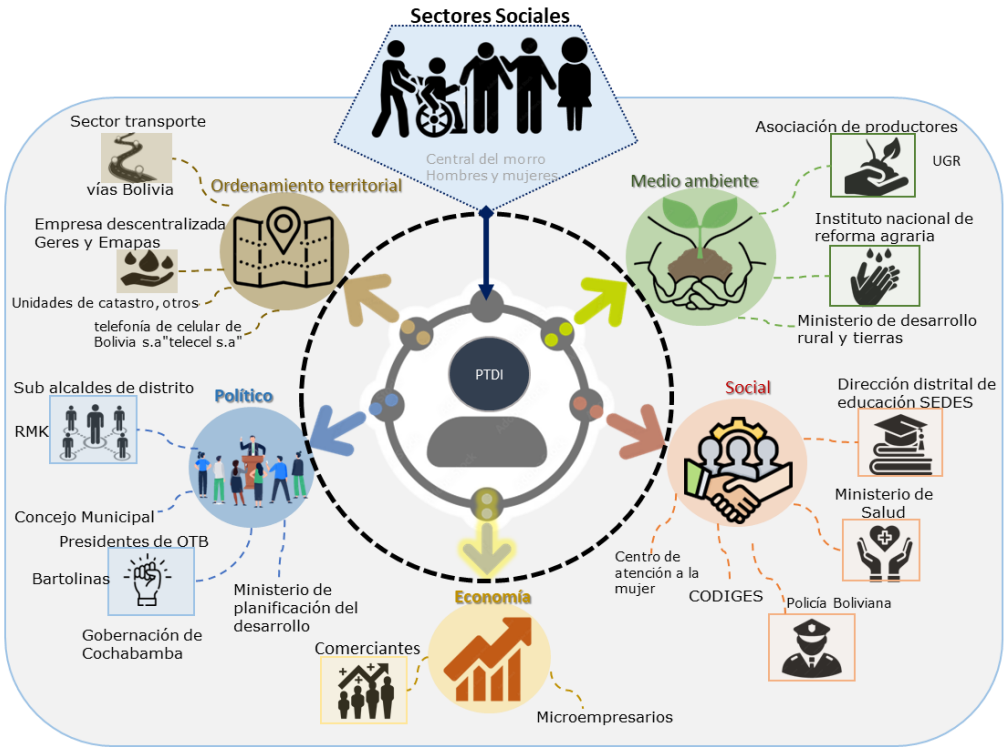
6. MAPEO DE ACTORES

Con el fin de establecer el proceso de elaboración del "Plan Territorial de Desarrollo Integral para Vivir Bien (PTDI) y los fundamentos que orientan la planificación:

1) Planificación con Integralidad.
2) Planificación con Complementariedad.
3) Planificación con Coordinación.
4) Planificación con Respeto de Derechos.
5) Planificación con transparencia.

Los que permitieron y dieron la oportunidad de llevar adelante un proceso de planificación participativa que relacione los siguientes actores:

Grafico 3: Actores para el proceso de Planificación



Fuente: Elaboración propia Unidad de Planificación Estratégica, 2021

En ese marco bajo el proceso de estructuración del Plan Territorial de Desarrollo Integral se presentan los actores que fueron parte del proceso de formulación del PTDI.

Tabla 3: Identificación de actores por componente territorial

EJES	N°	ACTORES	Local	Nacional	Internacional	Clasificación de actores
Político institucional	1	Gobernación de Cochabamba	X	X		Estratégico
	2	Región metropolitana de Kanata	X			Estratégico
	3	Gobierno autónomo Municipal de Sacaba	X			Clave
	4	Concejo municipal	X			Clave
	5	Subalcaldes de los distritos del Municipio	X			Clave
	6	Organizaciones territoriales OTBs	X			Clave
	7	Voces libres	X			Interés
	8	Fondo nacional de desarrollo regional- FNDR	X			Clave
Social	1	ONGs			X	Interés
	2	Ministerio de educación		X		Clave
	3	Ministerio de Salud		X		Clave
	4	Fundación Suiza de Cooperación para el Desarrollo Técnico (SWISSCONTACT)			X	Clave
	5	EIFODEC	X			Interés
	6	Institución wiñay pacha			X	Interés
	7	Pastoral penitenciaria sacaba	X			Interés
	8	Centro de atención a la mujer	X			Interés
	9	Centro de estudios y trabajo de la mujer (CETEM)	X			Interés
	10	Dirección distrital de educación	X			Interés
	11	Dirección general de post-alfabetización	X			Clave
	12	Universidad Mayor de San Simón		X		Clave
Económico	1	Ministerio plural de Desarrollo Productivo y Economía		X		Clave
	2	Cámara Departamental de Industria de Cochabamba		X		Interés
	3	ONG Yachay Chhalaku			X	Interés

EJES	N°	ACTORES	Local	Nacional	Internacional	Clasificación de actores
Medio Ambiente	1	Entidad Ejecutora de Medio Ambiente y Agua - EMAGUA	X			Clave
	2	Ministerio de Medio Ambiente y Aguas		X		Clave
	3	Programa nacional de riego con enfoque de cuenca II "Mi Riego"		X		Clave
	4	Programa de agua y riego para bolivia (PROAR)		X		Clave
	5	Fondo nacional de inversión productiva y social-FPS		X		Clave
	6	Ministerio de desarrollo rural y tierras- MDRYT a través del Observatorio Agroambiental Productivo-OAP		X		Clave
	7	Pro-Bolivia		X		Clave
	8	Instituto nacional de Reforma Agraria "INRA"	X			Estratégico
	9	Asociación de productores de leche del valle de sacaba (APLVS)	X			Estratégico
	10	Asociación de productores (as) transformadores (as) de frutas Sacaba (APTFRUTS)	X			Estratégico
	11	Asociación de Productores Reposteras Villa Obrajes (APREGRAVO)	X			Estratégico
	12	Asociación de productores reposteras Entre Ríos (APREGRAER)	X			Estratégico
	13	Asociación de productores agropecuarios tuscapujio alto (Asopata)	X			Estratégico
	14	APPACREM		X		Estratégico
	15	APPAS		X		Estratégico
	16	ASOPPALC		X		Estratégico
	17	Aproflormayu		X		Estratégico
	18	ASOPPAK		X		Estratégico
	19	ASOPASK		X		Estratégico
Ordenamiento territorial	1	Ministerio de Obras públicas		X		Clave
	2	Unidad de Proyectos Especiales -UPRE, dependiente del ministerio de la presidencia	X			Clave
	3	Empresa descentralizada GERES y EMAPAS	X			Clave
	4	Telefonía de celular de Bolivia S.A"TELECEL S.A"		X		Interés

Fuente: Elaboración propia Unidad de Planificación Estratégica, 2021

Tabla 4: Identificación de actores por sector

Sector	Subsector	Clasificación de actores
Desarrollo	ONG Yachay Chhalaku	Interés
Desarrollo	Fondo Nacional de Desarrollo Regional- FNDR	Clave
Desarrollo	Ministerio de Obras Públicas	Clave
Desarrollo	Ministerio Plural de Desarrollo Productivo y Economía	Clave
Desarrollo	Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba	Estratégico
Desarrollo	Entidad Ejecutora de Medio ambiente y Agua - EMAGUA	Clave
Desarrollo	Cámara Departamental de Industria de Cochabamba	Interés
Desarrollo	Universidad Mayor de San Simón, la Facultad de Arquitectura y Ciencias del Hábitat	Interés
Desarrollo	Fundación Suiza de Sooperación para el desarrollo técnico (SWISSCONTACT)	Clave
Desarrollo	Unidad de Proyectos Especiales - UPRE, dependiente del Ministerio de la Presidencia	Clave
Desarrollo	Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba	Clave
Desarrollo	Unidad de Proyectos Especiales UPRE, GADC, GAM Sacaba, GAM colcapirhua, GAM Tiquipaya, GAM Vinto, GAM Sipe Sipe	Clave
Desarrollo	Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba	Clave
Desarrollo	Ministerio de Medio Ambiente y Aguas	Estratégico
Desarrollo	Carrera de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Mayor de San Simón	Interés
Desarrollo	Instituto Técnico Nacional de Comercio "Federico Álvarez Plata" - diurno	Interés
Desarrollo	Agencia Estatal de Vivienda	Estratégico
Desarrollo	Empresa Descentralizada GEREs y la Sub Central Lava Lava	Clave

Sector	Subsector	Clasificación de actores
Desarrollo Humano Integral	EIFODEC	Interés
Desarrollo Humano Integral	Institución Wiñay Pacha	Interés
Desarrollo Humano Integral	Pastoral Penitenciaria Sacaba	Interés
Desarrollo Humano Integral	Centro de Atención a la Mujer (CAM)	Interés
Desarrollo Humano Integral	Centro Sigamos	Interés
Desarrollo Humano Integral	San Pedro	Interés
Desarrollo Humano Integral	Centro de Estudios y Trabajo de la Mujer (CETEM)	Interés
Desarrollo Humano Integral	Hogar Arcoiris	Interés
Desarrollo Humano Integral	TABITA	Interés
Desarrollo Humano Integral	Plataforma de la Mujer	Interés
Desarrollo Humano Integral	Voces libres	Interés
Economía	Telefonía de Celular de Bolivia s.a"TELECEL S.A"	Interés
Economía	PIL- Andina	Interés
Economía	Unión Temporal de Empresas APCA EPTISA- AYERIA - GEOSYSTEMS	Interés
Economía	Canal 31	Interés
Economía	Canal 19	Interés
Economía	Canal 34	Interés
Economía	Terminal de buses	Interés
Educación	Dirección distrital de educación	Interés
Educación	U.E. privadas educación	Interés
Educación	U.E. fiscales	Clave
Educación	Dirección General de post-alfabetización	Clave
Educación	Universidad Privada Franz Tamayo	Interés
Educación	Imaynalla kasanki	Interés
Educación	Institutos tecnológicos (ITSA, Berto Nicoli, Santa Teresa de Calcuta)	Interés
Educación	CEA Simón rodrigez (Centro de Educación Alternativa)	Interés
Educación	CEA el Abra (Centro de Educación Alternativa)	Interés
Educación	Grupos de post-alfabetización (Karina)	Estratégico
Educación	Consejos educativos	Interés
Educación	Núcleos educativos	Interés
Educación	ESBAPOL	Interés
Educación	ESBAPOL-MUS	Interés

Sector	Subsector	Clasificación de actores
Productiva	Programa de Agua y Riego para Bolivia (PROAR)	Clave
Productiva	Programa Nacional de Riego con Enfoque de Cuenca II "Mi Riego"	Clave
Productiva	Fondo Nacional de Inversión Productiva y Social-FPS	Clave
Productiva	Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras- MDRYT a través del Observatorio Agroambiental Productivo-OAP	Clave
Productiva	Pro-bolivia	Clave
Productiva	Instituto Nacional de Reforma Agraria "INRA"	Estratégico
Productiva	Asociación de Productores de Leche del Valle de Sacaba (APLVS)	Estratégico
Productiva	Asociación de Productores (as) Transformadores (as) de frutas Facaba (APTFRUTS)	Estratégico
Productiva	Asociación de Productores Reposteras Villa Obrajes (APREGRAVO)	Estratégico
Productiva	Asociación de Productores Reposteras Entre Ríos (APREGRAER)	Estratégico
Productiva	Asociación de Productores Agropecuarios Tuscapujio Alto (ASOPATA)	Estratégico
Productiva	APPACREM	Estratégico
Productiva	APPAS	Estratégico
Productiva	ASOPPALC	Estratégico
Productiva	Aproflormayu	Estratégico
Productiva	ASOPPAK	Estratégico
Productiva	ASOPASK	Estratégico
Salud	Seguro Social	Interés
Salud	Red de Salud Sacaba Hospital de Área	Clave
Salud	Clínicas privadas	Interés
Salud	Servicio Departamental de Salud	Interés
Salud	Hospital Maria Esperanza S.R.L.	Estratégico
Servicios Nacionales	Ministerio de Medio Ambiente y Agua- UD sustentar	Estratégico

Sector	Subsector	Clasificación de actores
Servicios Nacionales	Fuerza Especial de Lucha Contra la Violencia y la Educación Voces Libres	Interés
Servicios Nacionales	Segundo Batallón de Seguridad Física Estatal Cochabamba	Estratégico
Servicios Nacionales	"Comité Organizador de la XI Juegos Suramericanos Cochabamba 2018" – CODESUR	Interés
Servicios Nacionales	Vías Bolivia	Estratégico
Servicios Nacionales	Policía Boliviana Nacional	Estratégico
Servicios Nacionales	Juzgado	Estratégico
Servicios Nacionales	Fiscalía	Estratégico
Servicios Nacionales	Centro Penitenciario (reclusión) San Pedro	Interés
Social	Parroquia de San Pedro de Sacaba	Interés
Social	Consejo Distrital de Juntas Vecinales	Interés
Social	Mercado Central de Sacaba (asociación)	Interés
Social	Mercado Capitán Lozada (asociación)	Interés
Social	Mercado el Morro (asociación)	Interés
Social	Mercado zonal Villa Obrajes (asociación)	Interés
Social	Mercado zonal Lava Lava (asociación)	Interés
Social	Mercado zonal D-4 (asociación)	Interés
Social	Sindicatos de Autotransporte Sacaba	Interés
Social	Sindicatos de Autotransporte Santa Rosa de Lima	Interés
Social	Transporte Unificado	Interés
Social	Transporte pesado	Interés
Social	Radios móviles Sacaba (asociación)	Interés
Social	Radio móvil Bolívar (asociación)	Interés
Social	Radio móvil San Pedro (asociación)	Interés
Social	Radio móvil Nostalgias (asociación)	Interés

Sector	Subsector	Clasificación de actores
Social	Radio móvil Kochalita (asociación)	Interés
Social	Radio taxi 222 (asociación)	Interés
Social	Central Provincial el Morro (varones)	Interés
Social	Central Provincial Bartolina Sisa	Interés
Social	Central Regional Palca	Interés
Social	Distritos 1-7, rurales	Interés
Social	Subcentral Palca	Interés
Social	Subcentral Lava Lava	Interés
Social	Subcentral Bartolina Sisa	Interés
Social	Organizaciones de mujeres Bartolina Sisa	Interés
Social	Sindicatos Agrarios Rurales	Interés
Social	OTBs, Juntas vecinales	Interés
Social	ARAP (agua)	Interés
Social	AUL (agua)	Interés
Social	apaqa punta (agua)	Interés
Social	Colegio de odontólogos	Interés
Social	Colegio de abogados	Interés
Social	Colegio de arquitectos	Interés
Social	AFFAs Sacaba (Asociación de Fraternidades Folklóricas y Autóctonas)	Interés
Social	SAMIS (Sindicato de Artistas, Músicos e Intérpretes Sacaba	Interés
Social	Asociación de deportistas GAMS	Interés

Fuente: Elaboración propia, 2021

7. ENFOQUE POLÍTICO

Es importante conocer los aspectos fundamentales para la construcción del enfoque político municipal 2021-2025 para ello se de considerar:

1. El Plan de Desarrollo Económico y Social 2021-2025 es el instrumento a través del cual se canaliza la visión política que se desprende del PGDES, materializada en la planificación de mediano plazo

2. La Agenda 2030 y los objetivos de desarrollo Sostenible con el objetivo de promover visiones y soluciones sostenibles para el desarrollo a largo plazo en Bolivia.

3. Documento borrador de la Agenda Urbana de Sacaba es una hoja de ruta de gestión municipal estratégica, establecida para proyectar la ciudad a partir de la visión del municipio a largo plazo

4. Propuesta de Política Nacional de Desarrollo Integral de Ciudades (PNDIC) ha de orientar el desarrollo urbano, para atender los grandes desafíos y aprovechar las oportunidades que plantea el proceso de urbanización con la aspiración de contribuir a la diversificación del modelo económico, profundizar la reducción de desigualdades y asegurar la sustentabilidad ambiental

5. Plan de Gobierno son los compromisos asumidos en la campaña electoral para su cumplimiento.

6. Representación de la sociedad civil organizada

A continuación, se detalla la contribución de cada una de las estrategias:

7.1 Priorización en el marco del proceso

Es importante establecer que para la elaboración del plan territorial de desarrollo integral también se considera muchos elementos que son parte sustancial no solo en la elaboración de propuesta, si no en su conjunto que proporciona no solo una mirada más amplia en relación a la planificación que quiere proponer en un mediano plazo dentro la formulación del Plan territorial de desarrollo integral para vivir bien del municipio de Sacaba 2021 - 2025, bajo ese marco se consideran los siguientes elementos.

Tabla 5: Elementos para el proceso de Planificación

N.º	INSUMOS	ELEMENTOS CONSIDERADOS
1	PDES	Reconstruyendo la Economía
		Industrialización con Sustitución de Importaciones
2	Agenda 2030 y los objetivos de desarrollo Sostenible	Desarrollo Social Inclusivo hacia un Ser Humano Integral
		Desarrollo Integral y Economía Plural
		Gestión Pública y Justicia Plural
		Interculturalidad, Descolonización y Despatriarcalización.
3	Agenda Urbana de Sacaba	Ciudad ordenada y compacta
		Acceso equitativo a oportunidades: servicios urbanos
		Garantiza la seguridad alimentaria,
		Humana, inclusiva, solidaria y respetuosa
		Productiva e industrializada
		Políticas consensuadas y apropiadas por sus ciudadanos
4	Política Nacional de Desarrollo Integral de Ciudades	Ciudades inclusivas
		Ciudades ordenadas
		Gobernanza de la ciudad
		Ciudades saludables y con calidad de vida
		Ciudades sustentables y resilientes
		Ciudades productivas
5	Plan de Gobierno	Fortalecimiento de procesos productivos
		Fortalecimiento y equipar los establecimientos de primer nivel
		Ampliar y mejorar la oferta educativa
		Acceso a Servicios Básicos
		Desarrollo urbano, planificado
		Reactivación Económica
		Conservación y preservación del medio ambiente
		Capacidades en la gestión de riesgo de desastres en regiones vulnerables
		Fomento del turismo interno y protección del patrimonio material e inmaterial
		Sistema Integrado de Seguridad Ciudadana
		Promover la organización y el desarrollo de actividades deportivas

Fuente: Elaboración propia, 2021

El proceso distrital ha permitido la identificación de los enfoques distritales y a partir de ello se ha integrado al Enfoque Municipal:

7.1.1 Priorización de problemas en el marco del proceso distrital

Como parte de la consolidación de un proceso articulado y participativo en la construcción de la planificación a mediano plazo, es importante incorporar dentro el desarrollo a los diferentes actores de conformidad a la Constitución Política del Estado, y así mismo la ley del del Sistema de Planificación Integral del Estado Nº 777.

Por tanto, la aplicación del proceso de planificación Distrital se establece por lo siguiente:

1) De conformidad a los lineamientos del PDES en los Planes Territoriales de Desarrollo Integral (PTDI) para los Gobiernos Autónomos Municipales; los Distritos Municipales son considerados como espacios de planificación, participación, consulta ciudadana y descentralización de servicios, en función de su dimensión poblacional y territorial.

2) Es importante establecer y conocer las necesidades, problemas y propuestas de los actores sociales en el marco de la construcción del enfoque político, considerando la ley 777 del Sistema de Planificación Integral del Estado (SPIE) y el Plan de Desarrollo Económico Social PDES 2021 - 2025 Ley N° 1407.

3) Permite encaminar y conocer el proceso de implementación del PTDI 2021 - 2025, con el fin de establecer mecanismos de planificación en la elaboración de los Planes Operativos Anuales.

4) Orientará la Planificación territorial, como política de desarrollo en el marco de los objetivos dentro el proceso de planificación integral.

7.2 Fase de Enfoque político y diagnóstico

La estructura general de la primera etapa en todos los espacios de participación en el Distrito urbanos y rurales, se ha centrado en 3 elementos vitales:

1. Problemática y/o necesidades del distrito, Subcentrales, Sindicatos
2. Propuestas Base
3. Enfoque Político Distrital.

El mismo nos ayudó a establecer o recolectar toda la información pertinente de los diferentes sectores con las organizaciones sociales con el fin de fortalecer la propuesta dentro el Plan Territorial de Desarrollo Integral del Municipio de Sacaba 2021 - 2025.

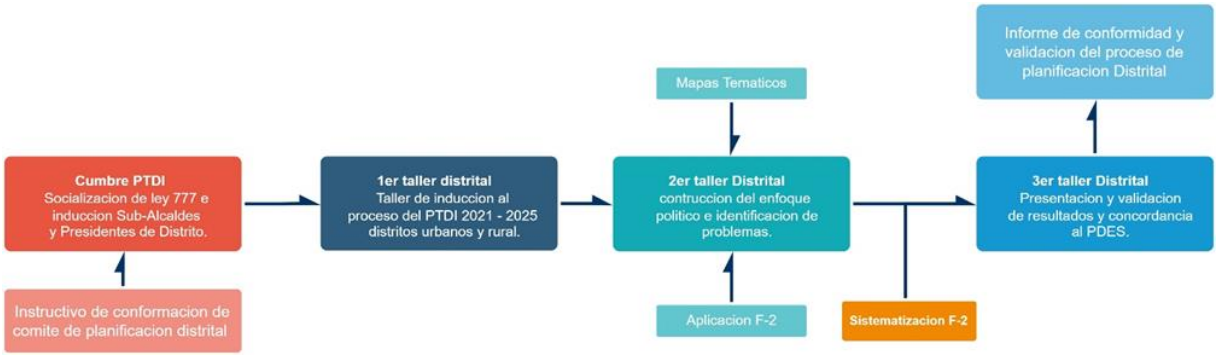
7.3 Fase de Propuesta de Desarrollo

Una vez identificado los tres elementos centrales de la primera fase de planificación distrital y así mismo elaborado el diagnóstico; se debe realizar bajo los lineamientos de planificación otorgados en el PDES, la articulación a los Pilares, Ejes, Metas y Resultados de acuerdo a la pertinencia y objetividad de los resultados y acciones a ser establecidos dentro el PTDI.

Esta propuesta de desarrollo ayudó a establecer de manera adecuada la planificación en los espacios a la articulación de competencias, territorialización de las acciones, asignación de presupuesto y así mismos establecer una línea base para su correspondiente seguimiento y evaluación del PTDI 2021 -2025.

por otro lado, también es importante dar a conocer que como parte del proceso de planificación distrital se aplicaron diferentes herramientas bajo el siguiente diagrama metodológico:

Grafico 4: Aplicación de herramientas y sistematización



Fuente: Elaboración propia en base a datos de planificación general, 2021

El Formulario-2, fue aplicado para la Participación Directa de los Representantes de las OTB's, Juntas Vecinales, Sindicatos y Subcentrales de los Distritos Urbanos y Rurales (Ver Anexo 3).

Por otro lado, también se ha aplicado un proceso de generación de elementos y propuestas para la contribución al Plan Territorial de Desarrollo Integral desde la perspectiva integral bajo una metodología consensuada entre los distritos urbanos y rurales.

En el cuadro siguiente se detalla la metodología aplicada para cada elemento:

Tabla 6: Detalle de la metodología aplicada

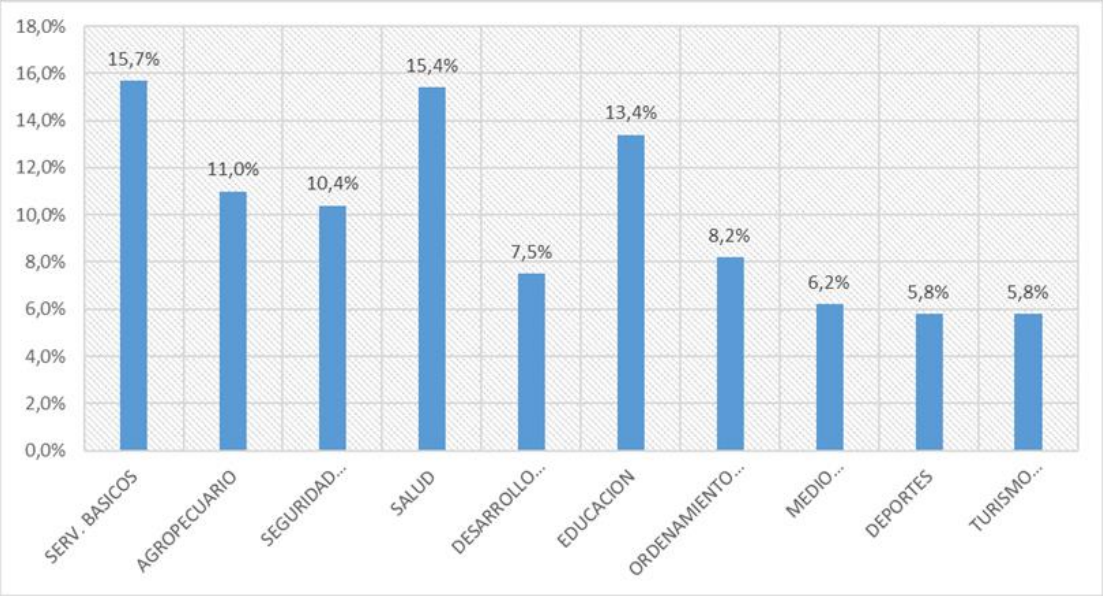
ELEMENTO	METODOLOGÍA	INSTRUMENTO
Problemática del Desarrollo	Identificación de los problemas y/o necesidades mediante la participación Directa de cada uno de los actores sociales.	Formulario F-2
Propuestas	Identificación de las Propuestas mediante el formulario F2	Formulario F-2
Enfoque político Distrital	Involucramiento mediante Participación Directa en el Taller para los distritos urbanos y rurales	formulación del enfoque político de conformidad a la priorización
Concordancia	Concordancia con los pilares, Ejes, metas, resultados y acciones del PDES.	Integración mediante el análisis de concordancia, competencia, territorialización y recursos económicos de conformidad con los lineamientos.

Fuente: Elaboración propia en base a datos de planificación general, 2021

7.4 Priorización de problemas y necesidades a nivel municipal

De acuerdo a todo el proceso estipulado para recolectar las diferentes necesidades de las áreas urbanas consolidadas, periferias urbanas y áreas rurales se puede observar que como parte de los problemas identificados y considerando por los representantes de las Organizaciones sociales, se obtiene el siguiente resultado:

Grafico 5: Necesidades a nivel Distrital (Urbano y Rural)



Fuente: Elaboración propia en base a identificación de necesidades distritales del área urbana y rural, 2021

Donde la mayor necesidad reside en establecer el acceso universal en servicios básicos y asimismo la ampliación de cobertura en muchos espacios llegando a un 15,7%, otros aspecto importante considerar que de acuerdo a la coyuntura establecida dentro los últimos años se ha puesto en vilo al sistema de salud por la pandemia que ha provocado múltiples decesos, dando a establecer que la percepción social mediante el trabajo desarrollado lo establecen en una prioridad después de los servicios básicos con un 15,4% en la optimización del mismo mediante la consolidación de infraestructura estratégica, el equipamiento de los centros existente, el fortalecimiento en recursos humanos, la implementación de programas o acciones que mejoren el servicio de salud en el municipio, de igual manera como el sistema

de salud otro de los sistemas más golpeados es el de educación quien a partir de la diferentes políticas establecidas con el fin de contener la pandemia ha deja un efecto muy negativo dentro el proceso de formación no solo al nivel inicial, primario y secundario, si no a los diferentes establecimientos de formación superior de igual manera, bajo ese contexto de ha percibido que los principales problemas pasan por el acceso a medios digitales para realizar sus actividades, esta va ligada a recursos de actualización del sistema educativo, otro elemento se establece en el equipamiento, la reorganización en muchos casos de unidades educativas para la implementación de diferentes niveles de formación técnica y tecnológica.

La consolidación del sector agropecuario también se considera un aspecto esencial y prioritario tanto en las periferias urbanas como en las áreas rurales. A partir de la identificación de necesidades, destaca un 11% de estas que se orientan principalmente hacia el incentivo de programas o proyectos productivos, la protección de los sectores agrícolas afectados por el avance de la urbanización, la implementación de programas que fomenten la diversificación productiva, y la asistencia técnica en sectores agrícolas, pecuarios y piscícolas. Además, se contempla el resguardo y optimización de los recursos hídricos para establecer y promover mecanismos que contribuyan a la seguridad alimentaria y la reactivación económica.

Un elemento de múltiples interacción que hace referencia a poder establecer mecanismo que denotan un impacto dentro el municipio es el ordenamiento urbano que se busca en cada uno de los diferentes distritos establecer mecanismo que subsanen los presentes problemas o necesidades los mismas están enfocado en un adecuada articulación vial, establecer sistemas mayor importancia en la vialidad y transporte, establecer centros de recreativos y equipamientos estratégicos, definir la funciones urbanas con el fin de otorgar el acceso pleno a suelo bajo los diferentes mecanismos de ordenamiento territorial.

De todo el proceso de formulación en base a las identificaciones de necesidad por cada uno de los distritos tanto urbanos como rurales se realizó la construcción de enfoque políticos de los diferentes distritos que establece cual definiría su horizonte político dentro el mediano plazo.

Tabla 7: Enfoques Distritales

DISTRITO	ENFOQUE POLÍTICO DISTRITAL	CONTRIBUCIÓN AL ENFOQUE MUNICIPAL
1	"Trabajar por un Distrito planificado, ordenado, con cobertura total de servicios básicos, teniendo como base la unidad entre las organizaciones e integrado con todos los distritos del Municipio"	SERVICIOS BÁSICOS
		SEGURIDAD CIUDADANA
		ORDENAMIENTO URBANO RURAL
		EDUCACIÓN
		DEPORTES
2	"Promover el Desarrollo Integral del Distrito 2 mediante la universalización de los servicios básicos, seguridad ciudadana, educación, salud, promoción del empleo y emprendimientos; a través de la práctica responsable del municipio en la planificación, y participación de las asociaciones de OTB´s y las organizaciones".	SEGURIDAD CIUDADANA
		SERVICIOS BÁSICOS
		SALUD
		EDUCACIÓN
		MEDIOAMBIENTE
3	Consolidar los servicios básicos del Distrito 3, mediante una planificación ordenada y promoción de áreas verdes y recreativas.	
4	Fortalecer la vida comunitaria practicando la unidad entre todas nuestras organizaciones, trabajando por el riego, la producción orgánica y el precio justo. Dando prioridad al acceso al agua, el desarrollo productivo, mejorando las vías y accesos y permitiendo una unidad en el Distrito 4.	SALUD
		SERVICIOS BÁSICOS
		EDUCACIÓN
		SEGURIDAD CIUDADANA
		ORDENAMIENTO URBANO RURAL
		AGROPECUARIO

DISTRITO	ENFOQUE POLÍTICO DISTRITAL	CONTRIBUCIÓN AL ENFOQUE MUNICIPAL
6	Promover escenarios de unión y consensos, esfuerzos y trabajo entre hombres y mujeres estableciendo un buen sistema de salud y Educación, bajo la universalización y acceso libre a los servicios básicos, recuperando el orden público con seguridad ciudadana y promoviendo escenarios adecuados en ordenamiento urbano en el distrito 6”	EDUCACIÓN
		SERVICIOS BÁSICOS
		SALUD
		SEGURIDAD CIUDADANA
		ORDENAMIENTO URBANO RURAL
7	“Trabajar por un Distrito organizado, unido y la práctica diaria de la honestidad, entre hombres y mujeres para garantizar el agua potable, agua para riego, la educación y formación técnica, la salud, con planificación territorial y la seguridad ciudadana”.	SALUD
		SERVICIOS BÁSICOS
		SEGURIDAD CIUDADANA
		EDUCACIÓN
		DESARROLLO ECONÓMICO
		ORDENAMIENTO URBANO RURAL
LAVA LAVA	Fortalecer la vida comunitaria practicando la unidad entre todas nuestras organizaciones, trabajando por el riego, la producción orgánica y el precio justo.	EDUCACIÓN
		SALUD
		SEGURIDAD CIUDADANA
		SERVICIOS BÁSICOS
		AGROPECUARIO
		DESARROLLO ECONÓMICO
		ORDENAMIENTO URBANO RURAL
5	Fortalecer la vida comunitaria practicando la unidad entre todas nuestras organizaciones, trabajando por el riego, la producción orgánica y el precio justo. Dando prioridad al acceso al agua, el desarrollo productivo, mejorando las	AGROPECUARIO
	vías y accesos y permitiendo una unidad en el Distrito 5.	SALUD
		EDUCACIÓN
		SERVICIOS BÁSICOS
		TURISMO Y CULTURA
		SEGURIDAD CIUDADANA

DISTRITO	ENFOQUE POLÍTICO DISTRITAL	CONTRIBUCIÓN AL ENFOQUE MUNICIPAL
AGUIRRE	Uniremos nuestros consensos, esfuerzos y trabajos entre hombres y mujeres por la educación, desarrollo productivo, salud, servicios básicos, seguridad ciudadana, el agua segura para el consumo, eliminar el analfabetismo y	SERVICIOS BÁSICOS
	promover el Turismo Comunitario"	SALUD
		AGROPECUARIO
		EDUCACIÓN
		TURISMO Y CULTURA
		DEPORTES
UCUCHI	"Trabajar por un distrito con un mejor acceso a los servicios básicos, y con calidad y calidez en sus servicios de educación y salud. Buscando al mismo tiempo la consolidación del sector agropecuario que contribuya a generar mayor valor para el turismo comunitario"	SERVICIOS BÁSICOS
		AGROPECUARIO
		EDUCACIÓN
		TURISMO Y CULTURA
		DEPORTES
		SEGURIDAD CIUDADANA
CHIÑATA	Cuidar la vida de las personas a través del trabajo por el agua, la salud y la soberanía alimentaria en unidad entre hombres y mujeres y sin distinción.	SALUD
		AGROPECUARIO
		SERVICIOS BÁSICOS
		EDUCACIÓN
		DESARROLLO ECONÓMICO
		SEGURIDAD CIUDADANA
PALCA	Producir, industrializar y exportar papa y otros alimentos agropecuarios y consolidar el Turismo Comunitario, a través del riego tecnificado, cuidando la madre tierra, la Educación y formación, el agua para la vida, eliminación de la violencia familiar, la unidad, el consenso, la coordinación, la planificación entre hombres y	SERVICIOS BÁSICOS
	mujeres.	AGROPECUARIO
		SALUD
		EDUCACIÓN
		DESARROLLO ECONÓMICO
		TURISMO Y CULTURA
		DEPORTES
		SEGURIDAD CIUDADANA

Fuente: Elaboración propia en base a informes distritales, 2021

A partir de los elementos identificados mediante las estrategias aplicadas se ha generado un proceso de análisis y reflexión de la situación actual, el contexto. En Conformidad a las políticas y lineamientos instaurados en el PDES 2021-2025, el dictamen establecido por la Ley 777 y Ley 1407 PDES del Sistema de Planificación Integral del Estado. El Municipio de Sacaba enmarca su enfoque político, bajo el siguiente esquema:

La Villa San Pedro de Sacaba, es un municipio productivo, pujante e inclusivo, que prioriza la los servicios básicos, salud, educación y reactivación económica de sus pobladores, contemplando en el marco de su diversidad y características, el crecimiento y desarrollo integral de su población, reconociendo sus particularidades territoriales colectivas e individuales, buscando la equidad y respeto entre sus habitantes, respetando sus costumbres, creencias y valores, velando y protegiendo su crecimiento integral en armonía con la madre Tierra y sus derechos, (conforme lo expresa los datos obtenidos el taller de misión y visión institucional, que se enmarcaron en la mejora continua del municipio y Búsqueda del vivir bien de sus habitantes).

En este sentido, el Gobierno Autónomo Municipal de Sacaba contribuirá a la mejora de las condiciones de vida de la población en todo el territorio municipal, promoviendo la eficiencia en la prestación de servicios y en la dotación de infraestructura social y productiva, fomentando la participación de las autoridades y la población en búsqueda de la mejora continua y el vivir bien de nuestra población.

7.4.1 Compromisos asumidos en la Campaña Electoral (Programa de Gobierno)

A continuación, se presentan los compromisos de gobierno asumidos en campaña, mismos que están plasmados en el Programa de Gobierno Municipal 2021-2026 "Para Vivir Bien en Sacaba" del MAS-IPSP para el Municipio de Sacaba, los cuales se generaron a través de 10 sectores de acción, el vivir Bien y la gestión y coordinación con gobierno departamental, nacional e internacional. A continuación, se presenta el detalle de los mismos.

a) Sectores de acción del programa de gobierno 2021-2026

Saneamiento básico

Conforme lo establecido en este sector la propuesta política estaba orientada a convertir a Sacaba en un territorio con agua para la vida, teniendo una cobertura de continuidad y calidad, en servicios de agua potable y alcantarillado, contribuyendo en el desarrollo, a través de la sostenibilidad, eficacia y eficiencia, en equilibrio, respeto a la madre tierra y el medio

ambiente, en base al crecimiento territorial buscando satisfacer las necesidades de todos los sacabeños.

Comprometiéndose a realizar acciones orientadas a:

1. Consolidar el Proyecto de agua de Misicuni para la población de Sacaba.

2. Construcción de nuevos tramos de la red de saneamiento básico en el municipio de Sacaba al 2026.

3. Concluir la construcción de las etapas de plantas PTAR´s, en los diferentes distritos, buscando recuperar y respetar nuestro rio Maylanco para el Vivir Bien.

4. Ampliación y mejoramiento de líneas de redes secundarias de red de agua potable en el Municipio de Sacaba.

5. Ampliación y mejoramiento de red de sistemas de alcantarillado sanitario en el área urbana (área de prestación de servicio) del municipio de Sacaba.

En cuanto al manejo de los residuos sólidos nuestro partido promoverá el desarrollo en equilibrio y en armonía con la Madre Tierra, mediante la gestión y administración de forma integral, promoviendo el acceso del servicio de aseo, para la seguridad y mitigación de la salud humana, el medio ambiente y los ecosistemas, generando condiciones de equidad, transparencia y reciprocidad, con la participación de todos los actores, para el Vivir Bien. con este fin se realizarán las siguientes acciones:

1. Industrialización de residuos sólidos, buscando la producción de Bio gas, Bio diésel e incineración.

2. Impulsar el proceso de recolección diferenciada de residuos sólidos.

3. Ampliación de la cobertura por Servicios Especiales y/o extraordinarios.

4. Fortalecer la modernización de la Empresa descentralizada GERES.

Medio ambiente Nuestro

El programa se enfatizará en la prevención y mitigación, tratando de remediar los impactos ambientales a objeto de mantener un ambiente sano y saludable de toda la población sacabeña, realizando el manejo responsable de nuestros recursos con el objeto de reducir

riesgos; atendiendo las emergencias y o desastres naturales de manera pronta y oportuna. en este marco las acciones a realizarse son las siguientes:

1. Recuperación del rio Maylanco

2. Conservar el uso sostenible de los bosques y tierras, mediante la forestación en el área rural e intensificando la forestación urbana.

3. Recuperación y mantenimiento de microcuencas.

4. Implementar un programa de educación ambiental.

Salud Nuestro

Los compromisos están enfocados a fortalecer el Sistema de Salud en el Municipio de Sacaba, con calidad y calidez a través de acciones de promoción de la salud, prevención y atención integral e intercultural de las enfermedades con participación comunitaria y control social para el vivir bien, sin descuidar las mejoras en el equipamiento de infraestructura del servicio de salud; por lo cual en este entendido, se plantea que en los próximos 5 años se realizará un Hospital de segundo Nivel ampliado. Las acciones a realizar se enmarcan en:

1. Construir infraestructuras de centros de salud integrales de primer nivel de acuerdo al crecimiento poblacional.

2. Mejorar el servicio de salud y hospitales de segundo nivel ampliado, de acuerdo al perfil epidemiológico.

3. Modernizar los servicios y equipos a establecimientos de salud de primer nivel y segundo nivel, para la atención en el municipio de Sacaba al 2026.

4. Fortalecer los programas municipales en prevención y promoción preventiva en salud para nuestra población sacabeña.

5. Implementación de un centro especializado de respuesta rápida de emergencia en el Hospital de Segundo Nivel.

6. Implementar estrategias de buena atención en salud dentro de nuestra jurisdicción de Sacaba.

Educación

La educación, el desarrollo cultural y el aprovechamiento adecuado de las nuevas tecnologías, son fundamentales para la consolidación de un municipio progresista, habitado por ciudadanos íntegros, creativos, con valores, voluntad de trabajo, comprometidos con el bien común y orgullosos de su identidad. En este contexto el compromiso se traduce en obras de magnitud y programas para asegurar la formación de jóvenes, adolescentes, niñas y niños con alta calidad humana, cultural, científica y conciencia social. Las acciones a realizarse se enmarcan en:

1. Fortalecer los núcleos escolares, ampliar los servicios de transporte escolar, energía eléctrica e Internet para un mejor aprendizaje de nuestros estudiantes.

2. Mejoramiento de las infraestructuras de todas unidades educativas del municipio de Sacaba con equipamiento tecnológico y mobiliario.

3. Implementación de laboratorios técnicos en Unidades Educativas de nuestro municipio al 2026.

4. Promover el acceso y uso de la tecnología de información y comunicación en todas las unidades educativas de Sacaba.

5. Fortalecer el desarrollo infantil temprano dentro del Municipio de Sacaba

Cultura

La propuesta radica en impulsar la cultura en el Municipio de Sacaba mediante el desarrollo de actividades que fortalezcan la identidad y recuperen las diversas potencialidades de las distintas regiones de nuestro municipio de Sacaba, en el marco de las siguientes acciones:

1. Apoyar con equipo logístico para el desarrollo de actividades culturales del municipio.

2. Fortalecer actividades cívicas en el Municipio, inculcando los valores cívicos con respeto a nuestros símbolos patrios.

3. Fortalecer a eventos folclóricos en el Municipio de Sacaba.

4. Realizar mantenimiento de patrimonios culturales.

5. Consolidación de rutas turísticas y culturales.

Turismo

Este planteamiento se basa en el fomento y promoción de los atractivos turísticos de Sacaba, organizando festivales turísticos, ferias, promocionando por los medios de comunicación y redes sociales, poniendo en valor el potencial turístico del municipio de Sacaba, generando ingresos económicos para las familias y comunidades campesinas y espacios de esparcimiento para la población, mediante las siguientes acciones:

1. Implementación de la ruta de la chicha y chicharrón recuperando los valores y costumbres ancestrales.
2. Consolidar a Sacaba como tierra de bici montaña.
3. Consolidar la pesca deportiva de trucha.
4. Construir nuevas rutas turísticas integrales.

Deportes

El deporte es importante, porque significa vida sana; por lo cual el compromiso se genera a través de una administración y mantenimiento óptimo de la infraestructura deportiva, con el objetivo de fomentar y promover la práctica deportiva en Sacaba; mantendremos en funcionamiento óptimo las escuelas del deporte con una concepción de la práctica del deporte como disciplina para una competitividad adecuada, que contempla las siguientes acciones:

1. Fomentar el uso de la bicicleta a través de la construcción de la Ciclovía, Chiñata – Sacaba- Cercado y viceversa.
2. Fomentar la práctica de deportes de alto riesgo. (parapente, rapel, etc.).
3. Apoyo Institucional, para su participación en representación del municipio, a deportistas sacabeños destacados.
4. Fomentar el crecimiento de las escuelas municipales de deportes en los distritos urbanos y rurales, en las diferentes disciplinas grupales e individuales.

Orden Público y Seguridad Ciudadana

En cuanto a seguridad ciudadana el programa está enfocado a contribuir y disminuir los índices de inseguridad con rescate de valores e identidad en seguridad ciudadana, mediante la

dotación de equipamiento, logístico y coordinación con la policía boliviana en cumplimiento a la ley 264, bajo estos preceptos las acciones a realizar son las siguientes:

1. Mayor coordinación y atención a la seguridad de la población sacabeña con la atención oportuna en casos de hechos delictivos.

2. Implementación de un sistema de seguridad vecinal.

3. Optimizar el servicio en la atención que se realiza en los módulos y EPIS ubicados en distritos urbanos y rurales del Municipio de Sacaba.

4. Optimizar e implementar un sistema de manejo de cámaras de vigilancia e iluminación, dentro de nuestro municipio.

Desarrollo económico, productivo agropecuario

Dentro del desarrollo económico local la propuesta se enmarca en el sector productivo, fortaleciendo la producción asociativa de alimentos sanos y la innovación productiva tecnológica para productores agropecuarios, micro empresarial y contribuir a la generación de ingresos económicos, en este entendido las acciones a realizarse se enfocarán en:

1. Promover e incentivar el proceso de industrialización de las potencialidades de productos (tubérculos y otros) dentro del municipio de Sacaba.

2. Incentivar el desarrollo empresarial, facilitando condiciones para un mejor crecimiento económico y generación de empleo.

3. Eventos de capacitación en producción de huertos familiares, como parte de la seguridad alimentaria. (Huertos familiares verticales y horizontales).

4. Capacitación en producción agroecológica de alimentos.

5. Potenciar la hidroponía como un medio alternativo de fomentar la producción y reactivación económica, en el Municipio de Sacaba.

6. Capacitación en sanidad vegetal, principalmente en los distritos rurales.

7. Fomento a la realización de ferias productivas en los distritos rurales y urbanos.

8. Dotación de asistencia técnica en producción agrícola.

Desarrollo Urbano

La propuesta dentro el sector urbano se enmarca en:

1. Construcción de la avenida Túnel el Abra, en su segunda fase, tramo: zona cementerio Sacaba hasta Ucuchi.

2. Mejoramiento de calles y avenidas con asfaltado rígido y flexible dentro del municipio de Sacaba, para la mejor transitabilidad del transporte público.

3. Conclusión y puesta en marcha del sistema de agua potable en toda la zona oeste de Sacaba.

4. Funcionamiento del Centro de bio insumos para las zonas productivas de Sacaba.

5. Funcionamiento del edificio para Servicios Legales Integrales Municipales (SLIM).

a) Vivir Bien-Calidad de Vida

La propuesta del vivir bien se enmarca en el compromiso de lograr que la calidad de vida de cada uno de los sacabeños, sea óptimo en todos los aspectos del diario vivir. llevando a cabo en los próximos cinco años una serie de obras, proyectos y programas enfocados en mejorar la calidad de vida de cada uno de los sacabeños. Enfocados en el desarrollo humano integral de cada habitante de nuestro municipio, respetando el principio básico del ejercicio pleno de los derechos humanos. La integridad con su dimensión interdependiente que buscaran el Vivir Bien implicara una educación sin discriminación de ninguna naturaleza, salud con calidad y sobre todo con calidez, crecimiento urbano responsable bajo el principio del derecho al habitad, con un medio ambiente saludable en el presente y futuro respetando la madre tierra en usos y costumbres, con crecimiento económico en lo productivo, incentivando a la inversión de la micro, pequeña y mediana empresa, generando fuentes de empleo, para ser un Gobierno Municipal al 2026 auto sostenible, transparente y próspero; convirtiendo de esta forma en el mejor municipio para vivir.

b) Gestión y coordinación con gobierno departamental, nacional e internacional

Este compromiso, se establece en la gestión y la coordinación con otros niveles de gobierno, teniendo como precedente que Sacaba se convirtió en un municipio, donde se ejecutan los proyectos con responsabilidad y transparencia; en este sentido se propone:

1. Dar prioridad a las políticas de financiamientos de todos los niveles de gobierno y el exterior.
2. Involucrar a todas las instituciones públicas y privadas del territorio para aunar esfuerzos, canalizando recursos en beneficio de la población sacabeña.
3. Consolidar la instancia municipal, para canalizar recursos de los diferentes niveles de gobierno y el exterior.
4. Participar en todo concurso de proyectos para su financiamiento. Esta propuesta se basa en el proceso de interacción y participación con la población de los diferentes distritos urbanos y rurales, y se consolidará dando prioridad a las necesidades más sentidas por la población sacabeña.

8. EVALUACIÓN FINAL DEL QUINQUENIO DEL PRIMER CICLO

La Evaluación final del quinquenio del primer ciclo del municipio, fue desarrollada conforme los lineamientos establecidos en la Guía metodológica de evaluación final y remitida, los resultados finales se presentan conforme a el Formulario 2 de valoración cualitativa:

Tabla 8: Formulario de valoración cualitativa del PTDI 2016-2022

PILAR	PTDI		POA	Valoración cualitativa (5)
-1	Total, de Acciones de mediano plazo programadas -2	Total, de Acciones de mediano plazo ejecutadas -3	Total, Promedio de ejecución física-financiera (4)	
1 (Erradicación de la pobreza)	34	34	82%	Excelente
2 (Universalización de los servicios básicos)	68	64	75%	Bueno
3 (Salud, educación y deportes)	80	78	65%	Bueno
5 (Soberanía financiera)	11	10	61%	Bueno
6 (Soberanía productiva)	27	26	72%	Bueno
8 (Soberanía alimentaria)	5	5	76%	Bueno
9 (Soberanía ambiental)	34	34	60%	Bueno
11 (Transparencia en la gestión pública)	22	22	67%	Bueno
TOTAL, ACCIONES	**281**	**273**		
TOTAL, PROMEDIO EJECUCIÓN FÍSICA FINANCIERA			**69,89%**	**BUENO**

Fuente: Informe de corrección de "Evaluación Final del PTDI 2016-2020 del Gobierno Autónomo Municipal de Sacaba ajustado a medio Término", 2021.

Excelente	81% al 100%
Bueno	61% al 80%
Regular	41% al 60%
Poco aceptable	21% al 40%
Deficiente	0% al 20%

Como refleja los resultados de la Evaluación obtenida en el formulario F2 de valoración cualitativa del PTDI Ajustado a Medio Término 2016-2020 del GAM de Sacaba, se tenían programadas en el PTDI un total de 281 de acciones a mediano plazo programadas, de las cuales se ejecutaron 273 acciones. De las mismas la ejecución físico-financiera representa un promedio de 69,89% que se encuentra dentro de la escala de cualificación de valoración Buena.

El detalle de la Evaluación del Quinquenio se presenta en la parte de Anexos.

9. COMPONENTE BIOFISICO

9.1 Clima

El clima en Sacaba según el modelo bioclimático de Rivas-Martínez para el valle de Cochabamba, tiene un ombrotipo semiárido como corresponde a un valle interandino que presenta un fuerte efecto de sombra de lluvia orográfica es decir que las lluvias son interceptadas por las cordilleras que lo rodean al valle, de manera que el interior del mismo llegan escasas precipitaciones; sin embargo, debido a la extensión del territorio, la diversa fisiografía y vegetación presentes en el municipio, el clima tiende a presentar variaciones de acuerdo la atura disposición de orientación y la alternancia vegetacional presentes en cada zona, conformándose una serie de bioclimas típicos para cada zona conforme a los pisos bioclimáticos presentes.

A continuación, presentamos un resumen de la clasificación de los pisos bioclimáticos presentes según el modelo bioclimático global del Rivas y Martínez para los diferentes pisos ecológicos.

Tabla 9: Pisos Bioclimáticos

PISOS BIOCLIMÁTICOS	PISOS ECOLÓGICOS EQUIVALENTES	RANGO ALTITUDINAL MEDIO EN BOLIVIA (en metros)	RANGO ALTITUDINAL MEDIO EN EL VALLE CENTRAL DE COCHABAMBA (en metros)
Criorotropical (*)	Subnival (*)	4 300-4 500 hasta 5 200	> 4 500
Orotropical (*)	Altoandino (*)	3 900-4 000 hasta 4 300-4 500	3 900-4 000 hasta 4 500
Supratropical (*)	Altimontano (*)	3 100-3 300 hasta 3 900-4 000	3 200-3 300 hasta 3 900-4 000
Mesotropical (*)	Montano (*)	1 800-1 900 hasta 3 100-3 300	1 900 hasta 3 200-3 300
Termotropical	Basimontano/Basal	Por debajo de 1 800-1 900	1900 hasta 800

Fuente: Elaboración en base a datos Navarro, 2015

Como se puede observar dado los rangos altitudinales conforme a la Clasificación de Rivas y Martínez, en el municipio de Sacaba se encuentran presentes cinco pisos bioclimáticos, establecidos de acuerdo al rango altitudinal existente en mismo, asentándose el punto más álgido a los 4642 m.s.n.m. en inmediaciones del Parque Nacional Tunari (Distrito Palca) y la Comunidad de Aguirre, exhibiendo una altura de 1366 m.s.n.m. en la localidad de Yanna-Gaga estableciéndose como la altura mínima presente en el municipio.

Cabe aclarar que, 4 de los pisos bioclimáticos presentes en el municipio, se encuentran en disposición de barlovento generando características de zonas mesotropicales xéricas secas a xéricas semiáridas, criorotropicales y oropropicales pluviestacionales húmedos, debido al efecto de sombra de lluvia, ya que los flujos de vientos húmedos ascienden a través de la cordillera dispuesta en sotavento chocando con esta, provocando que en esa cara se descargue la mayor parte de la humedad en forma de neblina o lluvia, y generándose a su vez que simplemente la parte de remanente de humedad descienda por la zona de barlovento, en la cual se encuentra la mayor extensión de territorio de nuestro municipio.

A su vez, las localidades como Yanna Gaga , Bateón 8, Muyurina, Valle Grande, Tres Tetillas, Nuevo Paraíso, Arbitayuj entre otros, de acuerdo a sus características, se encuentran clasificados dentro el piso bioclimático termo tropical húmedo, generándose en estos un ambiente mucho más húmedo y cálido que en el resto del territorio.

En el valle central de Cochabamba de la cual es parte el municipio de Sacaba, se produce un fenómeno climático llamado inversión térmica "Debido a la situación topográfica del valle y particularmente en el invierno con tiempo seco y despejado, el aire frío de la cordillera durante las noches desciende por por su mayor densidad desde las montañas, se aloja en el fondo del valle produciendo temperaturas mínimas más frías en las zonas bajas del mismo que en la parte del piedemonte y laderas bajas de la cordillera" (Navarro, 2015).

Los microclimas del municipio se enmarcan a su vez conforme a las cantidades de radiación solar de diferente cuantía y duración en función de la exposición topográfica de las mismas, es decir de la dirección geográfica hacia la cual "mira" una determinada ladera, por ello, las laderas de solana son significativamente más secas y cálidas, mientras que las laderas de umbría son más frescas y relativamente más húmedas al tener menor evapotranspiración, generando a su vez asimetrías en la distribución local de e los ecosistemas y los tipos de vegetación.

Tabla 10: Característica de los pisos ecológicos del valle central de Sacaba

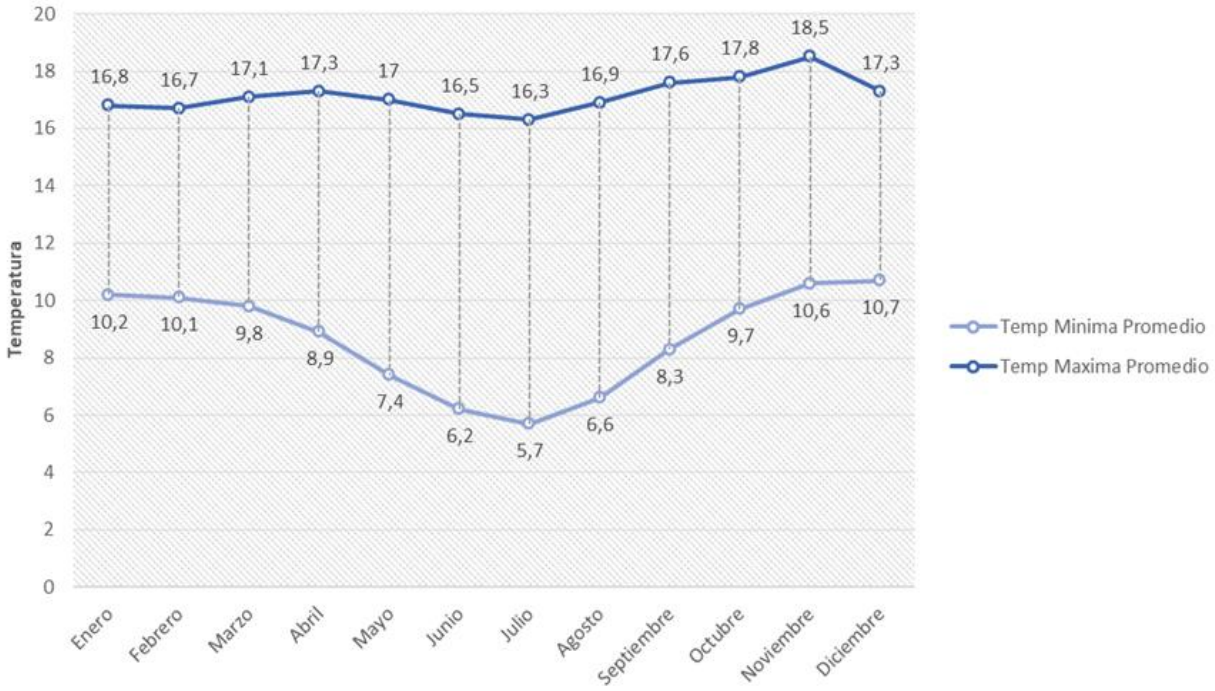
PISOS ECOLÓGICOS DEL VALLE CENTRAL DE COCHABAMBA	PISOS BIOCLIMÁTICOS TERMOTIPOS	OMBROTIPOS	RANGO ALTITUDINAL APROXIMADO	BIOCLIMAS
Subnivel altoandino	Criorotropical	Húmedo	>4700m	Pluviestacional
	Orotropical		3900-4700 m	
Altimontano	Supratropical	subhúmedo	3200-3900 m	
Montano	Mesotropical	seco	2800-3200 m	Xérico
		semiárido	<2800 m	

Fuente: Elaboración en base a datos Navarro, 2015

9.2. Temperatura

La temperatura promedio anual en Sacaba oscila entre los 17,4° grados centígrados, presentando una temperatura máxima promedio de 26.1° grados centígrados, y una temperatura mínima promedio de 8.7° grados centígrados, según reportes establecidos en los datos históricos del SENAMHI, 2021.

Grafico 6: Temperatura mínima y máxima anual

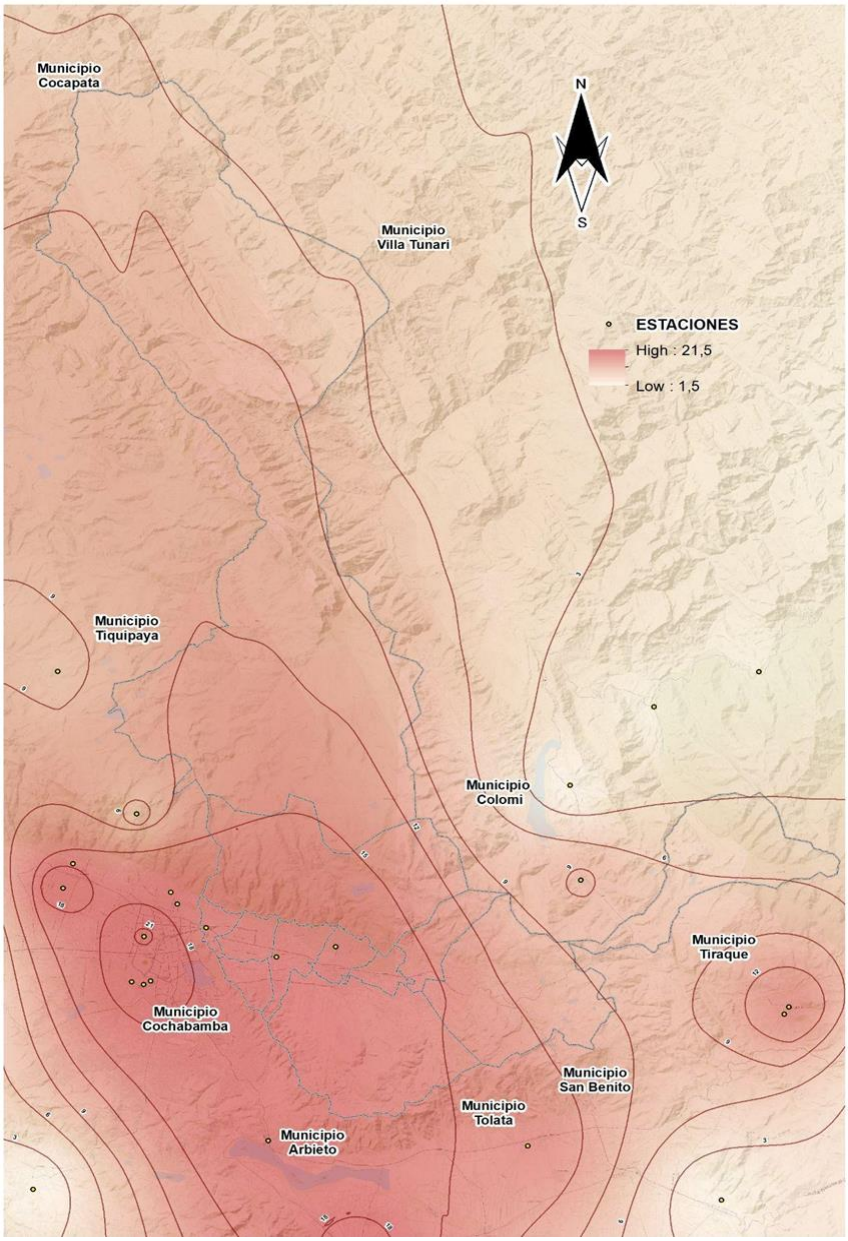


Fuente: Elaboración en base a datos SENHAMI, 2021

Donde la distribución espacial que se representa el comportamiento de la temperatura promedio como se puede observar en el mapa de isotermas (Véase Figura X) de acuerdo a la estación de misicuni las temperaturas máximas dentro el distrito Palca y 5 oscilan entre 27 º centígrados en el mes de noviembre y la mínima bordean -7 º centígrados dentro los meses de junio y julio, por otro lado en los distrito de Chiñata, Ucuchi y Aguirre donde el promedio anual se establece entre los 6º a 9º centígrados relativamente.

Por otro lado, dentro el área urbana se tiene una temperatura promedio anual entre 15º a 21º centígrados, donde los meses con una temperatura máxima de establecen entre noviembre y diciembre llegando a 29º centígrados y las temperaturas mínimas llegan a 0. 4º centígrados en el mes de junio, este fenómeno se refleja en los distritos 1, 2, 3, 4, 6 y parte de Lava Lava de acuerdo a los históricos del Senamhi hasta 2020.

Figura 5: Isotermas Municipio de Sacaba

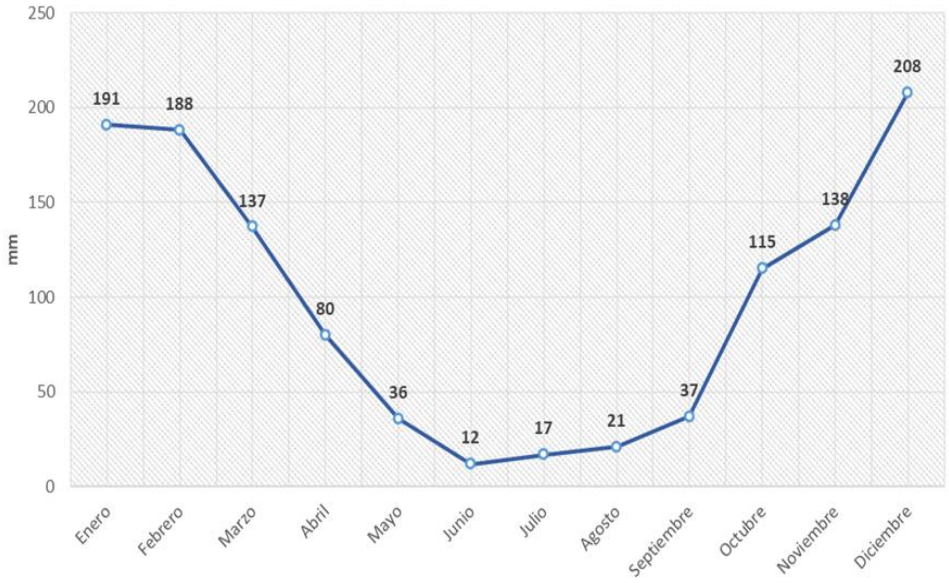


9.3. Precipitación

La precipitación promedio de los últimos cinco años es de 550 milímetros, presentándose variaciones máximas de 2800 mm y 400 mm como mínimo respectivamente (SENAMHI, 2021).

Donde los meses de mayor precipitación se dan entre diciembre y enero llegando a un máximo de 208 mm, por otro lado, los meses con menor precipitación pluvial se dan entre los meses de junio y julio estableciendo un parámetro de entre 12 y 17 mm.

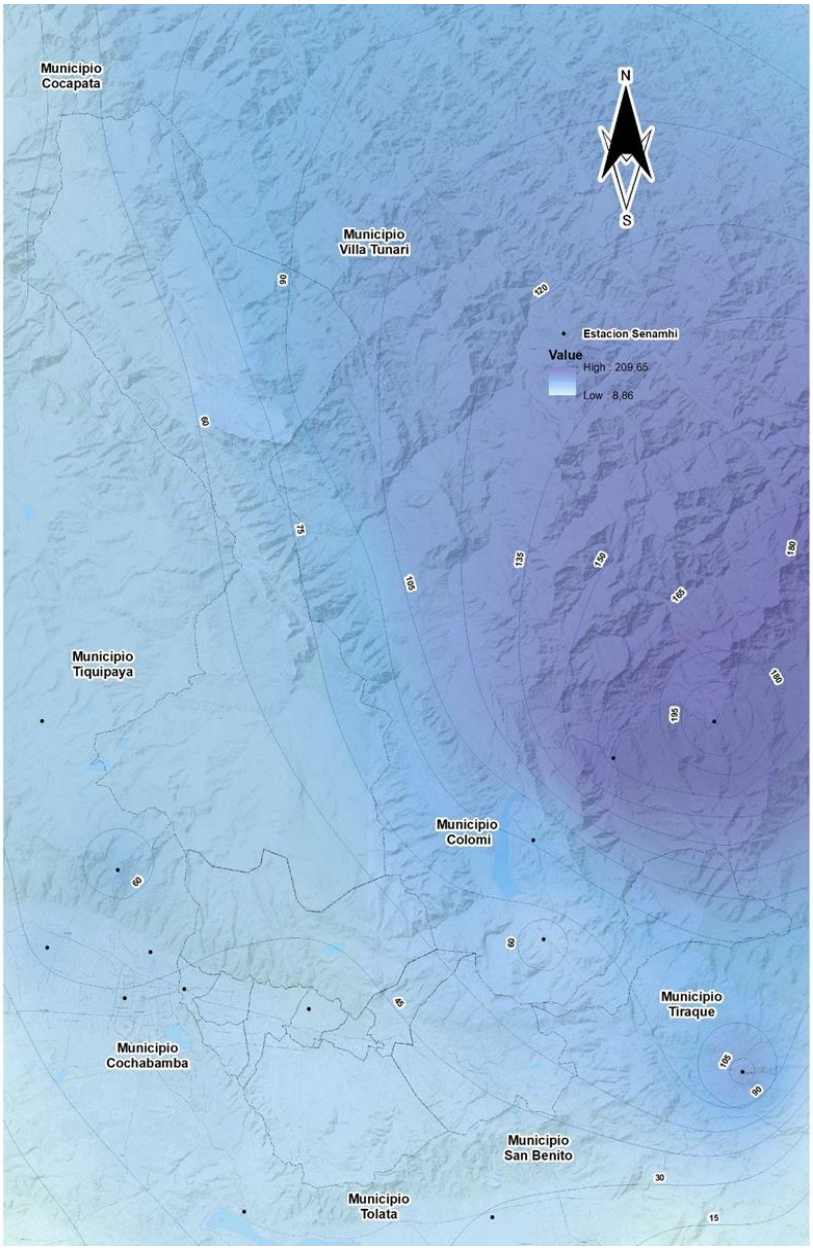
Grafico 7: Precipitación pluvial en el Municipio de Sacaba



Fuente: Elaboración en base a datos SENHAMI, 2021

Donde la distribución espacial que se representa el comportamiento de la precipitación promedio como se puede observar en el mapa de isoyetas (Véase Figura X) de acuerdo a la estación de Misicuni y Colomi las precipitaciones con mayor afluencia se establecen dentro los distritos de palca y Aguirre con promedios de precipitación entre 60 a 105 mm mensuales según información del Senhami, 2021.

Figura 6: Isoyetas Municipio de Sacaba



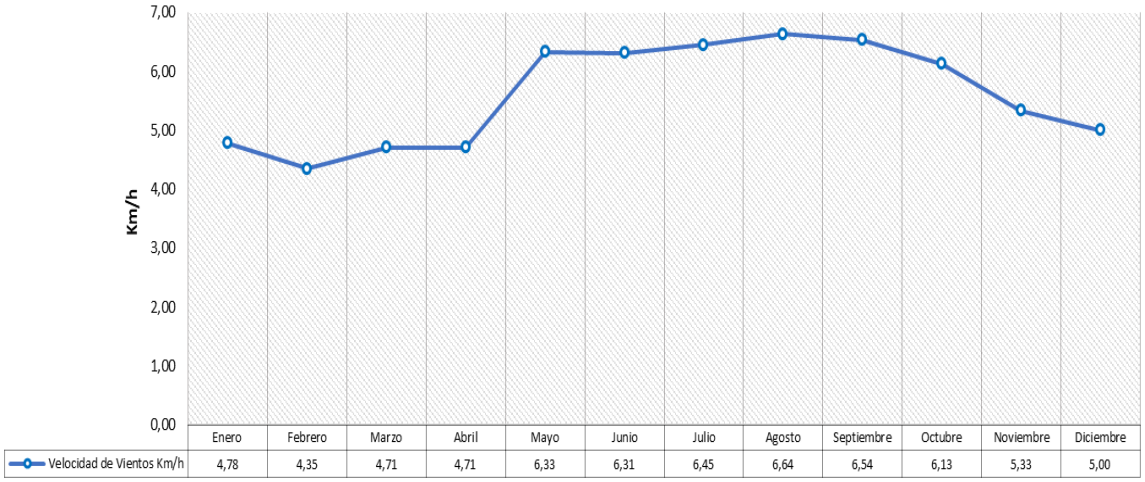
9.4. Vientos

9.4.1 Velocidad de Vientos

El viento es el aire en movimiento. La velocidad del viento es la relación entre la distancia recorrida por el aire y el tiempo que tarda en recorrerla en el grafico posterior podemos observar dichos vientos y su velocidad por hora por cada mes del año 2022 el mes con

mayores velocidades de vientos es el mes de agosto donde los vientos llegan a 6,64 km/h por otro lado los meses con vientos de menor velocidad son los entre enero y marzo donde tan solo llegan a velocidades de 4,35 km/h.

Grafico 8: Velocidad de vientos en el Municipio de Sacaba por meses

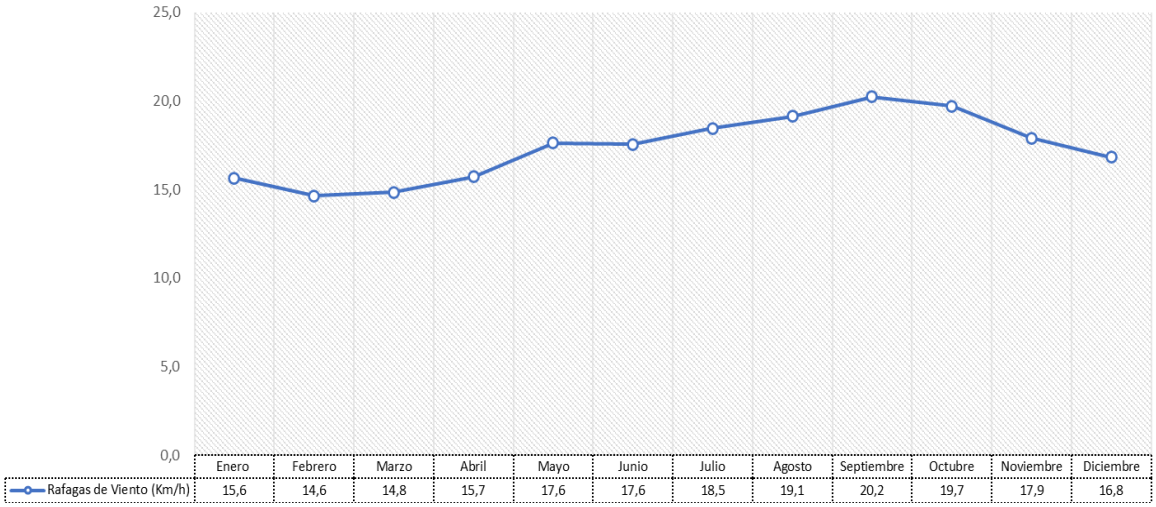


	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Velocidad de Vientos Km/h	4,78	4,35	4,71	4,71	6,33	6,31	6,45	6,64	6,54	6,13	5,33	5,00

Elaboración propia en base a datos de Global Meteo Blue, 2022

Por otra parte, también se cuenta con el dato de ráfagas de tiempo que básicamente son la máxima velocidad del viento medible e indican el nivel de turbulencia. Suelen ser más altas que las velocidades regulares del viento. En el grafico podemos apreciar que el mes de septiembre es el que mes con más ráfagas de viento de mayor velocidad llegando a 20,2 km/h y el mes de febrero llegaría ser el que cuenta con menores velocidades en cuanto a ráfagas de viento llegando a tan solo 15,6.

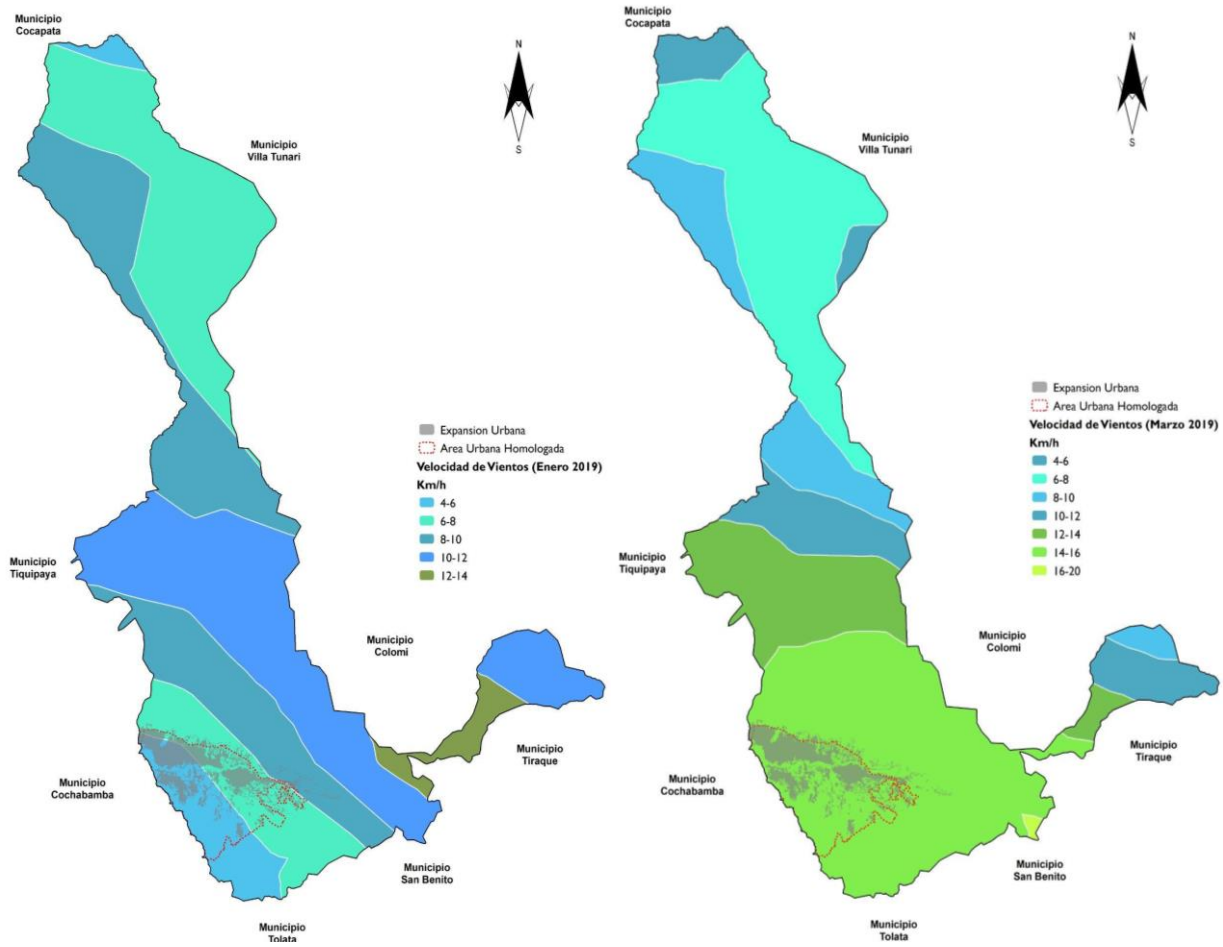
Grafico 9: Ráfagas de Viento por meses



	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Rafagas de Viento (Km/h)	15,6	14,6	14,8	15,7	17,6	17,6	18,5	19,1	20,2	19,7	17,9	16,8

Elaboración propia en base a datos de Global Meteo Blue, 2022

Figura 7: Velocidad de vientos enero, marzo y diciembre 2019



9.5. Vegetación

La vegetación de Sacaba es muy diversa debido a las diferentes caracterizaciones geológicas y geomorfológicas, lo cual se traduce en diferentes pisos ecológicos según la clasificación de vegetación de Bolivia de Navarro (2011), razón por la cual se traduce en la presencia de una variada vegetación presente.

Es así que según los diferentes pisos ecológicos se presenta la siguiente vegetación:

- **Piso ecológico Montano:** El piso montano ocupa todo el fondo de Valle central de Sacaba, las laderas inferiores de las serranías y cordilleras que lo rodean hasta 3200 m de altitud en promedio (Navarro, 2015). Se encuentra desde 3 200 m a 3 900 – 4 000 m y tiene un bioclima supra tropical inferior pluvial estacional subhúmedo (3 200 a 3 900 m), contando con siete series de vegetación distribuidas en función de la unidad geomorfológica y las variaciones bioclimáticas.
- **Piso ecológico Altimontano**: El piso altimontano se encuentra desde 3 200 m a 3 900 – 4 000 m y tiene un bioclima supratropical inferior pluviestacional subhúmedo (3 200 a 3 900 m), con la serie de vegetación de Berberis commutata- Polylepis subtusalbida y sus etapas sucesionales de pajonales y arbustales. En cambio, a mayor altitud, entre 3 900 – 4 000 m, con la misma serie de vegetación, el bioclima cambia a orotropical inferior pluviestacional húmedo inferior (3 900 – 4 000 m) (Navarro, 2015).
- **Piso ecológico Montano:** Según Navarro (2011), el piso ecológico montano del fondo del Valle Central de Cochabamba se extiende, desde 2 560 m hasta 2 800 – 3 200 m. En este rango altitudinal existe el piso bioclimático mesotropica inferior xérico seco inferior a semiárido, con las siguientes series de vegetación: Vasconcellea quercifolia-Schinopsis haenkeana, Schinus fasciculatus-Prosopis alba, Lycium americanum-Prosopis alba, Pisoniella arborescens - Salix humboldtiana y Acacia visco-Erythrina falcata. Esta vegetación amayor altitud, es reemplazada por la serie de vegetación de Escallonia millegrana-Kageneckia lanceolata, que corresponde al piso bioclimático mesotropical superior xérico seco.

Tabla 11: Unidades de Vegetación

N°	UNIDAD GEOMORFOLÓGICA	SERIES VEGETACIONALES
1	Laderas montañosas inferiores de la Cordillera	a. De Najna y Lloque (*Escallonia millegrana Kageneckia lanceolata*). b. Tarko y Tipa (*Jacaranda mimosifolia-Tipuana tipu*)
2	Cerros y serranías bajas del Valle Central	a. Orkho-Kharalawa y Soto (Vasconcellea quercifolia Schinopsis haenkeana)
3	Piedemonte	a. Ceibo (Acacia visco -Erythrina falcata)
4	Llanura del fondo del Valle	a. Serie no salina del Algarrobo (Schinus fasciculatus-Prosopis alba) b. Serie salina del Algarrobo (Lycium americanum-Prosopis alba) c. Sauce (Pisoniella arborescens-Salix humboldtianum)

Fuente: G. Navarro, Aguirre L. y Maldonado M.; Biodiversidad, ecología y conservación del valle Central de Cochabamba, 2015.

Por tanto, de acuerdo a la clasificación dentro la **(Figura 8)** podemos apreciar que en el Municipio de Sacaba cuenta con 10 tipos de áreas de vegetación bajo a la siguiente estructura:

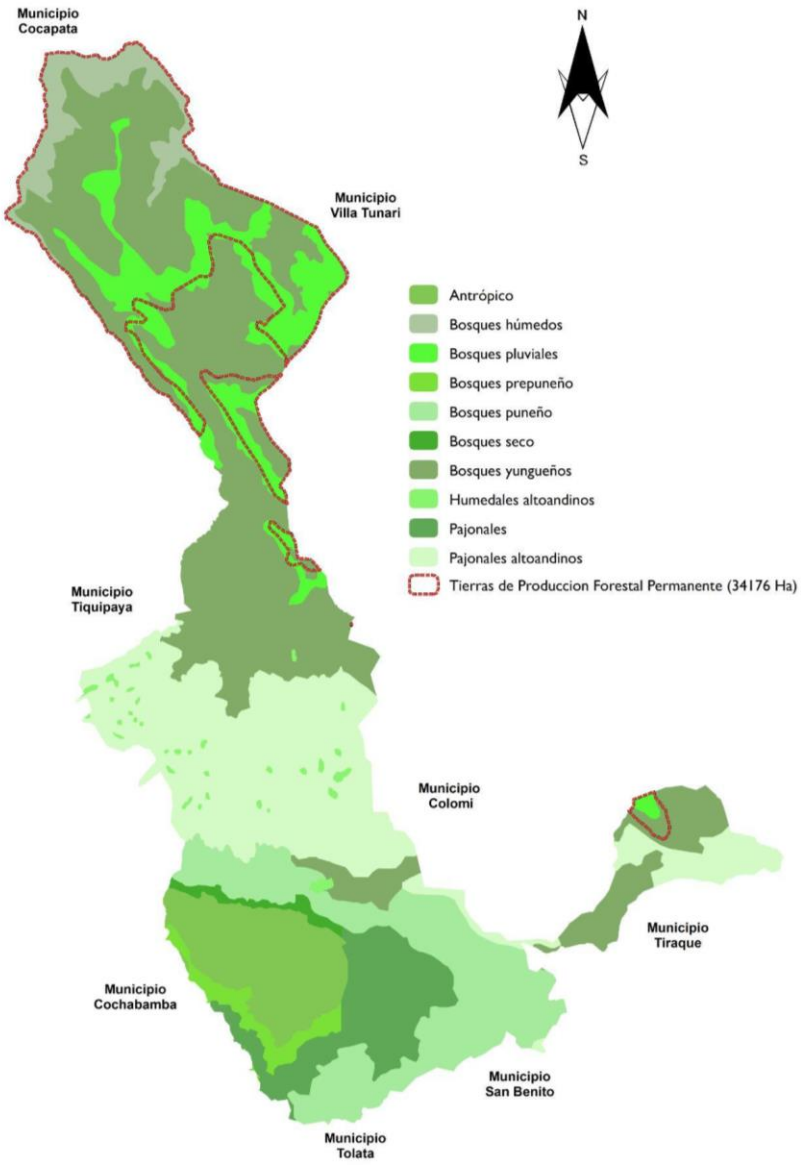
Tabla 12: Unidades de Vegetación

Nº	CLASIFICACIÓN	SUP HA.	%
1	Antrópico	10.568,73	7%
2	Bosques Húmedos	5.743,23	4%
3	Bosques Pluviales	13.915,96	9%
4	Bosque Prepuneño	2.392,28	2%
5	Bosque Puneños	19.171,01	13%
6	Bosques Secos	1.081,04	1%
7	Bosques Yungueños	52.902,04	35%
8	Humedales Altoandinos	929,35	1%
9	Pajonales	9.910,87	7%
10	Pajonales Altoandinos	33.253,56	22%
Total		149.868,10	100%

Fuente: Elaboración propia en base a datos G. Navarro & W. Ferreira, 2005.

Donde se puede observar que existe una mayor cobertura de bosque yungueños llegando a cubrir un 35 % (52.902,04 ha) del territorio del municipio de Sacaba, seguido de los pajonales altoandinos en un 22 % (33.253,56 ha).

Figura 8: Vegetación Municipio de Sacaba



Fuente: Elaboración propia en base a datos G. Navarro & W. Ferreira, 2005.

9.5.1. Tierras de Producción Forestal Permanente

Las tierras de producción forestal permanente declaradas mediante DS 26075 en febrero de 2001, define un total de 41.235.587 ha en toda Bolivia como espacios aptos para el uso forestal productivo debido a su capacidad de uso mayor mismo que representa el 48% del

total del territorio nacional las mismas donde se permiten el aprovechamiento forestal, concesiones forestales, etc.

En el Municipio de Sacaba dichas tierras se encuentran ubicadas en la parte norte del en términos superficiales supone un total de de 34176 ha que representan un 25% de la superficie total del municipio.

9.6. Geomorfología

Debido a la variación geomorfológica el municipio de Sacaba presenta varios tipos Geomorfológicos establecidos conforme al origen que presentan los mismos a continuación presentaremos la conformación de las principales características geomorfológicas los cuales destacaremos:

9.6.1 Estructura y Suelos

Como se puede advertir, debido a la ubicación del Municipio de Sacaba y su distribución en diferentes provincias biogeográficas, la estructura de los suelos del municipio es muy variada, pudiéndose observar distintas estructuras conforme los diversos pisos Bioclimáticos presentes.

Según Navarro 2015, las Geoformas del Valle Central de Cochabamba (del cual Sacaba forma parte) se hallan condicionadas por diferentes procesos geomorfológicos, presentando los siguientes sistemas de modelado:

Clasificación de geomorfología

GEOMORFOLOGÍA			
SISTEMA DE MODELADO	**PROCESOS**	**GEOFORMAS**	**CARACTERÍSTICAS**
Glaciar Periglaciar		Circos Glaciares	- Situados en las partes más elevadas de la cordillera del Tunari.
			- Forman picos o cumbres talladas por glaciares.
			- Constituyen nacientes hidrográficas y lagunas glaciares
Parcialmente remodelados por acción erosiva fluvial post Glacial		Valles Glaciares	- Sección transversal en U
		Morrenas	- De tipo frontal, transversal longitudinal.
			- Frecuentes en el conjunto de la alta cordillera.
			- Constituidas por sedimentos glaciares poco consolidados (Till) o consolidados (Tillita)
		Lagunas Glaciares	- Ubicados en las cumbres y divisorias, entre los 4300 y 4600m.s.n.m. de la cordillera Tunari.
			- De origen Glaciar.
			- Generalmente de tamaño pequeño.
		Depòsitos fluvio-glaciares	- Cubren partes importantes de las laderas montañosas de los pisos altoandino y altimontano.
			- Constituidos or mantos de piedras y bloques heterométricos y subrodados.
			- Masa dominante limo-arcillosa.

GEOMORFOLOGÍA			
SISTEMA DE MODELADO	**PROCESOS**	**GEOFORMAS**	**CARACTERÍSTICAS**
Complejo de Laderas Montañosas	Movimientos en masa lentos	Lóbulos de gelifluxión	- Forman Lóbulos festonados y terracillas escalonadas.
			- Cubren importantes extensiones de altas laderas montañosas expuestas al sur
			- Se ubican entre 4000 y 4200 m.s.n.m.
			- Constituidos internamente por derrubios periglaciares de tamaño pequeño o medio
			- Conformados por matriz limo-arcillosa.
		Lóbulos de solifluxión	- Se diferencian a la gelifluxión en que:
			° Están desarrollados en el Piso altimontano inferior y montano superior.
			° Restringidos a zonas con pendientes muy fuertes.
			° Ubicados entre los 300 y 3500 m.s.n.m.
	Movimientos en masa rápidos o muy rápidos	Deslizamientos de ladera	- Movimientos de masa del terreno que se hunde y desliza o desprende deslizándose hacia abajo
			- Afectan a volúmenes importantes de zonas inestables de las laderas montañosas meridionales
		Avalanchas de derrubios	- Causadas cuando partes muy inestables de un ladera se colapsan y los fragmentos rocosos de forma muy rápida ladera abajo. fluyen con la tierra
			- Dejan una “cicatriz” cóncava semicóncava.
			- Se encuentran en el piso ecológico Montano superior entre 2800 y 3000 m.s.n.m.

GEOMORFOLOGÍA			
SISTEMA DE MODELADO	**PROCESOS**	**GEOFORMAS**	**CARACTERÍSTICAS**
		Coluviones de ladera	- Originados por desprendimiento y caída de piedras y bloques rocosos que se acumulan en las zonas más estables.
			- Forman campos de piedras, gleras y canchales.
	Disección Fluvial		- Procesos lineales activos.
			- Ubicados meridionales del Tunari y pisos montano ecológicos montano superior y altimontano
			Constituyen cursos fluviales con régimen esporádico y discontinuo.
			- Presentan escalas de la típica morfología que incluye la cuenca de recepción. fuertemente erosiva y de forma casi cónica
			- Con depósito de sedimentos en su salida de valle, en pie de cordillera
			- Dan lugar a los abanicos aluviales
	Relieves estructurales de Ladera		- Conforman un relieve escalonado a gran escala que es particularmente notorio en las laderas montañosas meridionales.
Del Piedemonte cordillerano		Abanicos Aluviales	- Característica en forma de esparcimientos en forma de cono o abanicos
			- Situados al pie de la Cordillera Tunari.
			- Ubicados en la desembocadura de las torrenteras que disectan las laderas montañosas.
			- Constituidos principalmente por sedimentos detríticos gruesos como pìedras, bloques y gravas con clastos en una matriz areno-limosa.

GEOMORFOLOGÍA			
SISTEMA DE MODELADO	**PROCESOS**	**GEOFORMAS**	**CARACTERÍSTICAS**
		Glacis Aluvial	- Superficie en leve pendiente hacia el sud
			- Conecta los abanicos aluviales y las terrazas aluviales de fondo de valle
			- Los sedimentos van decreciendo en granulometría al alejarse del pie de la Cordillera siendo arenoso-limosos con abundantes piedras en la zona más alta y disminuyendo progresivamente la proporción de gravas y arenas hacia la zona más baja.
Fluviolacustre del fondo de valle		Cursos fluviales, llanuras aluviales y terrazas fluviales	- Ubicados en la totalidad del valle central
			- Sedimentos mayormente finos, areno-limosos y arcillosos, enriquecidos en carbonatos y cloruros.

Fuente: Elaboración en base a Navarro et al, 2015 suelos, 2015.

Debido a la extensión territorial y fisiografía presente en el municipio de Sacaba, conforme a la estrecha relación de gradientes topográficos y geomorfológicos de los pisos ecológicos presentes en nuestro municipio, la composición de los suelos presentes suele ser muy diversa en cuanto a estructura y caracterización.

Es así que, en el valle central del Municipio se puede identificar que en los suelos de las zonas altas y laderas de la cordillera son pobres a muy pobres en sales solubles, presentándose un enriquecimiento de las mismas en un gradiente dirigido hacia el fondo del valle; así, en el piedemonte cordillerano, abanicos aluviales y glacis alto, los suelos se encuentran enriquecidos en calcio, mientras que en las partes más bajas los suelos tienden a tener un enriquecimiento en sodio.

A continuación, presentamos la caracterización y presencia de los suelos presentes en el Valle central de Sacaba.

Tabla 13: Tipos de Suelo

TIPOS DE SUELO	GENERALIDADES	CRISOLES	LEPTOSOLES	REGOSOLES	CAMBISOLES	UMBRISOLES	HISTOSOLES	FLUVISOLES	GLEYSOLES	SOLONCHAKS	SOLONETZS	GIPSISOLES	CALCISOLES	ACRISOLES	LUVISOLES	ANTROSOLES	TECNOSOLES
Con enraizamiento limitado debido a hielo o fuerte pedregosidad o rocas someras	Suelos propios de situaciones topográficas que limitan su desarrollo y evolución, principalmente debido a factores como pendientes medias o altas en laderas y piedemontes cordilleranos sometidos a activos fenómenos de erosión y depósito.	X	X		X												
Suelos relativamente jóvenes o suelos con poco o ningún				X	X	X											

TIPOS DE SUELO	GENERALIDADES	CRISOLES	LEPTOSOLES	REGOSOLES	CAMBISOLES	UMBRISOLES	HISTOSOLES	FLUVISOLES	GLEYSOLES	SOLONCHAKS	SOLONETZS	GIPSISOLES	CALCISOLES	ACRISOLES	LUVISOLES	ANTROSOLES	TECNOSOLES
desarrollo del perfil																	
Suelos con gruesas capas orgánicas	Suelos típicos de los bofedales o turberas altoandinas del Tunari, formados generalmente por encima de 3 900 m de altitud en márgenes pantanosos de lagunas glaciares, en las orillas de arroyos o en laderas						X										

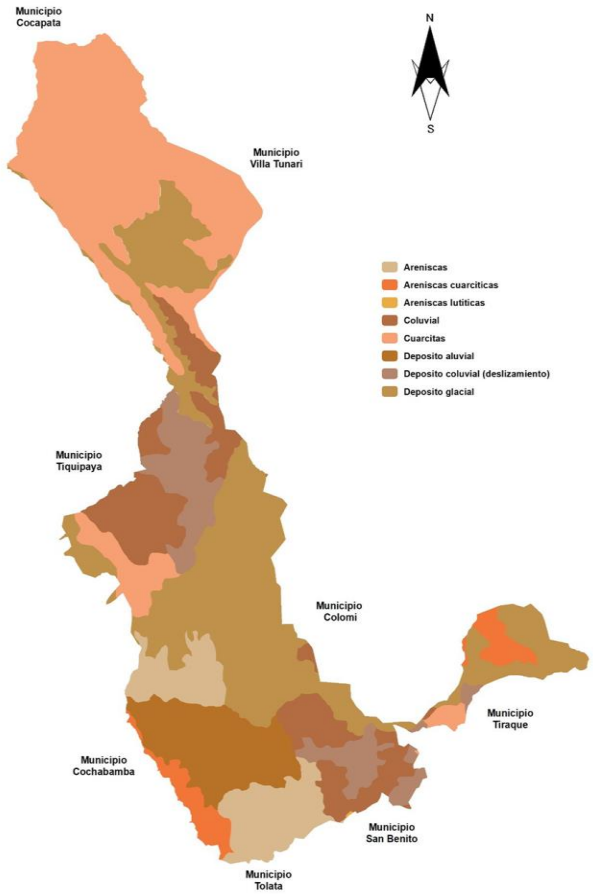
TIPOS DE SUELO	GENERALIDADES	CRISOLES	LEPTOSOLES	REGOSOLES	CAMBISOLES	UMBRISOLES	HISTOSOLES	FLUVISOLES	GLEYSOLES	SOLONCHAKS	SOLONETZS	GIPSISOLES	CALCISOLES	ACRISOLES	LUVISOLES	ANTROSOLES	TECNOSOLES
Suelos influenciados por agua	Suelos con procesos determinados por la presencia de agua superficial o subterránea. Son propios de los márgenes de ríos y arroyos, así como también en el piedemonte y fondo del Valle de Cbba.							X	X	X	X						
Suelos con acumulación de sales menos solubles o sustancias no salinas	Suelos en los cuales se acumulan en el subsuelo arcilla y sales menos solubles, tales como carbonato y sulfato de calcio, formando concentraciones difusas o pulverulentas o precipitaciones en forma de nódulos o costras.											X	X				

TIPOS DE SUELO	GENERALIDADES	CRISOLES	LEPTOSOLES	REGOSOLES	CAMBISOLES	UMBRISOLES	HISTOSOLES	FLUVISOLES	GLEYSOLES	SOLONCHAKS	SOLONETZS	GIPSISOLES	CALCISOLES	ACRISOLES	LUVISOLES	ANTROSOLES	TECNOSOLES
Suelos con subsuelo enriquecido en arcilla	Suelos caracterizados por presentar un horizonte B de acumulación de arcilla lavada o lixiviada desde los horizontes superiores. Son suelos bastante evolucionados, que se han desarrollado hace tiempo en partes más estables geomorfológicamente y más antiguas de las laderas montañosas del Tunari y en los abanicos aluviales altos del piedemonte.													X	X		
Suelos con fuerte influencia humana	Suelos directamente influidos por la actividad del hombre, principalmente suelos de cultivo															X	X

TIPOS DE SUELO	GENERALIDADES	CRISOLES	LEPTOSOLES	REGOSOLES	CAMBISOLES	UMBRISOLES	HISTOSOLES	FLUVISOLES	GLEYSOLES	SOLONCHAKS	SOLONETZS	GIPSISOLES	CALCISOLES	ACRISOLES	LUVISOLES	ANTROSOLES	TECNOSOLES
	y suelos urbanos o periurbanos																

Fuente: Elaboración en base a Navarro et al, 2015.

Figura 9: Geomorfología



Fuente: Elaboración propia en base a datos PROMIC, 2018

De acuerdo a la características espaciales podemos apreciar que dentro el municipio de Sacaba se cuenta con 8 tipos de Litología en suelo en la misma existe un mayor superficie de Depósitos Glaciales con 31 % (42.191,42 ha) que se encuentran en los distritos Aguirre, 5 y Palca, por otros lado también existe una preponderancia de Cuarcita con 28 % (38.085,54 ha) la misma se encuentra en el distrito de Palca, dentro las zonas céntricas de la conurbación urbana podemos encontrar depósitos aluviales que representan un un 8 % (11.259,33 ha).

Tabla 14: Clasificación de litología

Nº	LITOLOGÍA	SUP HA	%
1	Arenisca	11.845,80	9%
2	Arenisca Cuarcitica	4.664,86	3%
3	Arenisca Lutitica	20,83	0%
4	Coluvial	17.479,64	13%
5	Cuarcita	38.085,54	28%
6	Depósito Aluvial	11.259,33	8%
7	Depósito Aluvial (Deslizamiento)	10.771,15	8%
8	Depósito Glacial	42.191,42	31%
Total		136.318,57	100%

Fuente: Elaboración propia en base a datos PROMIC, 2018.

9.7. Fisiografía

El horizonte fisiográfico del municipio de Sacaba presenta variaciones comprendiendo zonas montañosas, zona de valles con cortinas vegetales y pequeños bosques, serranías con escasa vegetación, zonas con características de planicie y zona montañosa de tipo desérticos y zona montana subhúmedas (en base a Navarro, 2015).

Sin embargo, cabe indicar que la mayor parte del territorio del Municipio de Sacaba está inserto dentro la Provincia Fisiográfica de la Cordillera Central, misma que está conformada por una serie de cumbres cordilleranas que establecen la "coordillera Real"; estas se caracterizan por presentar montañas de origen estructural que debido procesos de erosión fluvial y glacial, modelaron las serranías, pies de montey valles profundos presentes en nuestro municipio estableciendo sistemas fluviales con ríos principales y afluentes con valles en forma.

En el siguiente cuadro se detalla las principales unidades fisiográficas presentes en el municipio de Sacaba:

Tabla 15: Unidades fisiográficas en el Municipio de Sacaba
Tabla 16:

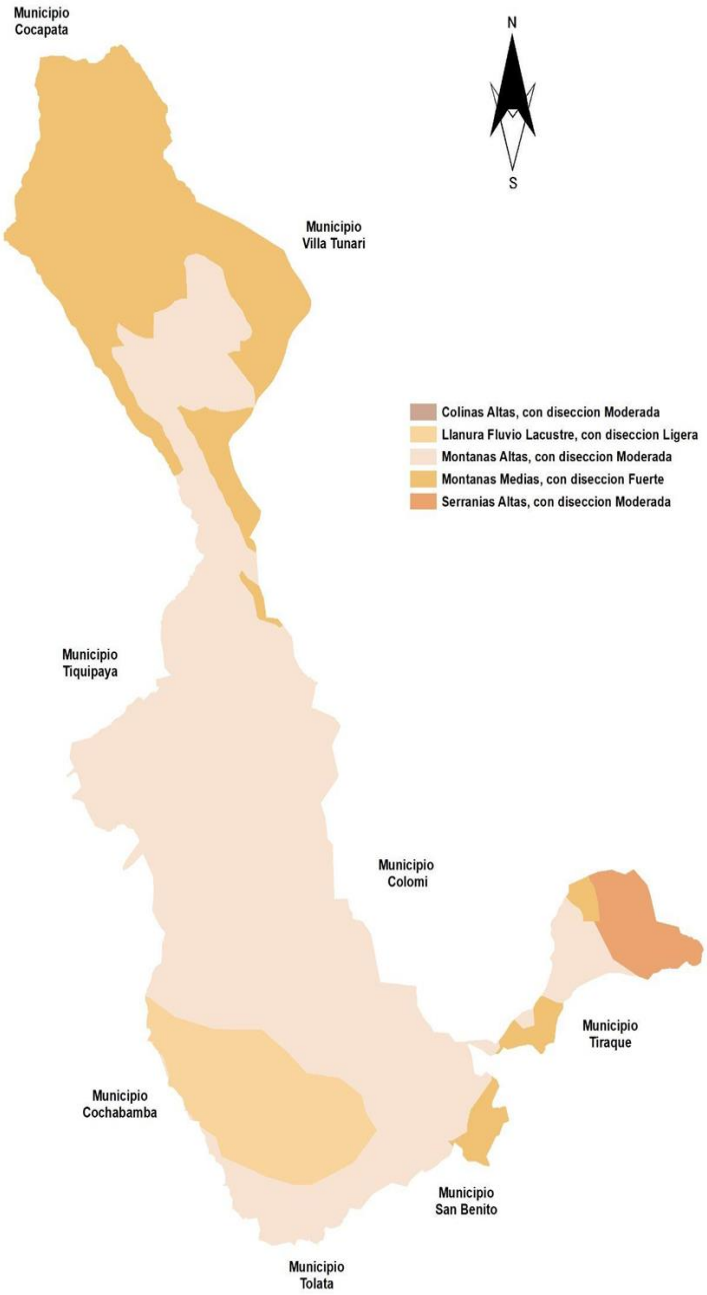
Provincia fisiográfica	Código Fisiográfico	Geomorfología	Descripción de paisaje (unidad de terreno)	Cobertura municipal Área (ha)	Altitud (m.s.n.m.)	Pendiente (%)	Geología	Vegetación Predominante	Distribución distrital
CORDILLERA CENTRO ORIENTAL	CmaM	Montañas altas con disección moderada	Área montañosa alta de disección moderada cubierta por pajonales	13.420,65	3900 - 4500	30 - 60	Sedimentos del ordovícico y el silúrico	Matorralesy vegetación herbácea de tipo graminea	D-Palca, D-5, D-UcuchD-Chiñata.
	CmwF	Montañas medias con disección fuerte	Áreas de montañas medias con disección fuerte con humedad temporal y cultivos secan	13.420,65	3900 - 4500	30 - 60	Sedimentos del ordovícico, silúrico y devónico	matorrales ralos xeromórficos y matorrales siempre verde	D-Palca (lado norte)
	CsaM	Serranías altas con disección moderada	Áreas de serranía altas con disección moderada humedad permanente y pastizales secos.	13.420,65	1900 - 3900	30 -70	Sedimentos del ordovícico y del devónico	Matorrales deciduos y xeromórficos	D-Aguirre

Provincia fisiográfica	Código Fisiográfico	Geomorfología	Descripción de paisaje (unidad de terreno)	Cobertura municipal Área (ha)	Altitud (m.s.n.m.)	Pendiente (%)	Geología	Vegetación Predominante	Distribución distrital
CORDILLERA	CcaM	Colinas altas con disección moderada	Colinas altas moderadamente disectadas	0,51	2900 - 4500	15 y 45	Afloramientos de estrat volcanes del cuaternario y lavas daciticas y andesiticas del terciario	vegetación herbácea de tipo graminea intermedia y baja	D-3
CENTRO	ClfL	Llanuras fluvio-lacustres con disección ligera	Áreas de llanura fluvilacustre	13.420,65	2700 - 3900	0,5 - 2	Suelos aluviales profundos de conformación cuaternaria, de tipo pedregoso.	Matorrales deciduos	D-1
ORIENTAL			con disección ligera cubiertas						D-2
			por cultivos y asentamientos.						D-3
									D-4
									D-6
									D-Lava Lava
	TOTAL			136.251,65					

Fuente: Elaboración propia en base a datos PROMIC, 2018 y la Unidad de Ordenamiento Territorial GAMS, 2021.

Conforme a lo anteriormente presentado se establece el mapa fisiográfico del municipio el cual establece la clasificación de los diferentes pisos fisiográficos.

Figura 10: Unidades Fisiográfica



Fuente: Elaboración propia en base a datos PROMIC, 2018.

Las provincias geográficas de acuerdo a su clasificación fisiográfica que presenta 5 tipos (Véase Figura X) el municipio de Sacaba, la misma se establece de acuerdo a la geomorfología y los niveles de altitud establecidos en extensión.

Tabla 17: Clasificación de la Fisiografía

Nº	CLASIFICACIÓN	SUP HA	%
1	Montañas Altas, con disección Moderada	82.478,65	61%
2	Montañas Medianas, con Disección Fuerte	36.327,79	27%
3	Serranías Altas, con disección Moderada	4.024,05	3%
4	Colinas Altas, con disección Moderada	0,51	0%
5	Llanura Fluvio Lacustre, con disección Ligera	13.420,65	10%
Total		136.251,65	100%

Fuente: Elaboración propia en base a datos PROMIC, 2018.

Donde podemos percibir que el 61 % (82.478,65 ha) del territorio está constituido por Montañas altas con disección moderada estas se pueden observar dentro los distritos de Palca, 5, Ucuchi, Chiñata y parte de Lava Lava, asimismo podemos encontrar zonas con disección muy fuerte de zonas con montañas medias ubicadas en los distritos de Palca, Aguirre y Ucuchi con un 27%. Por otro lado, las zonas de conurbación están dentro las zonas de llanura fluvio lacustre correspondiente en un 10% de la extensión del municipio, que en muchos casos estas áreas corresponden a zonas que están dentro el área urbana aprobada.

9.8. Biodiversidad

Debido a que en el municipio de Sacaba convergen tres provincias biográficas Mezclas que presentan geomorfología diversa y actitudes diferentes por lo cual la biodiversidad del mismo es muy alta, comprendiendo una flora y fauna muy diversa en cada piso bioclimático, estableciéndose características especiales en cada uno de ellos.

9.8.1 Flora

Debido a los diferentes pisos ecológicos en el municipio de Sacaba, la flora presente es muy variada, constituida principalmente en las siguientes geoseries vegetaciones Conformadas en cada piso ecológico:

9.8.2 Vegetación del piso altoandino

Esta vegetación característica de zonas altas de las cordilleras, están presentes en áreas que estipulan entre 3 900-4 000 hasta 4500 m.s.n.m.

Tabla 18: Tipo de vegetación altoandino

TIPO DE VEGETACIÓN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	GÉNERO
	Gomphrena meyeniana	Amaranthaceae	Gomphrena
	Gomphrena meyeniana	Amaranthaceae	Gomphrena
	Gomphrena meyeniana	Amaranthaceae	Gomphrena
	Gomphrena meyeniana	Amaranthaceae	Gomphrena
	Gomphrena meyeniana	Amaranthaceae	Gomphrena
	Gomphrena meyeniana	Amaranthaceae	Gomphrena
	Azorella biloba	Apiaceae	Azorella
	Azorella diapensioides	Apiaceae	Azorella
	Azorella biloba	Apiaceae	Azorella
	Baccharis alpina	Asteracea	Baccharis
	Baccharis caespitosa	Asteracea	Baccharis
	Erigeron rosulatus	Asteracea	Erigeron
	Gnaphalium badium	Asteracea	Gnaphalium
	Hypochoeris meyeniana	Asteracea	Hypochoeris
	Paranephelius ovatus	Asteracea	Paranephelius
	Perezia cirsiifolia	Asteracea	Perezia
	Perezia integrifolia	Asteracea	Perezia
	Perezia multiflora	Asteracea	Perezia
	Perezia villosa	Asteracea	Perezia
	Perezia virens	Asteracea	Perezia
	Senecio candollii	Asteracea	Senecio

TIPO DE VEGETACIÓN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	GÉNERO
	Werneria apiculata	Asteracea	Werneria
	Werneria nubigena	Asteracea	Werneria
	Werneria villosa	Asteracea	Werneria
	Werneria strigosissima	Asteracea	Werneria
	Senecio spinosus	Asteracea	Senecio
	Chaptalia similis	Asteracea	Chaptalia
	Perezia pungens	Asteracea	Perezia
	Senecio rufescens	Asteracea	Senecio
	Conyza altoandina	Asteracea	Conyza
	Perezia sublyrata	Asteracea	Perezia
	Werneria pygmaea	Asteracea	Werneria
	Novenia acaulis	Asteracea	Novenia
	Werneria ciliolata	Asteracea	Werneria
	Gnaphalium polium	asteracea	Gnaphalium
	Phacelia secunda	Boraginaceae	Phacelia
	Brayopsis calycina	Brassicaceae	Brayopsis
	Mancoa hispida	Brassicaceae	Mancoa
	Lepidium meyenii	Brassicaceae	Lepidium
	Lepidium bipinnatifidum	Brassicaceae	Lepidium
	Sisymbrium peruvianum	Brassicaceae	Sisymbrium
	Lobivia maximiliana subsp. caespitosa	Cactaceae	Lobivia
	Valeriana nivalis	Caprifoliaceae	Valeriana
	Arenaria boliviana	Caryophyllaceae	Arenaria
	Cardionema ramosissima	Caryophyllaceae	Cardionema
	Cerastium mucronatum	Caryophyllaceae	Cerastium
	Cerastium peruvianum	Caryophyllaceae	Cerastium
	Cerastium triane	Caryophyllaceae	Cerastium
	Melandrium mandonii	Caryophyllaceae	Melandrium
	Paronychia andina	Caryophyllaceae	Paronychia
	Stellaria weddellii	Caryophyllaceae	Stellaria
	Pycnophyllum molle	Caryophyllaceae	Pycnophyllum
	Spergularia andina	Caryophyllaceae	Spergularia
	Colobanthus crassifolius	Caryophyllaceae	Colobanthus
	Cerastium mucronatum	Caryophyllaceae	Cerastium
	Coronopus didymus	Cruciferacea	Coronopus

TIPO DE VEGETACIÓN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	GÉNERO
GRAMÍNEAS Y HERBAZALES	Cyperus andinus	Cyperaceae	Cyperus
	Scirpus rigidus	Cyperaceae	Scirpus
	Phylloscirpus deserticola	Cyperaceae	Phylloscirpus
	Scirpus atacamensis	Cyperaceae	Scirpus
	Eleocharis albibracteata	Cyperaceae	Eleocharis
	Carex incurva	Cyperaceae	Carex
	Cyperus seslerioides	Cyperaceae	Cyperus
	Eleocharis acicularis	Cyperaceae	Eleocharis
	Astragalus pusillus	Fabacea	Astragalus
	Astragalus garbancillo	Fabacea	Astragalus
	Trifolium amabile	Fabacea	Trifolium
	Gentianella boliviana	Gentianacea	Gentianella
	Geranium ruizii	Geraniaceae	Geranium
	Geranium sessiliflorum	Geraniaceae	Geranium
	Luzula racemosa	Juncaceae	Luzula
	Caiophora andina	Loasaceae	Caiophora
	Caiophora rosulata	Loasaceae	Caiophora
	Caiophora horrida	Loasaceae	Caiophora
	Tarasa tenella	Malvaceae	Tarasa
	Acaulimalva dryadifolia	Malvaceae	Acaulimalva
	Calandrinia acaulis	Montiacea	Calandrinia
	Oenothera nana	Onagraceae	Oenothera
	Plantago sericea	Plantaginaceae	Plantago
	Plantago lanceolata	Plantaginaceae	Plantago
	Plantago orbygniana	Plantaginaceae	Plantago
	Festuca dolichophylla	Poaceae	Festuca
	Stipa hans-meyeri	Poaceae	Stipa
	Deyeuxia filifolia	Poaceae	Deyeuxia
	Deyeuxia heterophylla	Poaceae	Deyeuxia
	Deyeuxia trichophylla	Poaceae	Deyeuxia
	Piptochaetium indutum	Poaceae	Piptochaetium
	Stipa brachiphylla	Poaceae	Stipa
	Stipa depauperata	Poaceae	Stipa
	Bromus villosissimus	Poaceae	Bromus
	Deyeuxia rigida	Poaceae	Deyeuxia
	Deyeuxia vicunarum	Poaceae	Deyeuxia

TIPO DE VEGETACIÓN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	GÉNERO
GRAMÍNEAS Y HERBAZALES	Dissanthelium calycinum	Poaceae	Dissanthelium
	Festuca rigescens	Poaceae	Festuca
	Poa candamoana	Poaceae	Poa L.
	Poa gymnantha	Poaceae	Poa
	Hordeum muticum	Poaceae	Hordeum
	Aciachne acicularis	Poaceae	Aciachne
	Stipa pungens	Poaceae	Stipa
	Stipa ichu	Poaceae	Stipa
	Aciachne pulvinata	Poaceae	Aciachne
	Deyeuxia rigescens	Poaceae	Deyeuxia
	Deyeuxia curvula	Poaceae	Deyeuxia
	Poa aequigluma	Poaceae	Poa
	Poa chamaeclinos	Poaceae	Poa
	Poa obovata	Poaceae	Poa
	Poa perligulata	Poaceae	Poa
	Anthochloa lepidula	Poaceae	Anthochloa
	Ranunculus filamentosus	Ranunculaceae	Ranunculus
	Ranunculus praemorsus	Ranunculaceae	Ranunculus
	Tetraglochin cristatum	Rosaceae	Tetraglochin
	Lachemilla pinnata	Rosaceae	Lachemilla
	Jaborosa squarrosa	Solanacea	Jaborosa
	Urtica echinata	Urticaceae	Urtica
	Urtica flabellata	Urticaceae	Urtica
	Viola pygmaea	Violaceae	Viola
BOFEDALES	Lilaeopsis macloviana	Apiaceae	Lilaeopsis
	Hypochoeris araxacoides	Asteracea	Hypochoeris
	Cuatrecasasiella argentina	Asteracea	Cuatrecasasiella
	Deyeuxia jamesonii	Asteracea	Deyeuxia
	Oritrophium limnophilum	Asteracea	Oritrophium
	Werneria heteroloba	Asteracea	Werneria
	Lobelia oligophylla	Campanulaceae	Lobelia
	Colobanthus quitensis	Caryophyllaceae	Colobanthus
	Gentianella briquetiana	Gentianaceae	Gentianella
	Gentianella primuloides	Gentianaceae	Gentianella

TIPO DE VEGETACIÓN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	GÉNERO
BOFEDALES	Isoetes andicola	Isoetaceae	Isoetes
	Phylloscirpus deserticola	Liliopsida	Phylloscirpus
	Myrosmodes paludosum	Orchidaceae	Myrosmodes
	Castilleja pumila	Orobanchaceae	Castilleja
	Ourisia muscosa	Plantaginaceae	Ourisia
	Lachemilla diplophylla	Rosaceae	Lachemilla
	Viola pygmaea	Violaceae	Viola
DE CUERPOS ACUATICOS	Carex bonplandii	Cyperaceae	Carex
	Deyeuxia eminens	Asteracea	Deyeuxia
	Deyeuxia chrysantha	Asteracea	Deyeuxia
	Deyeuxia orbignyana	Asteracea	Deyeuxia
	Schoenoplectus californicussubsp. tatora	Schoenoplectus	Schoenoplectus
ACUATICA	Lemna valdiviana	Aráceas	Lemna
	Lemna minuta	Aráceas	Lemna
	Lemna gibba	Aráceas	Lemna
	Azolla filiculoides	Azollaceae	Azolla
	Crassula venezuelensis	Crassulaceae	Crassula
	Elatine triandra	Elatinaceae	Elatine
	Miriophyllum quítense	Haloragacea	Miriophyllum
	Elodea potamogeton	Hydrocharitaceae	Elodea
	Isoetes boliviensis	Isoetaceae	Isoetes
	Isoetes herzogii	Isoetaceae	Isoetes
	Juncus stipulatus	Juncacea	Juncus
	Alopecurus hitchcockii	Poaceae	Alopecurus
	Ranunculus flagelliforms	Ranunculaceae	Ranunculus
	Callitriche heteropoda	Ranunculaceae	Callitriche
	Limosella aquatica	Scrophulariaceae	Limosella

Fuente: Elaboración propia en base a datos Navarro, 2015 - 2018.

9.8.3 Vegetación del piso ecológico altoandino

Esta vegetación característica de zonas altas de tipo montañoso, están presentes en áreas que estipulan entre 3 200-3 300 hasta 3 900-4 000, su característica vegetacional se presenta a continuación:

Tabla 19: Vegetación del piso ecológico Altimontano

NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	GÉNERO
Bomarea crocea	Alstroemeriaceae	Bomarea
Bomarea dulcis	Alstroemeriaceae	Bomarea
Gomphrena meyeniana	Amaranthaceae	Gomphrena
Nothoscordum andicola	Amaryllidaceae	Nothoscordum
Gomphrena meyeniana	Amaranthaceae	Gomphrena
Nothoscordum andicola	Amaryllidaceae	Nothoscordum
Schinus microphyllus	Anacardiaceae	Schinus
Oreomyrrhis andicola	Apiaceae	Oreomyrrhis
Asplenium monanthes	Aspleniaceae	Asplenium
Ageratina glechonophylla (=Eupatorium azangaroense)	Asteraceae	Ageratina
Baccharis dracunculifolia	Asteraceae	Baccharis
Baccharis nitida	Asteraceae	Baccharis
Baccharis papillosa	Asteraceae	Baccharis
Baccharis tola	Asteraceae	Baccharis
Bidens andicola	Asteraceae	Bidens
Chromolaena tunariensis.	Asteraceae	Chromolaena
Gnaphalium badium	Asteraceae	Gnaphalium

NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	GÉNERO
Gynoxis psilophylla	Asteraceae	Gynoxis
Hieracium villosum	Asteaceae	Hieracium
Hypochoeris meyeniana	Asteraceae	Hypochoeris
Hypochoeris taraxacoides	Asteraceae	Hypochoeris
Liabum ovatum	Asteraceae	Liabum
Mutisia ledifolia	Asteraceae	Mutisia
Taraxacum officinale	Asteraceae	Taraxacum
Baccharis perulata	Asteraceae	Baccharis
Viguiera procumbens	Asteraceae	Viguiera
Rhysolepis helianthoides	Asteraceae	Rhysolepis
Senecio clivicola	Asteraceae	Senecio
Baccharis latifolia	Asteraceae	Baccharis
Gamochaeta americana	Asteraceae	Gamochaeta
Baccharis pentlandii	Asteraceae	Baccharis
Gnaphalium graveolens	Asteraceae	Gnaphalium
Hypochaeris elata	Asteraceae	Hypochaeris
Gamochaeta simplicicaulis	Asteraceae	Gamochaeta
Mutisia acuminata	Asteraceae	Mutisia
Baccharis salicifolia	Asteraceae	Baccharis
Ullucus tuberosus subsp. aborigineus	Basellaceae	Ullucus
Begonia veitchii	Begoniaceae	Begonia
Begonia baumannii	Begoniaceae	Begonia
Berberis commutata	Berberidaceae.	Berberis
Berberis rariflora	Berberidaceae.	Berberis
Alnus acuminata	Betulaceae	Alnus
Lepidium meyenii	Brassicaceae	Lepidium
Puya glabrescens	Bromeliáceas	Puya
Tillandsia recurvata	Bromeliáceas	Tillandsia
Tillandsia usneoides.	Bromeliáceas	Tillandsia
Puya herzogii	Bromeliáceas	Puya
Cortaderia rudiuscula	Bromeliáceas	Cortaderia
Austrocylindropuntia teres	Cactaceae	Austrocylindropuntia
Cleistocactus buchtienii.	Cactaceae	Cleistocactus
Lobivia maximiliana	Cactaceae	Lobivia
Trichocereus tunariensis	Cactaceae	Echinopsis

NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	GÉNERO
Calceolaria engleriana	Calceolariaceae	Calceolaria
Calceolaria aquatica.	Calceolariaceae	Calceolaria
Wahlenbergia peruviana	Campanulaceae	Wahlenbergia
Siphocampylus tupaeformis	Campanulaceae	Siphocampylus
Calceolaria engleriana	Calceolariaceae	Calceolaria
Calceolaria aquatica.	Calceolariaceae	Calceolaria
Wahlenbergia peruviana	Campanulaceae	Wahlenbergia
Siphocampylus tupaeformis	Campanulaceae	Siphocampylus
Cerastium glomeratum	Caryophyllaceae	Cerastium
Paronychia andina	Caryophyllaceae	Paronychia
Cardionema ramosissima	Caryophyllaceae	Cardionema
Echeveria peruviana	Crassulaceae	Echeveria
Echeveria bakeri	Crassulaceae	Echeveria
Cyperus andinus	Cyperaceae	Cyperus
Eleocharis albibracteata	Cyperaceae	Eleocharis
Carex macrorhiza	Cyperaceae	Carex
Schoenoplectus lacustris subsp. tatora	Cyperaceae	Schoenoplectus
Polystichum montevidense	Dryopteridaceae	Polystichum
Vallea stipularis	Elaeocarpaceae	Vallea
Equisetum bogotense	Equisetaceae	Equisetum
Pernettya prostrata	Ericaceae	Pernettya
Escallonia myrtilloides	Escalloniaceae	Escallonia
Escallonia schreiteri	Escalloniaceae	Escallonia
Escallonia resinosa	Escalloniaceae	Escallonia
Astragalus peruvianus	Fabacea	Astragalus
Astragalus uniflorus	Fabacea	Astragalus
Trifolium amabile	Fabacea	Trifolium
Senna aymara	Fabacea	Senna
Otholobium glandulosum	Fabaceae	Psoralea
Gentiana sedifolia	Gentianaceae	Gentiana
Gentianella briquetiana	Gentianaceae	Gentianella
Gunnera apiculata	Gunneraceae	Gunnera
Miriophyllum quitense	Haloragaceae	Miriophyllum
Orthrosanthus tunariensis	Iridaceae	Orthrosanthus

NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	GÉNERO
Luzula racemosa	Juncaceae	Luzula
Juncus balticus	Juncaceae	Juncus
Juncus ebracteatus	Juncaceae	Juncus
Juncus effusus	Juncaceae	Juncus
Juncus microcephalus	Juncaceae	Juncus
Clinopodium bolivianum	Lamiaceae	Clinopodium
Clinopodium gilliesii	Lamiaceae	Clinopodium
Lepechinia bella	Lamiaceae	Lepechinia
Minthostachys andina	Lamiaceae	Minthostachys
Mintostachys ovata	Lamiaceae	Minthostachys
Tristerix penduliflorus	Loranthaceae	Tristerix
Acaulimalva sp	Malvaceae	Acaulimalva
Calandrinia acaulis	Montiacea	Calandrinia
Morella pubescens	Myricaceae	Morella
Epilobium denticulatum	Onagraceae	Epilobium
Fuchsia apetala	Onagráceas	Fuchsia
Fuchsia boliviana	Onagráceas	Fuchsia
Agalinis bangii	Orobanchaceae	Agalinis
Agalinis brevifolia	Orobanchaceae	Agalinis
Castilleja pumila	Orobanchaceae	Castilleja
Passiflora pinnatistipula	Passifloraceae	Passiflora
Mimulus glabratus	Phrymaceae	Mimulus
Pinus	Pinaceae	Pinus
Mimulus glabratus	Phrymaceae	Mimulus
Peperomia galioides	Piperaceae	Peperomia
Peperomia peruviana	Piperaceae	Peperomia
Plantago lanceolata	Plantaginaceae	Plantago
Plantago orbignyana	Plantaginaceae	Plantago
Briza mandoniana	Poaceae	Briza
Deyeuxia filifolia	Poaceae	Deyeuxia
Deyeuxia rigescens	Poaceae	Deyeuxia
Deyeuxia tarmensis	Poaceae	Deyeuxia
Deyeuxia vicunarum	Poaceae	Deyeuxia
Festuca boliviana	Poaceae	Festuca
Festuca cochabambana	Poaceae	Festuca
Festuca dolichophylla	Poaceae	Festuca
Festuca fiebrigii	Poaceae	Festuca

NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	GÉNERO
Piptochaetium panicoides	Poaceae	Piptochaetium
Poa annua	Poaceae	Poa
Poa asperiflora	Poaceae	Poa
Stipa holwayi	Poaceae	Stipa
Stipa ichu	Poaceae	Stipa
Stipa inconspicua	Poaceae	Stipa
Stipa mucronata	Poaceae	Stipa
Stipa obtusa	Poaceae	Stipa
Brachypodium mexicanum	Poaceae	Brachypodium
Pennisetum clandestinum	Poaceae	Pennisetum
Bromus aff. bolivianus	Poaceae	Bromus
Monnina salicifolia	Polygalaceae	Monnina
Potamogeton illinoensis	Potamogetonaceae	Potamogeton
Potamogeton pusillus	Potamogetonaceae	Potamogeton
Argyrochosma nivea	Pteridacea	Argyrochosma
Cheilanthes marginata	Pteridacea	Cheilanthes
Cheilanthes pilosa	Pteridacea	Cheilanthes
Cheilanthes pruinata	Pteridacea	Cheilanthes
Myriopteris myriophylla	Pteridacea	Myriopteris
Notholaena squamosa	Pteridacea	Notholaena
Cheilanthes pruinata	Pteridacea	Cheilanthes
Woodsia montevidensis	Pteridacea	Woodsia
Adiantum thalictroides	Pteridacea	Adiantum
Cystopteris fragilis	Pteridacea	Cystopteris
Thelypteris canadasii	Pteridacea	Thelypteris
Clematis alborosea	Ranunculaceae	Clematis
Ranunculus praemorsus	Ranunculaceae	Ranunculus
Thalictrum decipiens	Ranunculaceae	Thalictrum
Clematis campestris	Ranunculaceae	Clematis
Colletia spinosissima	Rhamnaceae	Colletia
Lachemilla pinnata	Rosaceae	Lachemilla
Polylepis subtusalbida	Rosaceae	Polylepis
Tetraglochin cristatum	Rosaceae	Tetraglochin
Lachemilla pinnata	Rosaceae	Lachemilla
Polylepis subtusalbida	Rosaceae	Polylepis
Tetraglochin cristatum	Rosaceae	Tetraglochin
Alonsoa acutifolia	Scrophulariaceae	Alonsoa

NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	GÉNERO
Alonsoa acutifolia	Scrophulariaceae	Alonsoa
Salpichroa glandulosa	Solanaceae	Salpichroa
Cestrum parquii	Solanaceae	Cestrum
Dunalia australis	Solanaceae	Dunalia
Solanum aligerum	Solanaceae	Solanum
Nicotiana glauca	Solanaceae	Nicotiana
Pilea serpyllacea	Urticaceae	Pilea
Pilea microphylla	Urticaceae	Pilea
Citharexylum dentatum	Verbenaceae	Citharexylum
Verbena hispida	Verbenaceae	Verbena
Citharexylum punctatum	Verbenáceas	Citharexylum

Fuente: Elaboración propia en base a datos Navarro, 2015 - 2018

9.9. Fauna

El Municipio de Sacaba es caracterizado por los pisos ecológicos: (piso Ecológico Altoandino, piso Ecológico Altimontano y piso Ecológico Montano)

9.9.1 Fauna de los pisos altoandino y subnival

La fauna de estos dos pisos ecológicos que ocupan las cumbres de las cordilleras de Cochabamba es similar y por ello se tratan ambos conjuntamente.

De forma general, pueden distinguirse dos grandes tipos de hábitats: los pajonales intercalados con pedregales o roquedos y los humedales. A su vez, dentro de estos hábitats se diferencian varios tipos de biotopos importantes para la fauna. La descripción y caracterización que sigue, se realiza enfatizando la relación de las distintas especies y grupos ecológicos de animales con sus respectivos hábitats y biotopos. Basándonos en información publicada principalmente por: Fjeldså & Krabbe, 1990; Anderson, 1997; De la Riva et al., 2000; Balderrama y Arias, 2000; Aguirre, 2007 y 2015; MMAyA, 2009; Balderrama et al., 2009; Wallace et al., 2010.

Los principales hábitats y biotopos para la fauna en el piso altoandino, son los siguientes:

Hábitat de los pajonales, pedregales y roquedos:

- Biotopo del pajonal altoandino poco perturbado, alto y denso o semiabierto, en suelos poco pedregosos.

- Biotopo de la pradera o pajonal bajo subnival.
- Biotopo del pajonal altoandino bajo perturbado, semiabierto o abierto.
- Biotopo del pajonal alto en laderas pedregosas o con bloques rocosos.
- Biotopo de los afloramientos rocosos en matriz de pajonales: lajas y farallones.
- Biotopo de los pedregales de laderas montañosas altoandinas y subnivales: gleras y cnachales ("salle").

Hábitat de los humedales altoandinos

- Biotopo de los pajonales y praderas higrofíticos: son pajonales bajos y densos, húmedos todo el año y saturados de agua en la época de lluvia. Generalmente rodean externamente a los humedales, constituyendo un cinturón de contacto hacia los pajonales de laderas con suelos bien drenados.
- Biotopo de los bofedales planos estacionales: dominados por carpetas o tepes de plantas bajas, densamente cespitosas. Todo el año tienen suelos muy húmedos, que en época de lluvia se saturan de agua.
- Biotopo de los bofedales almohadillados inundados: constituidos por densos tepes compactos y duros de plantas herbáceas cespitosas con morfología pulvinular o almohadillada muy característica. Todo el año se hallan saturados de agua.
- Biotopo palustre: comunidades de pajonales o totorales que crecen dentro del agua pero con sus tallos y hojas emergiendo erguidos.
- Biotopo acuático: comunidades de hidrófitos, es decir, plantas acuáticas enraizadas en el fondo del agua y totalmente sumergidas o bien parcialmente flotantes; así como también, comunidades de plantas acuáticas flotantes no enraizadas en el fondo.

Hábitat de los pajonales, pedregales y roquedos

En estos pisos, el hábitat general que ocupa la mayor extensión son los pajonales estacionalmente húmedos, que presentan una notable temporalidad ecofuncional vinculada a la concentración de las actividades de crecimiento y reproducción de las gramíneas dominantes durante la época de lluvias (noviembre a marzo); mientras que el resto del año, en los meses secos o con escasas lluvias, estas gramíneas disminuyen o casi detienen su actividad, amarilleando sus hojas, las cuales se pierden parcialmente siendo progresivamente reemplazadas por nuevas hojas al comienzo de las lluvias.

En su óptimo, los pajonales altoandinos constituyen una formación típica, dominada por grandes gramíneas que forman macollos densos y fuertemente enraizados de hasta 50 – 60

cm de altura. En los espacios entre los macollos crecen otras gramíneas menores, dando lugar a un estrato inferior de 5 a 30 cm de altura, donde son frecuentes también numerosas hierbas perennes pequeñas con formas de roseta o postradas.

En situaciones de perturbación por sobrepastoreo, exceso de quemas o erosión, estos pajonales son reemplazados por pajonales o praderas bajas empobrecidas florísticamente y con menor cobertura, conformando aspectos degradados o sucesionales que pueden ser utilizados de forma diferente por la fauna.

En el piso subnival, los pajonales de las altas laderas montañosas constituyen una formación vegetal baja, con fisonomía de pradera más o menos densa.

Las laderas montañosas ocupadas por los pajonales altoandinos y subnivales, presentan a menudo afloramientos o farallones rocosos intercalados de diversa magnitud, o bien los suelos tienen abundantes piedras o bloques de rocas sobre el terreno o parcialmente inmersos en el suelo ("salle" o gleras y canchales). Estas situaciones, constituyen enclaves típicos que la fauna puede utilizar de forma específica, posibilitando en muchos casos una mayor existencia de posibles refugios de cría o descanso.

En resumen, dentro del hábitat general de los pajonales altoandinos y subnivales, es posible diferenciar de cara a la fauna los siguientes biotopos o subtipos de ambientes:

La fauna característica de los pajonales altoandinos y subnivales del Tunari es bastante diversa, particularmente por lo que respecta a las comunidades de aves u ornitocenosis. Animales típicos de los pajonales, - organizados según su alimentación preponderante en grupos o "gremios" tróficos ecológicos, - son:

- Herbívoros y omnívoros. En este grupo trófico se hallan las que son probablemente las aves más características de los biotopos del pajonal altoandino poco perturbado y del pajonal de laderas pedregosas. Tienen aspecto de perdices o gruesas palomas y son fundamentalmente herbívoras (brotes y hojas jóvenes, algunas semillas), comiendo también algunos insectos. Crían en el suelo, entre los macollos de los pajonales o en la base de los mismos. La más típica es quizá la Agachona de collar o Pucu-Pucu (Thinocorus orbignyanus), de voz muy llamativa; y también la Perdiz cordillerana grande (Nothoprocta ornata), muy camuflada entre la vegetación y reacia a volar. Un ratón, el Pericote andino (Auliscomys sublimis) y la Viscacha (Lagidium viscacia) es el roedor más característico de los biotopos del pajonal altoandino de laderas pedregosas y del biotopo de los pedregales. Asimismo, pueden encontrarse otras especies de ratones que sin embargo tienen su

óptimo en el piso altimontano o montano, entre ellas: Ratón plomizo (Akodon boliviensis) y Ratón ebrioso (Neotomys ebriosus), así como el Cui campestre (Galea musteloides). La Vicuña (Vicugna vicugna) y la Llama (Lama glama) es el único herbívoro de gran tamaño propio de los pajonales altoandinos y subnivales.

- Granívoros. Entre las aves, son características granívoras de estos pisos ecológicos: la Diuca ala blanca (Diuca speculifera), solitaria o en grupitos pequeños; los jilgueros, Jilguero cara gris (Sicalis uropygialis) y Jilguero negro (Carduelis atrata), generalmente organizados en bandadas, buscan semillas tanto en el biotopo de los pajonales poco perturbados como en los bajos y perturbados; con óptimo en el piso altoandino aunque en invierno puedan descender temporalmente al piso altimontano.
- Insectívoros. Buscan insectos o larvas en la base de los cepellones de gramíneas y entre sus hojas. Aunque se hallan también en los pajonales sucesionales altimontanos, las siguientes aves son asimismo típicas de los pajonales climácicos altoandinos y praderas subnivales: el Yal grande (Idiopsar brachyurus) y la Bandurrita puneña (Upucerhia jelskii), ambas sobre todo en el biotopo de los pajonales de laderas pedregosas; las camineras, Geositta cunicularia y Geositta tenuirostris; el Chorlito cabezón (Oreopholus ruficollis), típico de pajonales erosionados o degradados; y el Carpintero andino (Colaptes rupicola), muy característico de los pajonales y roquedos altoandinos.
- La lagartija (Liolaemus alticolor), aunque también presente en pajonales altimontanos sucesionales, es más característica de los pajonales altoandinos, alcanzando incluso el piso subnival inferior.
- Depredadores y carroñeros. La mayoría de las aves en esta categoría de alimentación tienen amplia capacidad de vuelo y pueden utilizar simultáneamente varios pisos ecológicos. Sin embargo, son típicos del piso altoandino los siguientes: Cóndor (Vultur gryphus); Águila Mora (Geranoetus melanoleucus); Aguilucho puneño (Buteo poecilochrous) y María (Phalcobaenus megalopterus). Entre los reptiles depredadores, únicamente la Culebra andina (Tachymenis peruviana), de amplia distribución, alcanza también los pajonales altoandinos y subnivales.

Los mamíferos carnívoros altoandinos son un grupo muy importante y característico, con algunas especies de felinos poco conocidas todavía y amenazadas. El Gato andino (Leopardus jacobita), típico de los biotopos de roquedales y pajonales de laderas rocosas; y el Gato pajero (Oncifelis pajeros), más propio de los pajonales, son exclusivos y característicos de los pisos altoandino y subnival. El Puma o León (Felis concolor) es el mamífero carnívoro de mayor tamaño con óptimo en el piso altoandino, aunque dada su adaptabilidad puede también hallarse en los otros pisos. El Zorro andino (Lycalopex culpaeus), presente en todos los pisos ecológicos, alcanza también el altoandino y subnival. Dos carnívoros medianos de amplia

distribución, el Hurón (Galictis cuja) y el Zorrino o Añatuya (Conepatus chinga), cuyo óptimo está en el piso altimontano, alcanzan también el altoandino con menor frecuencia.

Tiene una gran importancia en el piso altoandino, donde existen un gran número de sistemas de humedales, asociados o no a charcas y lagunas. La gran mayoría se caracterizan por ser sistemas condicionados por aguas oligotróficas, poco mineralizadas, frías y transparentes.

La fauna que habita estos ambientes es muy característica y depende de los diferentes biotopos del humedal para su alimentación, con mayor o menor importancia relativa de uno u otro dependiendo de las diferentes especies.

Aunque algunos animales crían también en el humedal, muchos de ellos lo hacen sobre todo en las laderas rocosas o de pajonal adyacentes.

Organizados por grupos tróficos o de alimentación, ejemplos importantes de fauna característica de los humedales altoandinos y subnivales, son los siguientes:

- Herbívoros. El Ganso andino (Chloephaga melanoptera), de notable tamaño, es una de las aves más notorias de los humedales del piso altoandino, alimentándose sobre todo en los biotopos de pajonales higrofíticos y bofedales. Mientras que en la vegetación acuática y palustre, alimentándose de las plantas y del plancton, son característicos los patos: Pato puneño (Anas puna), Pato crestudo (Lophonetta specularioides) y Pato barcino (Anas flavirostris), así como la Gallareta andina (Fulica ardesiaca).
- Omnívoros. El Ibis puneño (Plegadis ridgwayi) y el Leke-Leke (Vanellus resplendens), que buscan alimento principalmente en los biotopos de pajonales higrofíticos y bofedales, más ocasionalmente en la vegetación acuática de aguas someras. Se alimentan de insectos o larvas, de anfibios y también complementariamente de hojas o raíces de algunas plantas.
- Insectívoros. Aunque pueden encontrarse también en arroyos del piso altimontano, son muy típicas de los bofedales y lagunillas las siguientes aves: la Dormilona gigante (Muscisaxicola albifrons); el Negrito puneño (Lessonia oreas); las remolineras, Remolinera castaña (Cinclodes atacamensis) y Remolinera común (Cinclodes fuscus), así como la Agachadiza puneña (Gallinago andina). El anfibio más constante y característico presente a estas altitudes es el pequeño sapo (Pleurodema marmoratum), reportándose asimismo en este piso otras tres especies de sapos (Pleurodema cinereum, Telmatobius hintoni y Chaunus spinulosus), así como la Ranita

marsupial (Gastrotheca marsupiata), todos los cuales sin embargo también pueden ser frecuentes en los otros pisos ecológicos inferiores.

- Depredadores. Principalmente el Macá plateado o Somormujo andino (Podiceps occipitalis), que se alimenta de invertebrados acuáticos y anfibios en las lagunas.

Fauna del piso Altimontano

El piso ecológico altimontano alberga una fauna peculiar, aunque al ocupar un rango altitudinal intermedio entre los pisos altoandino y montano, presenta asimismo numerosas especies compartidas con ambos pisos.

n general, la fauna altimontana más restringida de la Cordillera del Tunari, manifiesta notorias relaciones biogeográficas con la fauna de la Puna subhúmeda y húmeda de las cordilleras orientales del norte de Bolivia (La Paz) y del sur-centro del Perú.

Sin embargo, es importante la existencia de un elemento biogeográfico endémico notable, sobre todo para las aves, centrado precisamente en este piso a nivel regional y específicamente en los remanentes de bosques de Polylepis subtusalbida (Fjeldså y Kessler, 2004) y la vegetación serial arbustiva relacionada, donde según los autores citados tienen su óptimo de distribución 8 especies de aves peculiares: Oreotrochilus adela, Upucerthia andaecola, Asthenes heterura, Diglossa carbonaria, Saltator rufiventris, Atlapetes fulviceps, Poospiza boliviana y Poospiza (Compsospiza) garleppi.

En relación a la fauna, lo que distingue al piso altimontano del Tunari es el hecho de presentar una vegetación potencial original única y homogénea, constituida por bosques de khewiña de la especie endémica Polylepis subtusalbida. Es decir, que originalmente todas las laderas montañosas con suelos bien drenados en la faja altitudinal situada aproximadamente entre 3 200 y 3 900 m estuvieron cubiertas por un bosque bajo endémico, - denso a semiabierto de forma natural,- dominado por Polylepis subtusalbida.

El uso del territorio y los recursos a lo largo de centurias ha ido reduciendo y perturbando los bosques originales, de forma que en la actualidad lo que existe es un mosaico de vegetación constituido por los parches y manchas remanentes del bosque más o menos degradado, junto a los tipos de vegetación sucesional que han ido reemplazando al bosque debido al largo impacto humano: pajonales, matorrales, arbustales y cultivos agrícolas o forestales. Junto a este mosaico sucesional (serie de vegetación de la Khewiña del Tunari), en los suelos muy húmedos o muy secos del piso altimontano, coexisten otros tipos de vegetación azonal,

principalmente: restos de bosques de Aliso (Alnus acuminata) y sehuenkales (Cortaderia rudiuscula) en las quebradas y arroyos; lagunas y humedales altimontanos; así como vegetación de afloramientos rocosos y de laderas pedregosas ("salle").

Hábitat de los pajonales Arbustivos Altimontanos

- Insectívoros: en los biotopos de pajonales arbustivos y pajonales abiertos pedregosos, las aves Caminera picuda (Geosita tenuirostris), Arriero de cola blanca (Agriornis andicola) y Cachirla uña corta (Anthus furcatus). Asimismo, en los biotopos de pajonales y de afloramientos rocosos del pajonal altimontano, son características notables las lagartijas endémicas Liolaemus variegatus y Mabuya cochabambae.
- Granívoros y herbívoros: Algunas aves granívoras amplias, aunque presentes también en otros pisos, son típicas o frecuentes en los pajonales arbustivos altimontanos, por ejemplo: Pepitero de Collar (Saltator aurantiirostris), Pepitero colorado (Saltator rufiventris) y varias especies de jilgueros como: Cabecita negra común (Carduelis magellanica), Negrito de Bolivia (Carduelis atrata), Jilguero puneño (Sicalis lutea), Jilguero oliváceo (Sicalis olivascens) y Jilguero dorado (Sicalis flaveola). Entre las aves herbívoras, es frecuente en los pajonales altimontanos la Perdiz cordillerana chica (Nothoprocta pentlandii).
- Depredadores y carroñeros: Entre los mamíferos, es muy característico, amenazado y todavía poco conocido en el Tunari, el Gato montés (Oncifelis geoffroyi), sobre todo presente en biotopos de pajonal arbustivo abierto en laderas pedregosas ("salle") y en afloramientos rocosos entre pajonal. La Culebra andina (Tachymenis peruviana), aunque de amplia distribución, es frecuente en pajonales y afloramientos rocosos del piso altimontano.

Hábitat de las quebradas Altimontanas:

Los animales de este hábitat, aunque no muchos y tampoco exclusivos del piso ecológico, son muy característicos de las quebradas altimontanas:

- Depredadores. Pato de los torrentes (Merganetta armata), típico del cauce de los arroyos corrientosos.
- Insectívoros. Churrín andino (Scytalopus simonsi) en remanentes boscosos de Aliso con arbustos densos; Mirlo acuático garganta blanca (Cinclus leucocephalus), característico del lecho pedregoso de márgenes de arroyos.

Hábitat de los humedales Altimontanos

- Hervíboros y omnívoros. El conjunto más importante son las aves de las lagunas altimontanas, fundamentalmente las registradas (Balderrama et al., 2009) para la Laguna Larati situada en este piso, aunque en su mayoría son especies compartidas con los otros pisos ecológicos: Sirirí colorado (Dendrocygna bicolor), Pato crestón (Lophonetta specularioides), Pato barcino (Anas flavirostris), Pato maicero (Anas georgica), Pato gargantilla (Anas bahamensis), Pato puneño (Anas puna), Pato colorado (Anas cyanoptera), Pato malvasía (Oxyura jamaicensis
- Insectívoros. En el biotopo de los pajonales y praderas higrofíticos altimontanos adyacentes o periféricos a arroyos o lagunas, son típicos: Gallineta común (Rallus sanguinolentus), Cigüeñuela andina (Himantopus mexicanus), Avoceta andina (Recurvirostra andina), Leque leque (Vanellus resplendens), Remolinera común (Cinclodes fuscus), Remolinera castaña (Cinclodes atacamensis), Pitotoy grande (Tringa melanoleuca), Playerito unicolor (Calidris bairdii) y Playerito pectoral (Calidris melanotos). También, el Sapo (Chaunus spinulosus), en el biotopo de lagunas y charcas.
- Depredadores. Los somormujos o zampullines comedores de invertebrados acuáticos, renacuajos, anfibios y peces, principalmente el Macá común (Rollandia rolland) y el Macá plateado (Podiceps occipitalis).

Fauna del piso montano del valle central de Cochabamba

El piso ecológico montano pertenece a la Provincia Biogeográfica Boliviano-Tucumana, que se distribuye en el Valle Central de Cochabamba por debajo de 3 200 m de altitud.

Aunque con influencia de la fauna puneña, con la cual contacta por encima de la altitud mencionada, la fauna de las laderas bajas cordilleranas y del fondo del valle es peculiar y distintiva, con numerosos elementos que no se hallan en el resto de los pisos ecológicos superiores puneños, y que manifiestan influencias o relaciones zoogeográficas con la fauna de la Provincia Boliviano-Tucumana y de las tierras bajas orientales de Bolivia.

Tabla 20: Hábitats y biotopos faunísticos del piso ecológico montano

HÁBITAT DE LADERAS MONTAÑOSAS CORDILLERANAS BAJAS
Biotopo de los matorrales y pajonales sucesionales montanosos
Biotopo de las quebradas montañosas montanas.
HÁBITAT DE LOS CERROS Y SERRANÍAS DEL VALLE
Biotopo de los arbustales y matorrales espinozos de cerros
Biotopo de afloramientos rocosos de cerros
HÁBITAT DE LOS HUMEDALES DEL VALLE
Biotopo rivereño montano
Biotopo de las lagunas del valle
HÁBITAT URBANO Y SUBURBANO
Biotopo Urbano: Parques baldíos y edificaciones.
Biotopo de los cultivos suburbanos del valle

Fuente: Navarro G y L. Aguirre, 2018

Hábitat de las laderas montañosas cordilleranas bajas

Extendido por las laderas montañosas inferiores de la Cordillera del Tunari y por los abanicos aluviales del piedemonte cordillerano, en un rango altitudinal medio entre 2.700 y 3.200 m.

La fauna más característica, persiste todavía a pesar de la intensa degradación del piso montano por incendios, sobrepastoreo, deforestación y erosión. Los animales principales de este hábitat, organizados por grupos tróficos (de alimentación), son los siguientes:

Peces: Las ictiofauna de las lagunas del Valle Central de Cochabamba en el nivel montano, es muy poco diversa, incluye dos especies nativas de peces caraciformes (peces con escamas): Oligosarcus schindleri (Platincho) y Astyanax lineatus (Sardina), que cohabitan con tres especies introducidas: la Carpa espejo (Cyprinus carpio), la Gambusia (Gambusia affinis) y el Pejerrey (Odontesthes bonariensis). Aún se conoce poco de la biología y ecología de los peces en el Valle Central de Cochabamba, en la laguna Alalay se estudiaron las poblaciones de pejerrey y platincho (Castellón et al., 2007; Muñoz et al., 2007), mostrándose que la

abundancia es variable a lo largo del año, con los menores valores en época seca. Ambas especies se reproducen durante todo el año, pero con picos importantes en época de lluvias, y también en ambos el componente principal de su dieta es el zooplancton, en especial los cladóceros (pulgas de agua).

Herbívoros y omnívoros: Típicos del biotopo montano de matorrales con pajonales, son la Perdiz chica pálida (Nothura darwinii) y el Tordo boliviano (Oreopsar bolivianus), éste último especie endémica del piso ecológico montano del centro de la Cordillera Oriental de Bolivia, por tanto de gran importancia para la conservación; según Fjeldså & Krabbe (1990), Oreopsar bolivianus come semillas de pastos, frutos de cactáceas y artrópodos, buscando insectos en las ramas de la Chakatea (Dodonaea viscosa).

Buscadores de frutos en arbustos y arbolillos, secundariamente también invertebrados: el Zorzalito boreal (Catharus ustulatus), Frutero yungueño (Chlorospingus ophthalmicus) y Matiquito (Euphonia chlorotica). Aunque fundamentalmente nectarívoros, los colibríes también comen algunos pequeños insectos, siendo característicos de este piso el Picaflor vientre blanco (Amazilia chionogaster), el Picaflor chico (Colibri thalassinus), Picaflor común (Chlorostilbon aureoventris,) y el Picaflor enano (Microstilbon burmeisteri).

Otras aves omnívoras del piso montano, la mayoría de distribuciones más o menos amplias y adaptadas a biotopos perturbados o degradados, son: Tortolita Uli uli (Columbina picui), Paloma montaraz común (Leptotila verreauxi); los loros y periquitos: Calancate cara roja (Psittacara mitrata), Catita serrana grande (Psilopsiagon aymara) y Cotorrita Mariquita (Brotogeris chiriri).

Entre los mamíferos herbívoros, es frecuente el Cui campestre (Galea musteloides), adaptado asimismo a situaciones de biotopos degradados.

- Insectívoros: A pesar de que la mayoría no son exclusivas del piso montano, tienen su óptimo en el mismo o son características las siguientes aves insectívoras, muchas de las cuales tienen preferencia por biotopos de matorrales y arbustales, o bien de las quebradas montañas con remanentes boscosos. Subdivididas por sus estrategias predominantes de captura de insectos, según Fjeldså & Krabbe (1990) y Balderrama et al. (2009), ejemplos importantes son:
- Cazadores de insectos volando: el Vencejo de collar (Streptoprocne zonaris), Vencejo blanco (Aeronautes andecolus) y la Golondrina parda grande (Progne tapera).

- Principalmente cazadores de insectos entre las ramas u hojas de matorrales, arbustos y remanentes boscosos: Cachudito pico amarillo (Anairetes flavirostris), Picocono ceja blanca (Conirostrum ferrugineiventre), Pitajo pecho rufo (Ochthoeca rufipectoralis), Mosqueta rabadilla canela (Phyllomias uropygialis).
- Principalmente cazadores de insectos en el aire o en el suelo, al acecho desde ramas: Fiofío silbador (Elaenia albiceps), Suiriri común (Suiriri suiriri), Mosquero bermellón, Pitajo gris (Ochthoeca leucophrys), Pitajo ahumado (Ochthoeca fumicolor), Birro grande (Myiotheretes striaticollis), Birro común (Hirundinea ferruginea).

Entre los reptiles insectívoros, es característico del biotopo de los matorrales y pajonales montanos la lagartija Stenocercus marmoratus. Varios murciélagos insectívoros, tienen su óptimo en el piso montano del Valle Central de Cochabamba, presentándose también en el hábitat de las laderas montañosas cordilleranas bajas, siendo los principales: Murciélago Orejudo pequeño, Murciélago de Orejas rojas, Murciélago Mastín mayor (Eumops perotis), Murciélago Mastín marrón y Murciélago Cola libre brasileño.

Predadores y carroñeros: Aves de presa.- Halcón plomizo (Falco femoralis), Cernícalo colorado (Falco sparverius), Águila mora (Geranoetus melanoleucus), Gavilán común (Buteo magnirostris), Aguilucho puneño (Buteo poecilochrous), Halcón peregrino (Falco peregrinus cassini). Los mamíferos carnívoros y/o carroñeros más típicos del piso montano, aunque no exclusivos del mismo, son principalmente el Gato montés (Oncifelis geoffroyi) y el Zorro andino (Lycalopex culpaeus), ambos bastante resistentes a los biotopos degradados o antropizados de las laderas montañosas cordilleranas bajas. El Vampiro común (Desmodus rotundus), con óptimo en el piso montano, se halla también en el hábitat de las laderas montañosas cordilleranas bajas. Varias especies de serpientes son características del piso montano, presentándose en el biotopo de los matorrales y pajonales con roquedos, principalmente: la víbora venenosa (Bothrops jonathani), y las culebras (Philodryas psammophidea), (Waglerophis merremi), (Oxyrhopus rhombifer) y (Tachymenis peruviana).

Hábitat de los cerros y serranías del valle

Este hábitat se haya distribuido en los cerros y serranías bajas semiáridas del fondo del Valle Central de Cochabamba, principalmente en las serranías de San Pedro, El Abra y algunos otros menores. El biotopo más importante de estos cerros, - que en general no alcanzan los 3.000 m de altitud,- son los arbustales y matorrales sucesionales espinosos; que incluyen algunos

remanentes boscosos muy dispersos, pequeños y degradados del bosque potencial original de Soto (Schinopsis haenkeana). Las plantas dominantes son grandes arbustos enmarañados y espinosos, con diversas cactáceas arbustivas y arborescentes. Principalmente están dominados por el Algarrobo del cerro (Prosopis andicola), Quiñi (Acacia macracantha) y Ulala (Harrisia tetracantha). La fauna, en parte compartida con el hábitat de las laderas montañosas cordilleranas bajas, se caracteriza biogeográficamente sin embargo, por incluir varias especies de aves de tierras bajas (chaqueñas y amplias), que alcanzan en estos arbustales espinosos su límite altitudinal superior regional. Hecho posiblemente debido a una cierta similitud estructural de la vegetación, así como a la termicidad del fondo del valle.

- Herbívoros y omnívoros: Las siguientes aves: Perdiz cordillerana chica (Nothoprocta pentlandii), Loro Calancate común (*Aratinga acuticaudata), Cotorrita Mariquita (*Brotogeris chiriri), Mauri (*Crotophaga ani), Cortarramas (Phytotoma rutila). Y entre los mamíferos, el Cui campestre (Galea musteloides) y el Ratón plomizo (Akodon boliviensis).
- Granívoros: las aves, Yal chico (Phrygilus plebejus), Jilguero dorado (Sicalis flaveola), Pico de oro (Catamenia analis), Rey del bosque (Pheucticus aureoventris), Soldadito (Lophospingus griseocristatus), Cardenal común (Paroaria coronata) y Pepitero de collar (Saltator aurantiirostris).
- Insectívoros: Con un conjunto importante de aves: Canastero rojizo (Asthenes dorbigny), Piojito silbón (Camptostoma obsoletum), Espinero andino (Phacellodomus striaticeps), Calandria castaña (Mimus dorsalis), Monterita ceja rojiza (Poospiza erythrophrys), Monterita de collar (Poospiza torquata), Atajacaminos (Caprimulgus longirostris), Carpintero real (Colaptes melanochloros), Piojito común (Serpophaga munda), Calandrita (Stigmatura budytoides), Viudita común (Knipolegus aterrimus), Suiriri amarillo (*Satrapa icterophrys), Tacuarita azul (Polioptila dumicola), Picaflor vientre blanco (Amazilia chionogaster), Picaflor enano (Microstilbon burmeisteri), Picaflor chico (Colibri thalassinus). La lagartija Stenocercus marmoratus, tiene al parecer su óptimo en los arbustales y matorrales espinosos de los cerros semiáridos y cálidos del valle.
- Predadores y carroñeros: Aves de presa compartidas con el hábitat de las laderas montañosas; en general, tienen amplios territorios de caza, anidando en afloramientos rocosos, quebradas abruptas con farallones y árboles altos. Principalmente: Halcón plomizo (Falco femoralis), Cernícalo colorado (Falco sparverius), Águila mora

(Geranoetus melanoleucus), Gavilán común (Buteo magnirostris), Aguilucho puneño (Buteo poecilochrous), Halcón peregrino (Falco peregrinus cassini). Los reptiles predadores, principalmente la víbora Bothrops jonathani y las culebras Philodryas psammophideus, Waglerophis merremi, Oxyrhopus rhombifer y Tachymenis peruviana, son compartidos también con el hábitat de las laderas montañosas cordilleranas bajas.

Hábitat de los humedales del valle

Comprende el biotopo de las lagunas del fondo del valle (Alalay, Alba) y el biotopo ribereño de los márgenes de los ríos Rocha y Tamborada. En ambos biotopos, pero especialmente en las lagunas y solo en tramos de escasa corriente de los ríos, son importantes como lugares de cría o refugio los totorales de Totora (Schoenoplectus tatora), además de las poblaciones fluctuantes de macrófitas flotantes o sumergidas como áreas y recursos de alimentación.

En algunas zonas de las orillas de los ríos, quedan remanentes escasos y degradados del bosque potencial original de Sauce (Salix humboldtianum), constituyendo enclaves aislados que pueden albergar algunas especies particulares de aves. Por ello, estos remanentes deberían ser protegidos y potenciados, aumentando su área actual mediante activos procesos de revegetación con los arbustos ribereños y sauces.

A pesar de su avanzado estado de degradación (por contaminación, colmatación y eutrofización), las lagunas del fondo del valle albergan una sorprendente elevada diversidad y biomasa de aves palustres y acuáticas, constituyendo por tanto enclaves críticos para proteger tantas zonas de cría como de migración o estancia temporal de estas aves. En efecto, una parte notable de la fauna de aves de estas lagunas, a pesar de no criar en ellas, las utilizan como hitos clave en sus rutas o estancias migratorias (Fjeldså & Krabbe, 1990; Balderrama y Arias, 2000; Balderrama et al., 2009).

Herbívoros y omnívoros: Pato Sirirí colorado (Dendrocygna bicolor), Pato Putiri (Dendrocygna autumnalis!), Pato barcino (Anas flavirostris), Pato maicero (Anas georgica), Pato puneño (Anas puna), Pato gargantilla (Anas bahamensis), Pato media luna (Anas discors), Pato colorado (Anas cyanoptera), Pato cuchara (Anas platalea), Pato picazo (Netta peposaca), Pato malvasía (Oxyura jamaicensis), Gallareta (Jacana jacana!), Gallineta común (Pardirallus sanguinolentus), Polla de agua (Gallinula chloropus), Gallareta andina (Fulica ardesiaca),

Gaviota andina (Larus serranus). Un pez omnívoro introducido, es común en las lagunas del valle: la Carpa común (Cyprinus carpio).

- Granívoros: el más característico de los ambientes palustres del valle es el Verdón (*Embernagra platensis!), que según Balderrama y Arias (2000) busca alimento y anida entre las totoras de la Laguna Alalay.
- Insectívoros: La mayoría de las aves de este grupo, son propias de los totorales o juncales de las lagunas, aunque varias pueden utilizar también las praderas y herbazales húmedos de las orillas, siendo importantes: Junquero quebradeño (Phleocryptes melanops), Sietecolores (Tachuris rubrigastra), Negrito (Lessonia oreas), Pecho amarillo (Tyrannus melancholicus!), Tijereta (Tyrannus savana!), Golondrina común (Hirundo rustica), Varillero ala amarilla (Agelaius thilius), Cachirla pálida (Anthus hellmayri), Benteveo (Pitangus sulphuratus).
- Los anfibios insectívoros y comedores de pequeños invertebrados más característicos de los humedales del fondo del valle, son dos sapos: Pleurodema cinereum y Chaunus (Bufo) arenarum. Y dos pequeñas ranitas de San Antonio: Hypsiboas andinus y Gastrotheca marsupiata.
- Aves rapaces: la rapaz más característica y nidificante en la Laguna Alalay es el Gavilán ceniciento (Circus cinereus), propia de zonas palustres y pantanosas.
- Predadores de peces e invertebrados palustres: Chullumpi (Podiceps occipitalis), Macá común (Rollandia rolland), Pato cuervo (Phalacrocorax brasilianus!), Garza manguari (Ardea cocoi), Garza blanca (Casmerodius albus), Garcilla bueyera (Bubulcus ibis), Garcilla blanca (Egretta thula), Espátula (Platalea ajaja!), Cigüeñuela andina (Himantopus mexicanus), Avoceta andina (Recurvirostra andina), Leque leque (Vanellus resplendendens), Gaviotín (Sterna hirundo), Rayador (Rhynchops niger).

Es notable dentro de este grupo la considerable diversidad de aves limícolas que visitan las lagunas del valle, en su mayoría solo especies estacionales de verano y no nidificantes, principalmente (Balderrama y Arias, 2000; Balderrama et al., 2009) las siguientes: Pitotoy solitario (Tringa solitaria), Pitotoy grande (Tringa melanoleuca), Pitotoy chico (Tringa flavipes), Tibibi (*Charadrius collaris), Cuo cuo (Actitis macularia), Playero (Bartramia longicauda), Playerito unicolor (Calidris bairdii), Playerito pectoral (Calidris melanotos), Achichi (Pluvialis dominica), Falaropo común (Phalaropus tricolor) y Playero zancudo (Micropalama himatopus). Este conjunto, se denominan en general "limícolas" porque

recorren las orillas fangosas o limosas de los cuerpos de agua, buscando entre el barro pequeños invertebrados como moluscos, larvas y gusanos.

Por otra parte, según Carvajal-Vallejos et al. (2009 a, b) en el Valle Central de Cochabamba hay cinco especies de peces depredadores de pequeños invertebrados o de otros peces. Tres de ellas nativas: Platincho (Oligosarcus schindleri), endémico de las lagunas del Valle central, alto y de Vacas; Suche (Trichomycterus tiraquae) y Sardina (Astyanax lineatus); y además, dos especies introducidas: La Gambusia (Gambusia affinis) y el Pejerrey (Odontesthes bonariensis).

HÁBITAT URBANO Y SUBURBANO

Distribuido ampliamente en el fondo del Valle Central de Cochabamba, incluye fundamentalmente dos biotopos: el estrictamente urbano, representado principalmente por los parques, jardines, baldíos y calles. Y el biotopo suburbano de los cultivos del valle con posibles pequeños asentamientos o construcciones humanas.

La fauna es relativamente diversa a pesar de la artificialidad del hábitat, y está constituida sobre todo por especies de amplia distribución, especies oportunistas y especies tolerantes o adaptadas a la presencia humana. Algunas de estas aves, como en otros hábitats montanos, tienen su óptimo de distribución en las zonas bajas no andinas de Bolivia y alcanzan en los valles su techo altitudinal de distribución, las mismas que se marcan con un signo de admiración después del nombre científico.

Organizadas por grupos tróficos o de alimentación, las principales especies características de fauna urbana y suburbana, son las siguientes:

- Herbívoros y omnívoros: Aves: Paloma collareja (Patagioenas fasciata), Tortola común (Zenaida auriculata), Tortolita boliviana (Metropelia ceciliae), Pichitanka (Zonotrichia capensis), Gorrión común (Passer domesticus), Cortarramas o Coquero (Phytotoma rutila, Naranjero (Thraupis bonariensis), Azulejo o Sayubú (Thraupis sayaca), Tordo músico (Agelaioides badius), Tordo vaquero (Molothrus bonariensis), Payador (Diglossa sittoides).
- Entre los mamíferos herbívoros suburbanos, es común el Cui campestre (Galea musteloides).

- Granívoros: Jilguero dorado (Sicalis flaveola), Cabecita negra común (Carduelis magellanica), Fueguero común (Piranga flava!), Pepitero de collar (Saltator aurantiirostris).
- Insectívoros: Picaflor común (Chlorostilbon aureiventris), Piojito silbón (Camptostoma obsoletum), Viudita común (Knipolegus aterrimus), Tiluchi u Hornero (Furnarius rufus), Golondrina barranquera (Pygochelion cyanoleuca), Chichuriru (Troglodytes aedon), Benteveo (Pitangus sulphuratus), Juan Chiviro (Cyclarhis gujanensis), Birro común (Hirundinea ferruginea), Burlisto corona negra (Myiarchus tuberculifer), Chiualo (Turdus amaurochalinus).
- Los murciélagos insectívoros son compartidos con otros hábitats del piso montano, siendo característicos del hábitat urbano y suburbano: Murciélago orejudo pequeño (Histiotus montanus), Murciélago de orejas rojas (Myotis oxyotus), Murciélago mastín mayor (Eumops perotis), Murciélago mastín marrón (Promops nasutus) y Murciélago de cola libre brasileño (Tadarida brasiliensis).
- Rapaces y carroñeras: aunque no muy común aparecen esporádicamente individuos del buitre Sucha (Cathartes aura) sobrevolando las áreas urbanas y periurbanas en busca de carroñas o restos; el Aguilucho común (Buteo magnirostris), es el ave rapaz de mayor tamaño que se presenta frecuentemente en parques y jardines con árboles altos de la ciudad; mientras que el Cernícalo colorado (Falco sparverius) aparece esporádicamente sobre todo en barrios periféricos; así como la Lechuza común (Tyto alba), que se refugia y llega a criar en huecos de edificios que permanecen tiempos largos en construcción.
- La Culebra andina (Tachymenes peruviana) es la serpiente más común en el hábitat suburbano, alimentándose de ratones, anfibios e insectos.

Tabla 21: Animales Domésticos

ANIMALES DOMÉSTICOS	
Nombre común	**Nombre Científico**
Perro doméstico	Canis familiaris
Gato	Felis catus
Conejo	Oryctolagus cuniculus
Conejo Cuy	Cavia porcellus

Fuente: Elaboración propia en base a datos proporcionados por la Dirección de Medio Ambiente y Madre Tierra-GAMS, 2021.

Tabla 22: Animales de Granja

ANIMALES DE GRANJA	
Nombre común	**Nombre Científico**
PATO DOMÉSTICO	Anas platyrhynchos domesticus
GALLINA	Gallus gallus domesticus
GALLO	Gallus gallus domesticus
PAVO	Meleagris gallopavo
GANSO	Anser anser
OVEJA	Ovis orientalis aries
CHIVO	Capra aegagrus
VACA	Holstein friesian
CABALLO	Equus caballus
CERDO DOMÉSTICO	Sus scrofa domesticus
BURRO	Equus asinus

Fuente: Elaboración propia en base a datos proporcionados por la Dirección de Medio Ambiente y Madre Tierra-GAMS, 2021.

9.10. Zonificación Agroecológica

La Zonificación Agroecológica (ZAE), define zonas en base a combinaciones de suelo, fisiografía y características climáticas. Los parámetros particulares usados en la definición se centran en los requerimientos climáticos y edáficos de los cultivos y en los sistemas de manejo bajo los que éstos se desarrollan. Cada zona tiene una combinación similar de limitaciones y potencialidades para el uso de tierras, y sirve como punto de referencia de las recomendaciones diseñadas para mejorar la situación existente de uso, ya sea incrementando la producción o limitando la degradación de los recursos.

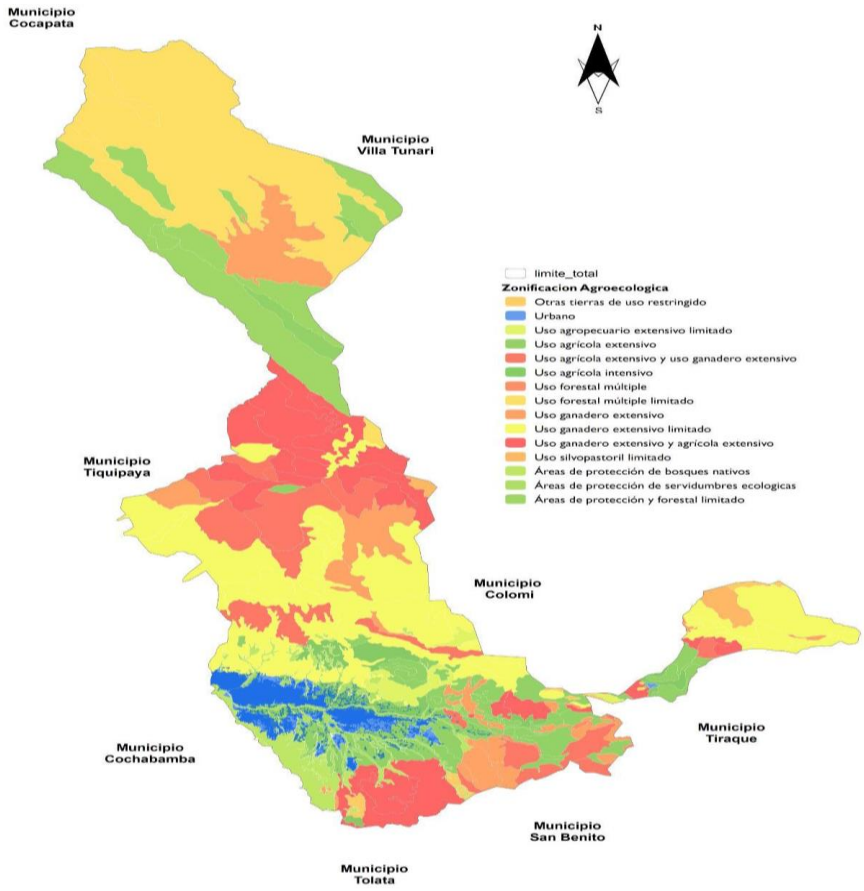
Tabla 23: Tipos de uso ZAE

Zonificación Agroecológica	Ha	%
Uso ganadero extensivo limitado	27956	20,5%
Uso forestal múltiple limitado	25449	18,7%
Uso ganadero extensivo y agrícola extensivo	16398	12,0%

Zonificación Agroecológica	Ha	%
Áreas de protección y forestal limitado	13880	10,2%
Uso agrícola extensivo y uso ganadero extensivo	11969	8,8%
Uso ganadero extensivo	11786	8,7%
Uso agrícola extensivo	11486	8,4%
Urbano	5354	3,9%
Uso agrícola intensivo	3395	2,5%
Áreas de protección de bosques nativos	3182	2,3%
Áreas de protección de servidumbres ecológicas	1768	1,3%
Uso agropecuario extensivo limitado	1545	1,1%
Uso silvopastoril limitado	1151	0,8%
Otras tierras de uso restringido	731	0,5%
Uso forestal múltiple	172	0,1%
Total	**136222**	**100,0%**

En el Municipio de Sacaba se puede observar en la tabla posterior que el uso de la Zonificación Agroecológica que más predomina es el de uso Ganadero Extensivo limitado que cuenta con una superficie de 27.959 ha que en términos porcentuales representa el 20,5% del total de la ZAE en segundo lugar se encuentra el Uso Forestal Múltiple Limitado que en términos absolutos representa 25.449 ha que representa el 18,7% del total de usos.

Figura 11: Zonificación Agroecológica



Por otra parte, el uso Urbano representa tan solo 5.354 ha del total de la zonificación Agroecológica que en términos absolutos representa tan solo el 3,9%. Entre los usos de menor predominancia podemos observar el Uso silvopastoril limitado que cuenta con 1.151 ha, el de Áreas de protección de servidumbres ecológicas con 1768 ha, el de Áreas de protección de bosque nativos con 3.182 ha con 2,3%.

9.11. Potencial productivo

Dentro la capacidades de nuestro espacio geográfico las mismas están referidas a las características climáticas, topografía, geomorfología y biofísica, podemos percibir que a lo largo de nuestro municipio de acuerdo al potencial productivo existe aún la predominancia del pastoreo extensivo que están establecidos con mayor prepotencia en los distritos rurales del 5 y palca, así mismo parte de los distritos de Aguirre y Ucuchi, otros de los usos que resalta

dentro el municipio de sacaba es el uso forestales limitados que representa un 28% (38.080 ha) de la extensión total que solo se presenta en los distritos rurales de Palca y Aguirre. donde los usos de cultivos agrícolas de mercado local y cultivos agrícolas van estableciendo su expansión por consolidar nuevos sectores ante la demanda creciente de alimentos por la población, por otro lado, un efecto nocivo que va restando a estos usos son la consolidación son las zonas urbanas que va acrecentando se desmedidamente la pérdida de sectores potenciales el cual debe ser tratado para una adecuada ocupación del área urbana propuesta.

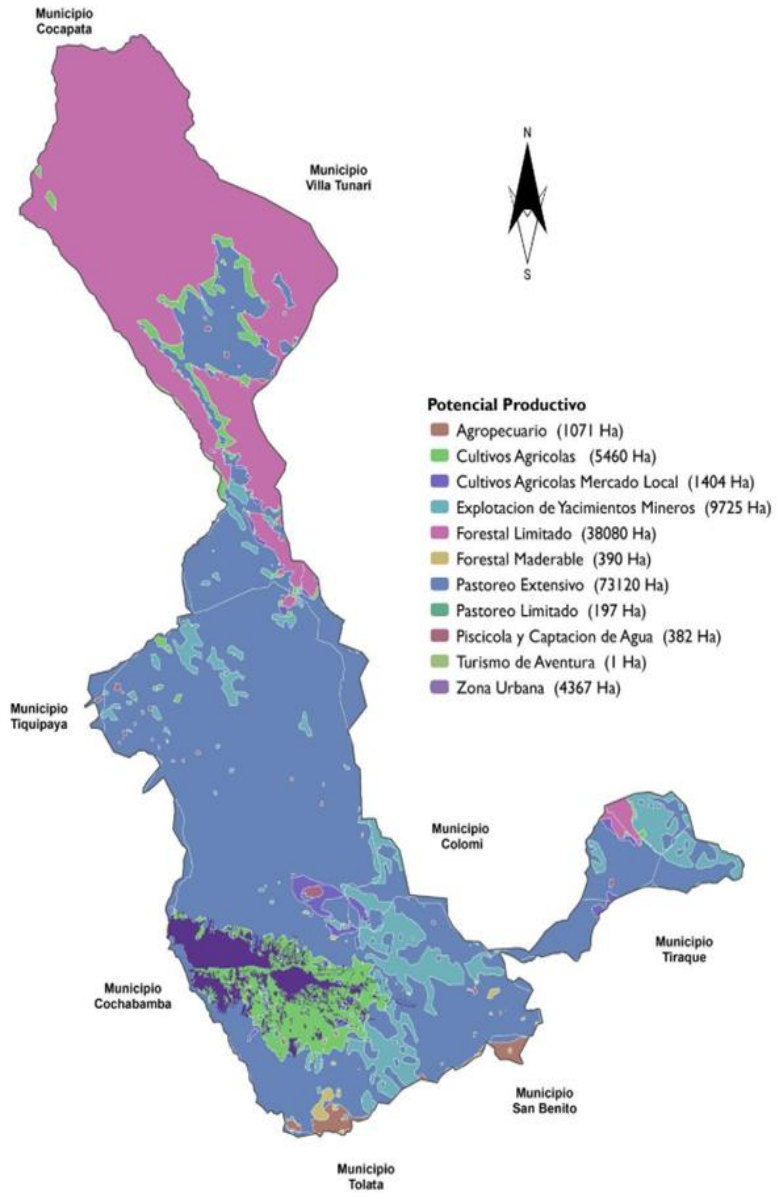
Tabla 24: Potencial productivo

Nº	Tipo de uso	Ha	%
1	Agropecuario	1.071	0,80%
2	Cultivos Agrícolas	**5.460**	4,10%
3	Cultivos Agrícolas Mercado Local	1.404	1,00%
4	Explotación de Yacimientos Mineros	9.725	7,20%
5	Forestal Limitado	38.080	28,40%
6	Forestal Maderable	390	0,30%
7	Pastoreo Extensivo	73.120	54,50%
8	Pastoreo Limitado	197	0,10%
9	Psicóloga y Captación de Agua	382	0,30%
10	Turismo de Aventura	1	0,00%
11	Zona Urbana	4.367	3,30%
Total		134.197	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos de PROMIC, 2018

Por tanto, de acuerdo a la clasificación de uso que presenta el potencial productivo el municipio de Sacaba presenta 11 usos como se representa en la figura.

Figura 12: Potencial productivo



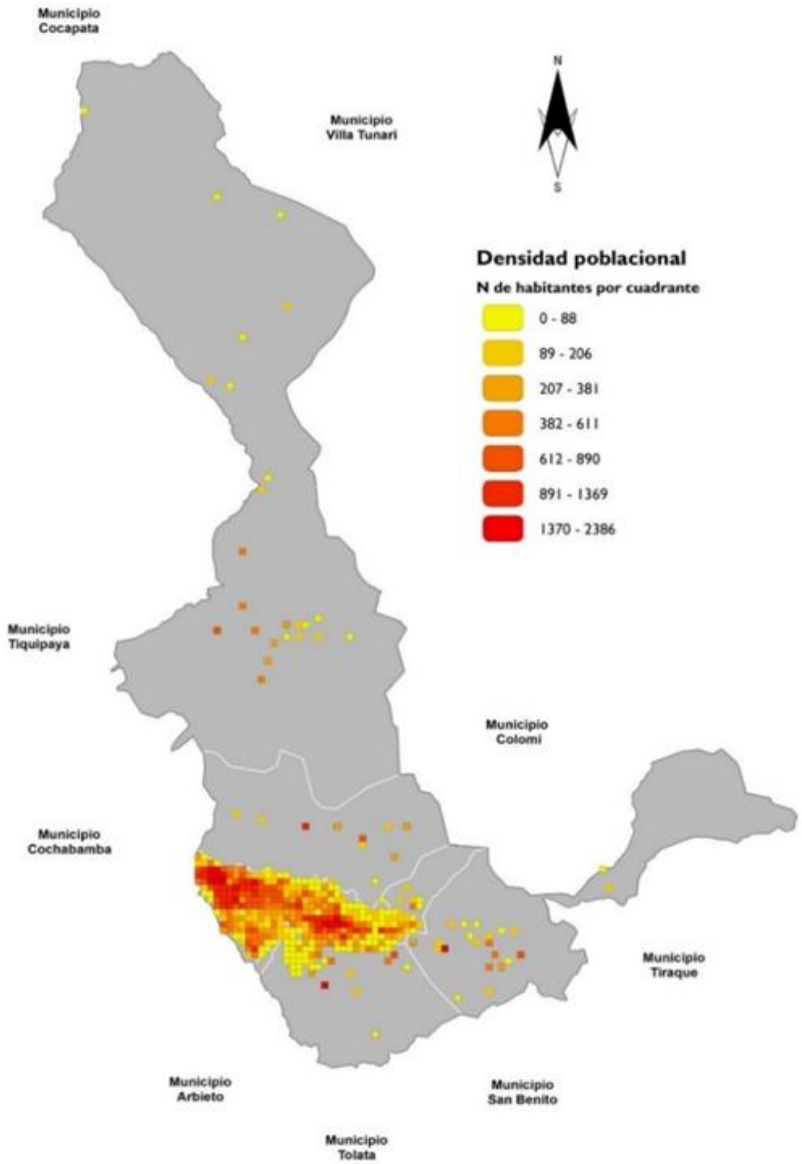
Fuente: Elaboración propia en base a datos de Info SPEI – Geo Bolivia, Unidad de Ordenamiento Territorial, 2018 – 2019

10. COMPONENTE SOCIOECONOMICO

10.2. Características demográficas

Según el censo del INE 2012, la población de Sacaba ascendía a un total de 172,466 habitantes en todo su territorio, teniendo una proyección estimada de crecimiento para el 2021 de 182.682 habitantes (INE, 2021).

Figura 13: Mapa de densidad poblacional



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE, 2012

Lo cual reflejaba una densidad demográfica territorial promedio de 1.34 habitantes por hectárea. de acuerdo a la relación espacial que presenta el municipio se puede establecer que existe una alta concentración de población dentro el área urbana, la misma por las interacciones sociales, económicas y de servicios la convierte en un sector de constantes fluctuaciones. Bajo ese contexto podemos percibir que tanto como el casco viejo como los sectores de quintanilla y servicio de caminos se van convirtiendo en centralidades de constantes interacciones urbanas y así mismo se van estableciendo nuevos sectores de concentración de población dentro los distritos 4, 6 y Lava Lava con mayor demanda del sector habitacional.

10.2.1. Población por sexo

El municipio de Sacaba tiene una población total de 172.466 Habitantes, de los cuales el 51,28 % son mujeres, equivalente a 88.436 habitantes, mientras los hombres son 84.030 Habitantes que representan el 48,72%, por lo que se puede observar que la distribución de población por sexo es casi homogénea, estableciendo al género femenino superior en población con tan solo el 1,28%.

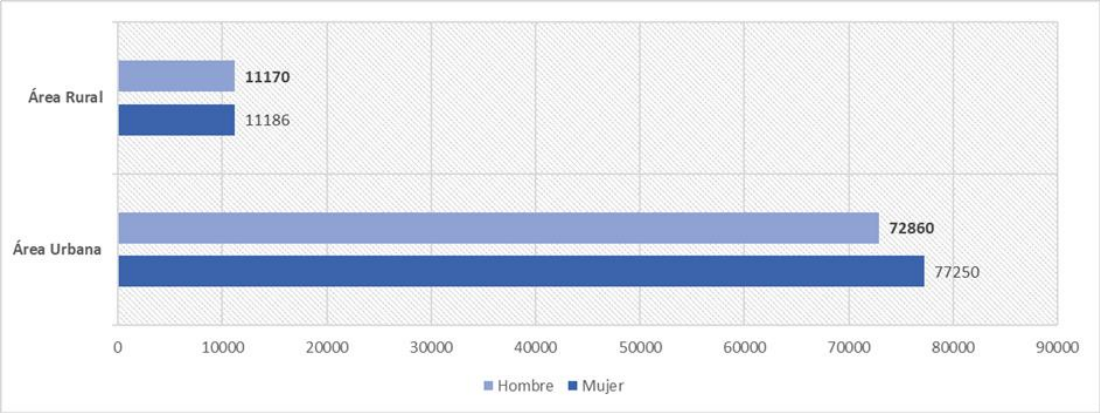
Tabla 25: Distribución de población por área geográfica, según sexo

Urbano / Rural	Es mujer u hombre		
	Mujer	Hombre	Total
Área Urbana	77250	72860	150110
Área Rural	11186	11170	22356
Total	88436	84030	172466

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE, 2012

Por otro lado, también se puede apreciar que a nivel de área urbana esta condición presenta similares condiciones donde la población de mujeres comprende un 51,46% con relación al 48,54%, donde esta variación representa un mayor número con relación al municipal, por otro lado, dentro el área rural esta variación sólo representa una superioridad de mujeres en un 0,04% (Véase tabla 22).

Grafico 10: Distribución de la población por área, según sexo



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE, 2012

Por tanto, podemos establecer que el municipio presenta más población urbana debido a la constante migración campo ciudades que se vive en el presente.

10.2.2. Población por edad y sexo

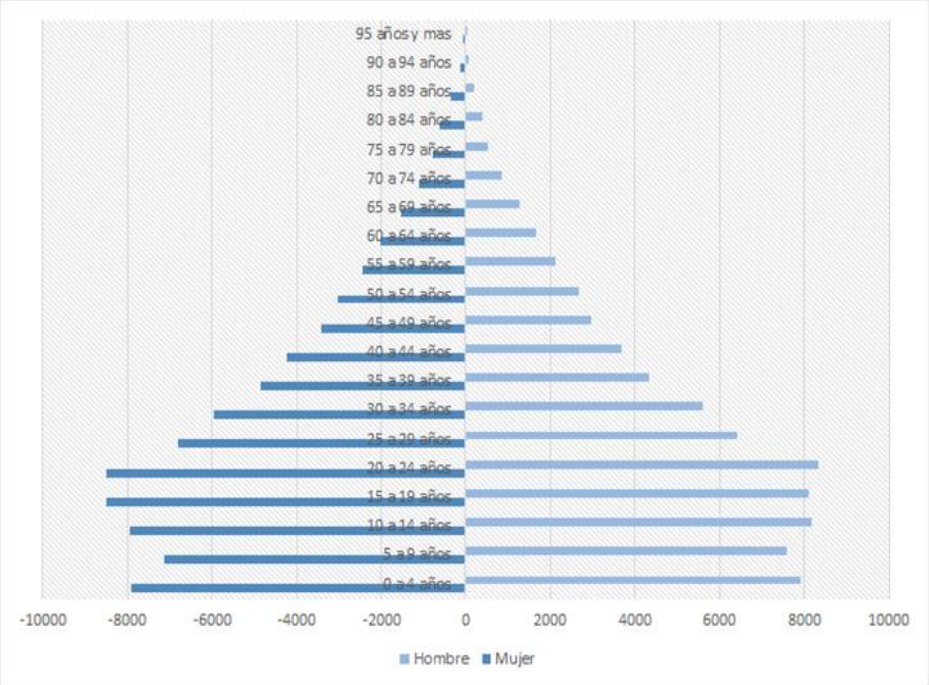
De acuerdo a la población del municipio de sacaba, se puede apreciar que se tiene una mayor concentración de población entre la edad de 0 a 29 años representa un 62,04 % de la población total, por otro lado, la población que comprende la edad de entre 30 a 59 años representa el 30,07% y la población mayor a 60 años representa el 7,89 %.

Bajo este contexto revisando el comportamiento de la población nivel urbano dentro el municipio de Sacaba bajo la pirámide de edades se tiene una mayor concentración de población entre los rangos 20 a 24 años con un 11,22 % correspondiente a 16842 hab. seguido de población entre 15 a 19 años, teniendo un ascenso gradual a partir de la población mayor a 30 años.

Así mismo de acuerdo a la distribución de población por edades, esta condición de población tanto en mujeres como en hombres tiene una concentración de población entre las edades de

0 a 24, estableciendo así que se tiene un gran porcentaje de población dentro el municipio que aún tiene una condición entre niños y adolescentes, por ello se debe establecer políticas de fortalecimiento en educación y los presentes bonos que se establece como gobierno autónomo municipal.

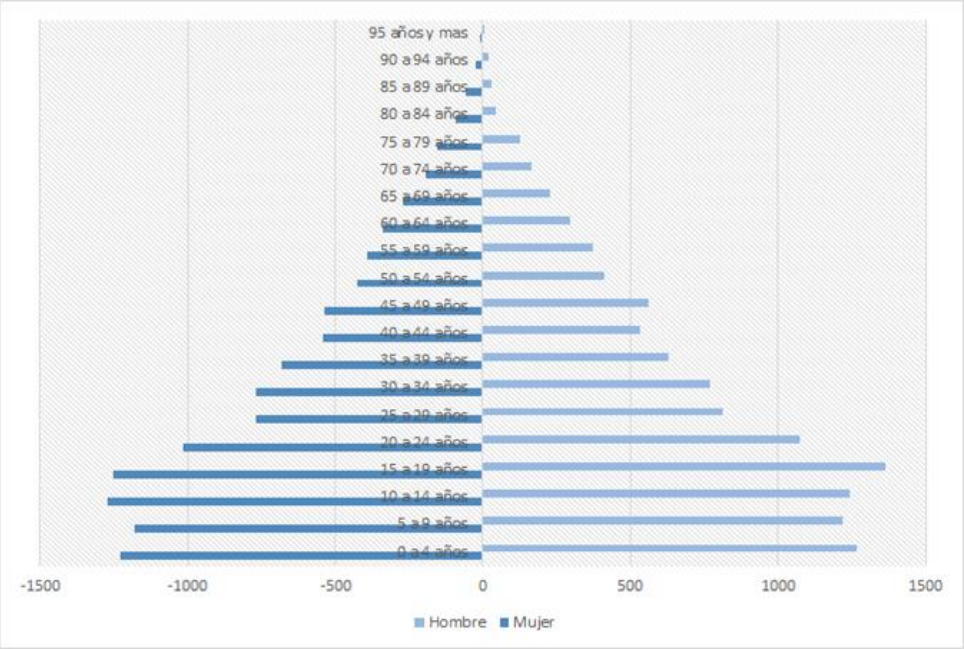
Grafico 11: Pirámide de población del Área Urbana



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE, 2012

Esta condición presenta un similar comportamiento en el área rural, donde la mayor concentración de población se establece dentro las edades de 0 a 24 años, conteniendo una menor población entre la edad de 60 en adelante con un 8,19%.

Grafico 12: Pirámide de población Área Rural



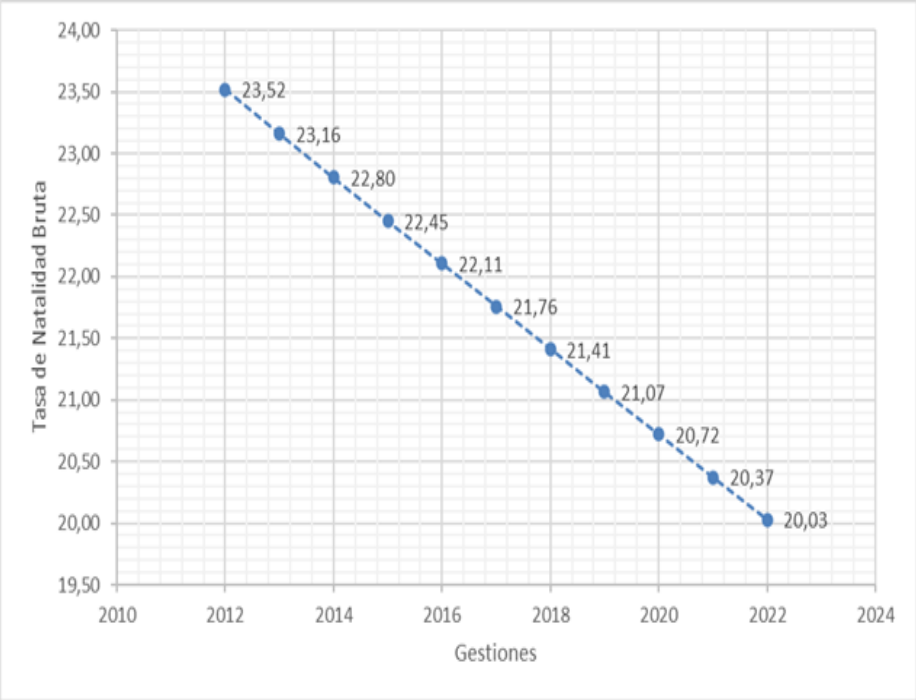
Fuente: Elaboración propia con base en datos de INE, 2012.

10.2.3. Tasa de natalidad

La natalidad es considerada como un factor elemental en la condición de incremento de la población, ya que la misma mide la tasa de fecundidad entendida como la capacidad efectiva de una mujer de concebir una vida. Para el presente análisis se concibió las variables de nacimientos establecidos dentro del municipio a partir de los datos del INE, donde podemos observar que la tasa de natalidad tiene un efecto negativo por el descenso gradual que se va estableciendo con el transcurso del tiempo.

Según los datos establecidos podemos observar que desde el censo 2012 elaborado por el INE que establece una tasa de natalidad bruta (TNB) del 23,52 %, de acuerdo a las proyecciones realizadas por el INE se tendría una tasa de natalidad bruta de 20,03 al 2022, estableciéndose reducción de 3.49 en la TNB en 10 años, en este sentido es pertinente establecer políticas en coordinación con el nivel central del estado para su correspondiente atención.

Grafico 13: Tasa de natalidad bruta



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INE, 2012.

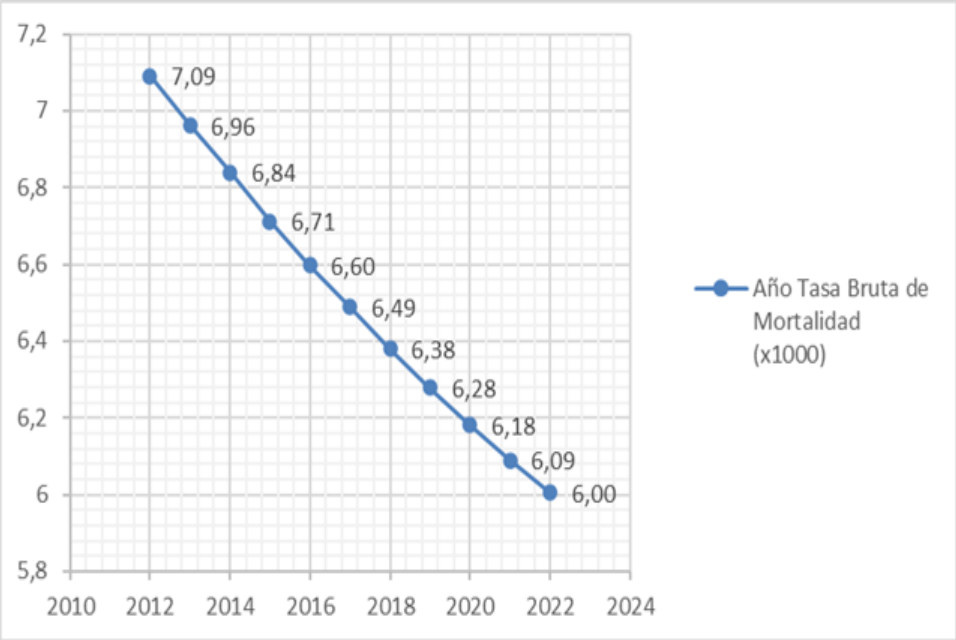
10.2.4. Tasa de mortalidad

La tasa de mortalidad es el número de muertos por cada 1.000 habitantes durante un año determinado, el mismo es un factor que influye directamente en la variación (Disminución) de la población.

En este efecto la tasa de mortalidad brutal de 2012 según datos del INE se encontraba en un 7,09 x mil nacidos vivos esté datos con el transcurso del tiempo de acuerdo a la proyección a 2022 presenta un 6 x mil nacidos vivos representado una reducción de la misma en un 1,09 x mil nacidos vivos.

Esto denota que, a partir de las diferentes políticas, aún persiste la reducción de la tasa de mortalidad, siendo un dato alentador partiendo siempre de proponer políticas que reduzcan aún más mencionadas tasas.

Grafico 14: Tasa de mortalidad bruta



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INE, 2012.

10.3. Educación

Dentro del contexto nacional en el transcurso del tiempo, la educación se ha convertido en uno de los sectores con mayor proyección esto a partir de generar mejores condiciones para todos los estudiantes en sus diferentes niveles. En este sentido podemos entender a la educación como la oferta, la capacidad del sistema educativo para proveer de servicios educativos a una comunidad. Se manifiesta por el potencial del sistema educativo para albergar estudiantes dada una infraestructura y unos recursos disponibles (Videla, 2013).

10.3.1 Identificación de infraestructura

Es importante como parte de la política municipal establecer condiciones óptimas para poder fortalecer el sistema educativo, por ello la problemática no debe ser entendida solamente desde el mejoramiento físico de los establecimientos educativos y su distribución adecuada en el territorio, sino de manera integral. La misma debe responder a la necesidad actual que vive el sistema educativo municipal, quedando bajo responsabilidad de los diferentes entes que intervienen en educación, por tanto, el presente análisis toma como referencia solo los datos

de oferta de infraestructura educativa publicados por el Ministerio de Educación del Estado Plurinacional de Bolivia.

10.3.2 Cantidad de centros educativos a nivel Municipal

De acuerdo a la especialización de centros educativos dentro el municipio de Sacaba se pudieron identificar un total de 131 Unidades educativas tanto en sus diferentes niveles estableciendo 8 establecimientos educativos de convenio, 111 establecimientos educativos fiscales y 16 establecimientos educativos privados. Por otro lado, también se puede mencionar que en la actualidad 110 establecimientos funcionan en el turno de la mañana, 3 establecimientos funcionan en el turno mixto mañana y tarde, 15 establecimientos funcionan en el turno tarde, y 4 establecimiento en el turno noche.

Es importante mencionar que, de acuerdo a la oferta de servicios educativos, por las condiciones de concentración de población estudiantil, bajo ese contexto actualmente el municipio cuenta con 85 infraestructuras ubicadas en el área urbana y 46 infraestructuras en el área rural, esto en función a establecimientos fiscales, privados y de convenio.

De acuerdo a la distribución distrital en sus diferentes niveles podemos observar que gran parte de la concentración de infraestructura educativa se encuentran en los distritos 1, 2 y 3 donde la demanda de establecimientos es muy importante por la cantidad de población en edad estudiantil que presentan estos distritos. (Véase figura 8). de acuerdo al análisis se puede observar que en los sectores con mayor concentración puede llegar a establecer un promedio de entre 1370 a 2386 habitantes por cuadrante esto de acuerdo al movimiento que ejercen.

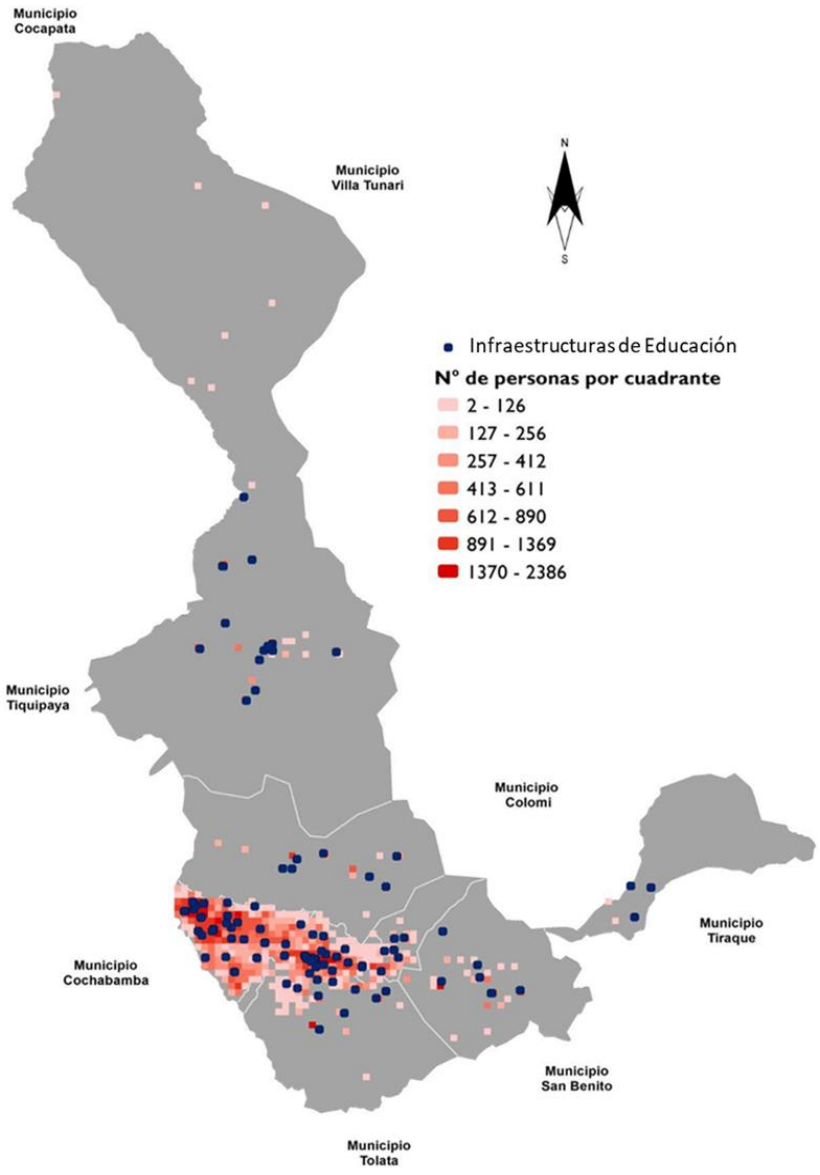
10.3.3 Cantidad de centros Educativos por niveles

Como parte de una política de fortalecimiento al sistema educativo dentro el municipio vemos importante la continuidad y conclusión de nuestros niños y jóvenes en su formación, por tanto, la oferta de nuestras unidades educativas debe responder a las necesidades de acuerdo al tipo de concentración de población en edad de estudiar en cada uno de los distritos.

Bajo este contexto podemos observar que la mayor oferta educativa con relación a la infraestructura, albergar el nivel inicial - primaria que ambas representan el 37%, seguido de las unidades educativas que albergan solo el nivel secundario con 18%, por otra parte aquellas

que tienen menor oferta son los de nivel que aglutina los tres niveles (inicial, primaria, secundaria y Técnico) con un 3%, el nivel especial solo representa el 2% mismos que están destinados a personas con capacidades diferentes.

Figura 14: Cantidad de equipamientos de educación



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INE, 2012.

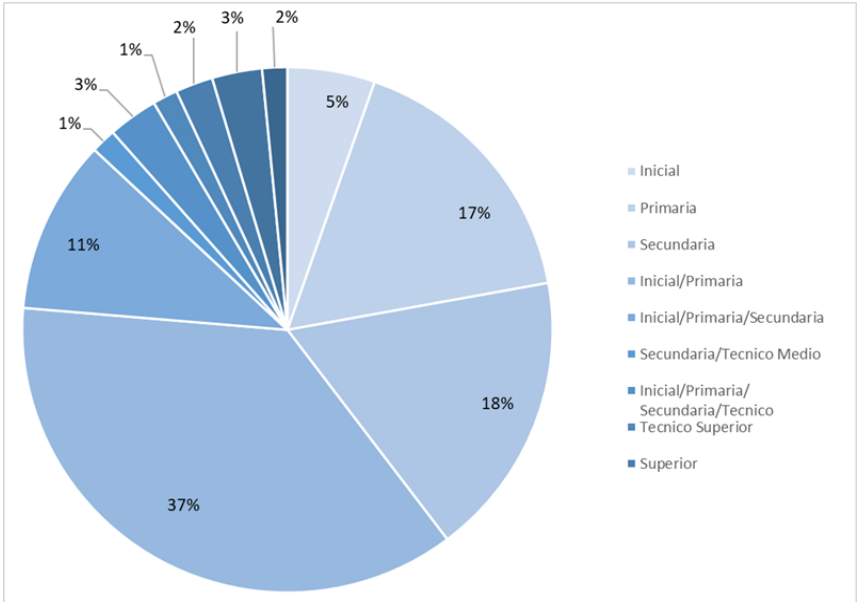
10.3.4 Cantidad de centros Educativos por niveles

Como parte de una política de fortalecimiento al sistema educativo dentro el municipio vemos importante la continuidad y conclusión de nuestros niños y jóvenes en su formación, por tanto, la oferta de nuestras unidades educativas debe responder a las necesidades de acuerdo al tipo de concentración de población en edad de estudiar en cada uno de los distritos.

Bajo este contexto podemos observar que la mayor oferta educativa con relación a la infraestructura, albergar el nivel inicial - primaria que ambas representan el 37%, seguido de las unidades educativas que albergan solo el nivel secundario con 18%, por otra parte aquellas que tienen menor oferta son los de nivel que aglutina los tres niveles (inicial, primaria, secundaria y Técnico) con un 3%, el nivel especial solo representa el 2% mismos que están destinados a personas con capacidades diferentes.

Ésta a su vez es respaldada ya que actualmente de acuerdo a la proyección de población por el INE el 31,87 % de la población del total del municipio de Sacaba se encuentra en edad de estudiar (5 - 19 años).

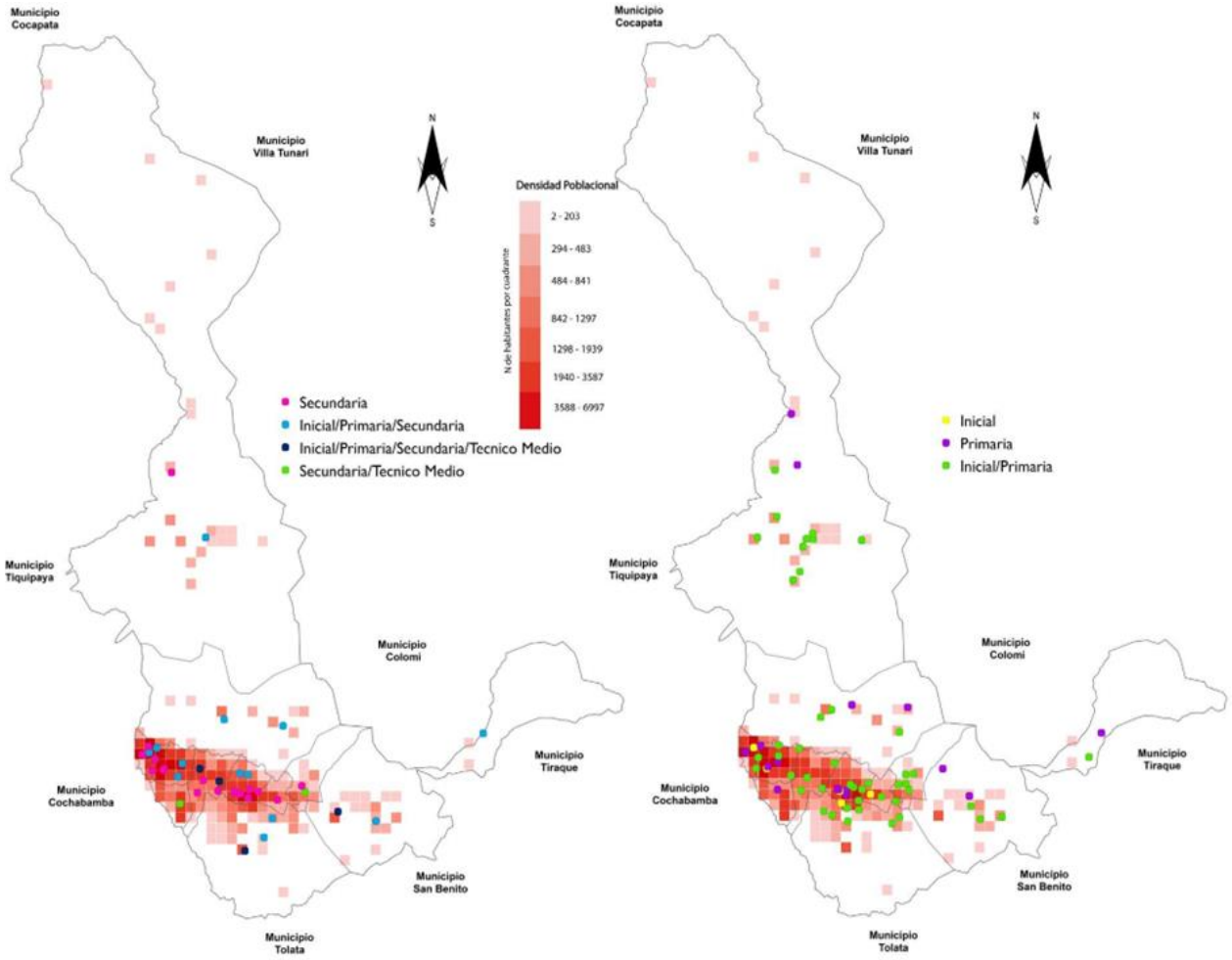
Grafico 15: Niveles por unidades educativas



Fuente: Elaboración propia con base en datos del ministerio de educación, 2021.

Realizando un análisis podemos establecer que de acuerdo a la ubicación de las unidades educativas por niveles observamos que gran parte de los equipamientos de nivel inicial - primaria se encuentran concentrados en los Distritos Urbanos del Municipio de Sacaba. Otra situación que llama la atención es que en el caso del Distrito Rural de Palca la mayoría de las unidades educativas es de nivel Inicial - Primario y solo cuenta con dos Unidades Educativas de nivel Secundario**. (Véase Figura 12).**

Figura 15: Centros de educación por niveles



Fuente: Elaboración propia con base en datos del ministerio de educación, 2021.

10.3.5 Distribución de Centros Educativos

De acuerdo a la distribución de unidades educativas a nivel distrital se tiene un total de 131 a nivel Municipal en sus diferentes niveles, de los mismos 27 se encuentran en el Distrito Urbano 1 principalmente de nivel Primario, en segundo lugar, con 18 infraestructuras se encuentran en el distrito 2 que son aquellas que requieren mayor atención en función a su demanda.

Tabla 26: Cantidad de unidades educativas por distrito

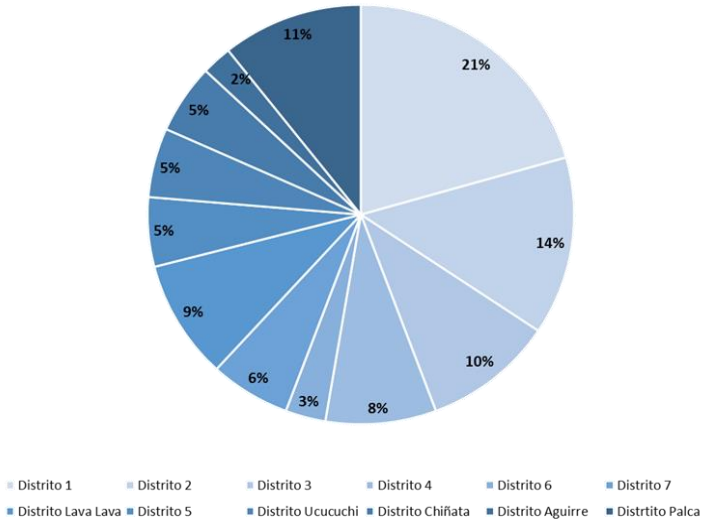
Organización Administrativa	Nº	Distrito	Inicial	Primaria	Secundaria	Inicial/ Primaria	Inicial/Primaria/Secundaria	Secundaria /Tecnico Medio	Inicial/Primaria / Secundaria/Tec	Tecnico Superior	Superior	Alternativo	Especial	Total
Distritos Urbanos	1	D-1	2	8	7	3	2	0	0	1	2	1	1	27
	2	D-2	1	4	4	4	3	0	0	1	0	0	1	18
	3	D-3	1	2	4	3	2	0	0	0	1	0	0	13
	4	D-4	0	0	3	5	0	0	2	0	0	1	0	11
	5	D-6	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2	0	4
	6	D-7*	2		3	3	0	0	0	0	0	0	0	8
	7	D-LL*	1	0	0	8	2	0	1	0	0	0	0	12
	Sub Total		**7**	**15**	**21**	**26**	**9**	**1**	**3**	**2**	**3**	**4**	**2**	**93**
Distritos Rurales	8	D-5	0	2	0	3	2	0	0	0	0	0	0	7
	9	D-AG	0	2	0	3	1	0	1	0	0	0	0	7
	10	D-CH	0	0	1	5	0	1	0	0	0	0	0	7
	11	D-PA	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	3
	12	D-UC	0	2	1	10	1	0	0	0	0	0	0	14
	Sub total		**7**	**22**	**23**	**48**	**14**	**2**	**4**	**2**	**3**	**4**	**2**	**38**
TOTAL			**8**	**22**	**23**	**56**	**16**	**2**	**5**	**2**	**3**	**4**	**2**	**131**

Fuente: Elaboración propia con base en datos dirección distrital Sacaba, SIE, 2021

Por otra parte, los distritos que cuentan con menos Unidades Educativas están en las áreas rurales como el caso del distrito Rural Aguirre que concentra 3 Unidades Educativas en sus 3 niveles, asimismo los centros educativos con formación técnica, alternativa y especial se encuentran en los distritos 2, 3 y 6, todas corresponden al área urbana, el mismo debe ser fortalecido, esto debido a que actualmente se tiene una demanda significativa.

Ahora bien, al hacer una diferenciación entre los distritos urbanos y rurales observamos que en el área urbana se tiene un total de 81 Unidades Educativas y los distritos Rurales solo cuentan con 50 Unidades Educativas de las cuales un 90% son de nivel inicial Primario.

Grafico 16: Cantidad de unidades educativas por distrito



Fuente: Elaboración propia con base en datos dirección distrital Sacaba, SIE, 2021

Considerando todos estos elementos es pertinente generar políticas que establezcan la mejora del sistema educativo dentro el área rural para contar con todos los niveles necesarios y que la formación de todos los niños y jóvenes gocen de los mismos servicios que todos aquellos que estudian dentro del centro urbano.

10.3.6 Población escolar

La población Escolar en los últimos 5 años tuvo un crecimiento bastante lento, a nivel Municipal al realizar un cálculo del incremento por años significa que aproximadamente por cada año se incrementaron 517 personas que están consideradas dentro de la población escolar.

Para el año 2022 se tiene una población estudiantil total de 43.454 los cuales un 79% se concentra en los distritos urbanos y tan solo el 21% en los distritos rurales. De acuerdo a la distribución de población estudiantil en el municipio encontramos que el Distrito 1 concentra el 29% que corresponde a 12.727 estudiantes, en segundo lugar, se encuentra el distrito 2 que concentra un 20 % que representa un 8.270 estudiante, por otra parte, de los distritos urbanos el que menos cantidad de población estudiantil concentra es el Distrito urbano 6 con tan solo 2.347 estudiantes todos en sus diferentes niveles.

Cantidad de población estudiantil por distritos

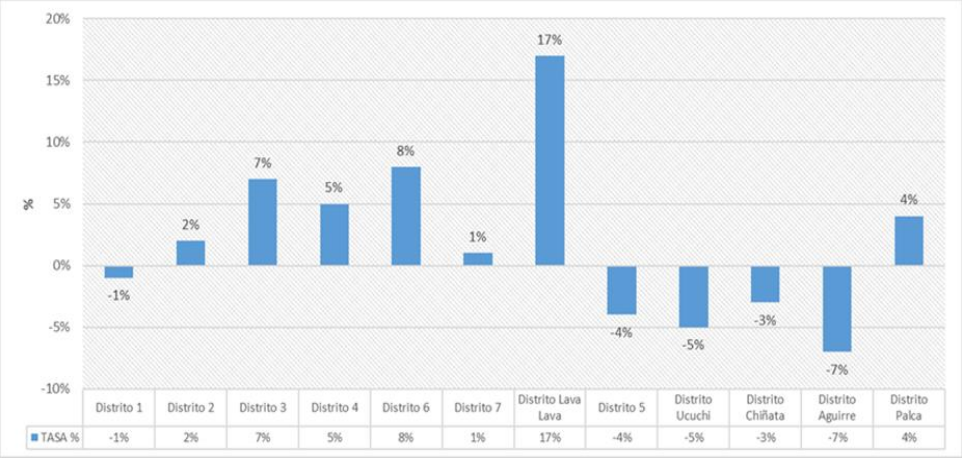
Organización Administrativa	Distrito	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Tasa de crecimiento
Distritos Urbanos	D-1	13.062	12.965	12.784	12.814	12.692	12.154	12.727	-0,4
	D-2	7.985	8.066	8.190	8.125	8.270	8.539	8.606	1,3
	D-3	675	826	834	801	774	824	802	2,9
	D-4	4.905	5.059	5.264	5.378	5.393	5.622	5.653	2,4
	D-6	1.828	1.791	1.831	2.071	2.181	2.272	2.347	4,3
	D-7*	4.168	4.351	4.423	4.397	4.497	4.344	4.296	0,5
	D-LL*	2.732	3.063	3.265	3.893	4.194	4404	4.796	7,8
Distritos Rurales	D-5	597	593	568	543	517	533	524	-2,2
	D-AG	1029	981	938	902	927	624	595	-8,7
	D-CH	1.201	1.138	1.143	1.160	1.140	1.110	1.070	-1,9
	D-PA	766	722	674	655	603	1165	1.179	7,5
	D-UC	1.044	1.095	1.133	1.100	1.089	877	859	-3,2

Organización Administrativa	Distrito	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Tasa de crecimiento
Total		39.992	40.650	41.047	41.839	42.277	42.855	43.454	1,4

Fuente: Elaboración propia con base en datos dirección distrital Sacaba, SIE, 2021

Por otro lado, dentro los distritos rurales podemos establecer que el distrito con mayor concentración de población estudiantil, es Lava Lava con 4.796 estudiantes esto debido que el distrito se encuentra en proceso de transición a urbano y esto hace que en comparación con los distritos urbanos es el distrito que tuvo un crecimiento de estudiantes exponencial, los últimos 5 años superando incluso a los distritos urbanos según los cálculos realizados, estableciendo una tasa de crecimiento estudiantil aproximado de 17% por año, en segundo lugar tenemos el distrito urbano 6 con un crecimiento anual del 8%; por el contrario los distritos rurales 5, Ucuchi, Aguirre y Chiñata presentan un decrecimiento de su población estudiantil, el caso del Distrito Aguirre es el más llamativo ya que por año pierde un 7% de estudiantes, esto puede deberse al fenómeno de la migración del campo ciudad y así mismo a las condiciones tanto de infraestructura, actualización, tecnológica, administrativas y formativas que ofrecen estos establecimientos.

Grafico 17: Tasa anual estudiantil

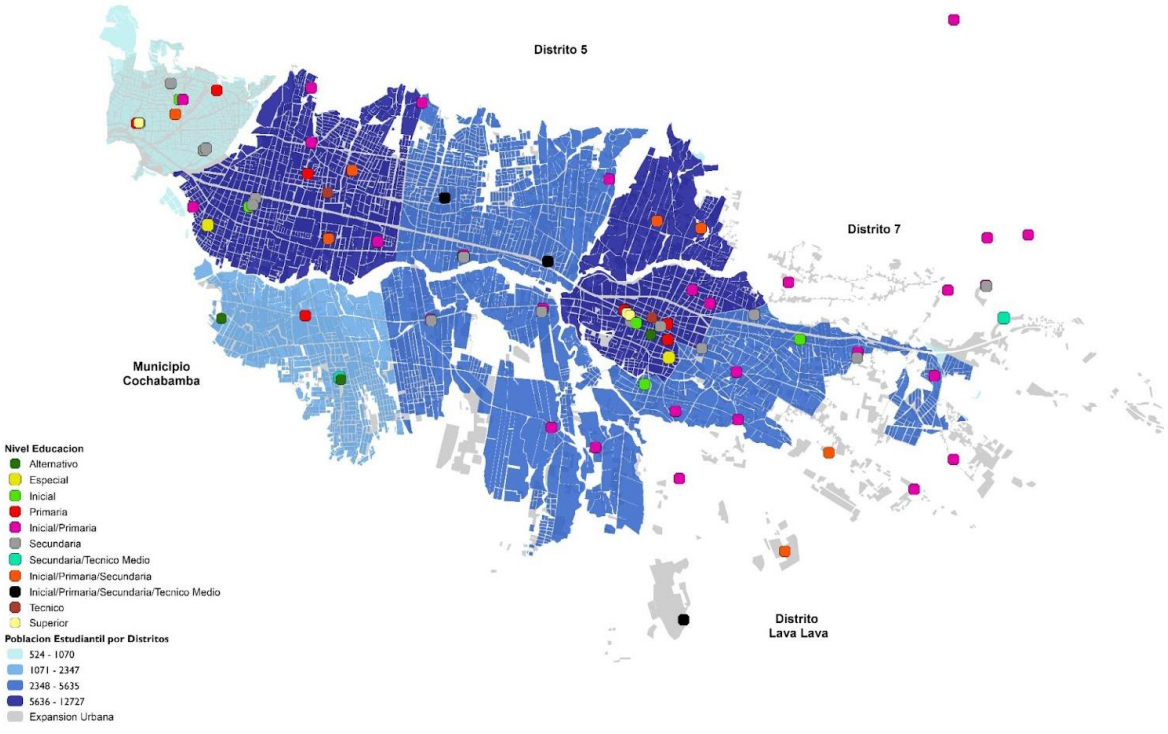


Fuente: Elaboración propia en base a datos de dirección distrital Sacaba, SIE, 2021

Como podemos observar la población escolar se diferencia entre los diferentes sectores de acuerdo a la cantidad de población comprendida de 0 a 19 años según datos del INE,2012 es aquella que está emplazada dentro el distrito 1, ya que establece un 8,90% con mayor cantidad de población estudiantil y esta su vez se emplaza en el casco viejo del Municipio de Sacaba.

Por otra parte observamos que la población de 0 a 19 años que concentra población estudiantil entre los rangos de 2,70% a 6% están ubicados en la zona norte del Municipio de Sacaba dentro los distritos 1, 2, 3 y 4. Sin embargo al lado sur como establecemos un sector que presenta esa concentración y la misma corresponde al distrito 6, con relación al distrito de lava lava aún se encuentra en proceso de transición donde el índice de crecimiento de la tasa estudiantil establece factores óptimos y está a su vez debe ser acompañada con infraestructura.

Figura 16: Población estudiantil por sectores



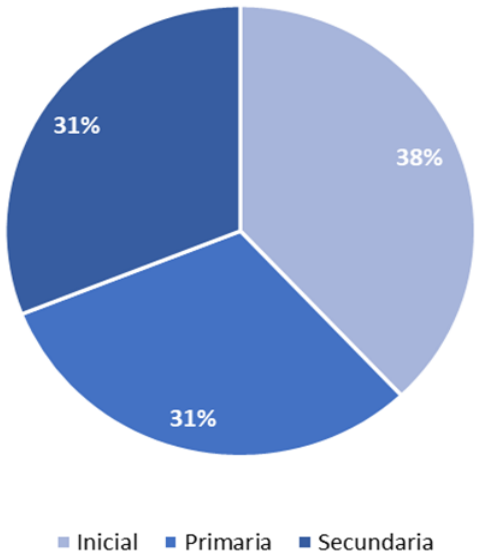
Fuente: Elaboración propia en base a datos de dirección distrital Sacaba, SIE, 2021.

10.3.7. Cuerpo administrativo

De acuerdo a la distribución de infraestructura educativa y así mismo el establecimiento de la unidades educativas la parte administrativa o cuerpo administrativo representa un elemento fundamental en el funcionamiento del servicio de educación, donde toda la estructura hace que cada establecimiento educativo pueda ofrecer un servicio óptimo para todos los estudiantes, en este sentido se considera de vital importancia a quienes están a cargo del proceso de aprendizaje de las niñas/niños y adolescentes, los cuales contribuyen a desarrollar capacidades y potencialidades.

Bajo este contexto podemos observar que en la actualidad el municipio cuenta con 610 docentes en los diferentes niveles de los cuales el nivel inicial tiene 38 % respectivamente del total de docentes, por otro parte en el nivel primario y secundarios ambos contienen en 31 % de docente a nivel municipal.

Grafico 18: Personal docente y administrativo



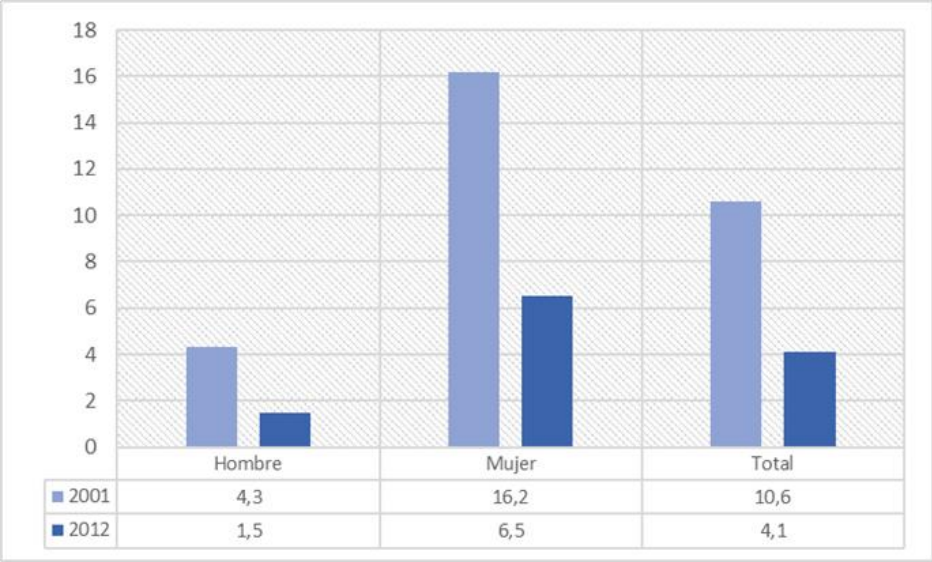
Fuente: Elaboración propia con base en datos dirección distrital Sacaba, SIE, 2021.

10.3.8. Tasa de analfabetismo por edad y sexo (Urbano y Rural)

En cuanto a la tasa de analfabetismo de la población de 15 años o más, según el Censo 2012, en el año 2001 se tenía una tasa de 10,6% para el 2012 se tiene una gran reducción llegando a 4,1%. Al analizar los datos por sexo vemos grandes diferencias en el caso del sexo masculino

donde para el año 2001 la tasa de analfabetismo tan solo llegaba a 4,3% y el 2012 redujo a 1,5% si bien es un aspecto positivo por otra parte la tasa de analfabetismo en mujeres el año 2001 era de 16,2% el año 2012 redujo a 6,5% aquí podemos observar la gran diferencia que existe entre ambos sexos y bajo este contexto es importante establecer políticas de fomento a la educación a mujeres en su contexto con igualdad de oportunidades.

Grafico 19: Tasa de analfabetismo de población de 15 años o más por sexo

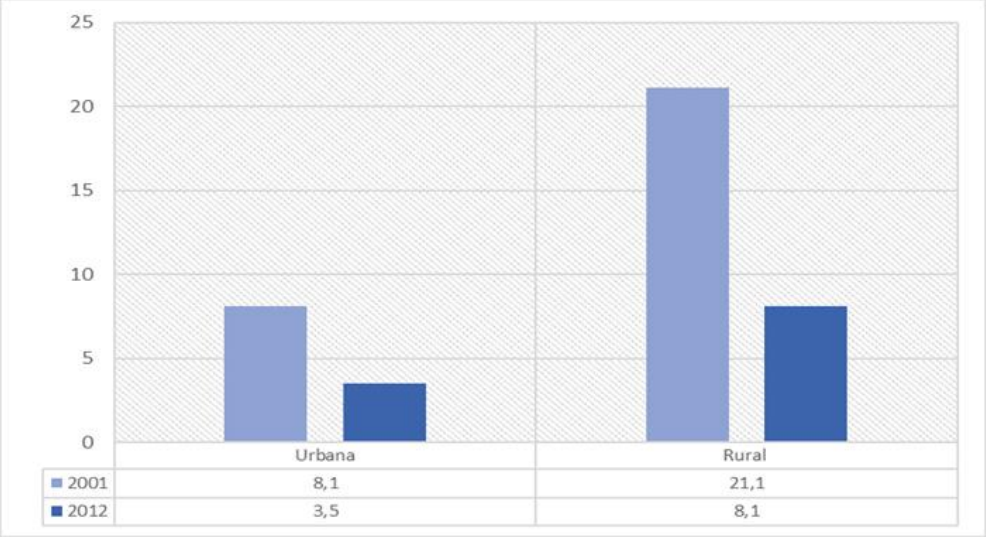


Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE, 2012

Bajo otro contexto realizando un análisis de la tasa de analfabetismo en el área urbana el año 2001 se tenía una tasa de 8,1% para el año 2012 redujo hasta 3,5% por otro lado en el área rural el año 2001 se tenía una tasa bastante elevada de 21,1% para el año 2012 se redujo bastante llegando a 8,1%.

Si hacemos una relación con lo descrito anteriormente, se puede establecer que la tasa de analfabetismo más alta aún persiste en las zonas rurales y sobre todo en la población femenina, develando así las grandes limitaciones que aún se tienen en el sistema educativo frente al analfabetismo en el municipio de sacaba.

Grafico 20: Tasa de Analfabetismo de población de 15 Años o más área Geográfica



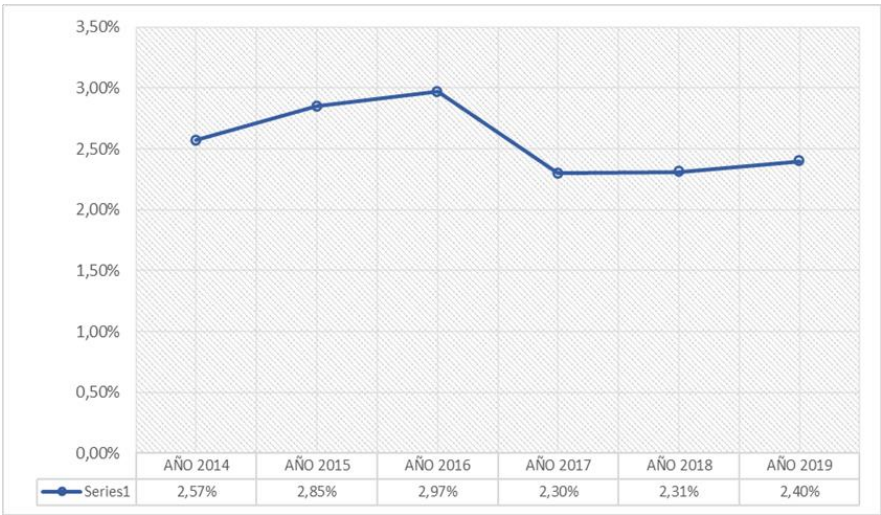
Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE, 2012

10.3.9. Tasa de abandono intra anual (Urbano y Rural)

Actualmente el sistema educativo aún presenta algunos indicadores fundamentales que deben ser mejorados, entre ellos se encuentran las tasas de cobertura bruta y neta, ya que en el municipio existe una disminución en la cobertura del sistema educativo producto del aumento poblacional y el no acompañamiento paralelo en el incremento de condiciones en infraestructura, no solamente mejoras, para cubrir en su totalidad a la población en edad escolar esto sumado a la falta de recursos que presenta cada familia establece un factor negativo que influye de manera negativa a los estudiantes ya que se ven en la necesidad de dejar de estudiar.

De acuerdo al análisis estructurado con relación a la tasa de abandono intra anual dentro el área urbana y rural podemos observar que entre en el año 2014 y 2016 existe un reducción de la tasa de abandono ya que el año 2014 se tenía un porcentaje de 2,57% al año 2019 la tasa de abandono escolar presenta 2.40% estableciendo una reducción del 0,17 % en 6 años el cual debe establecer que muchas de las políticas no están respondiendo a poder generar un impacto, por otro lado es importante resaltar que esto se debe a un incremento notable el año 2016.

Grafico 21: Tasa abandono intra anual subsistema de educación regular

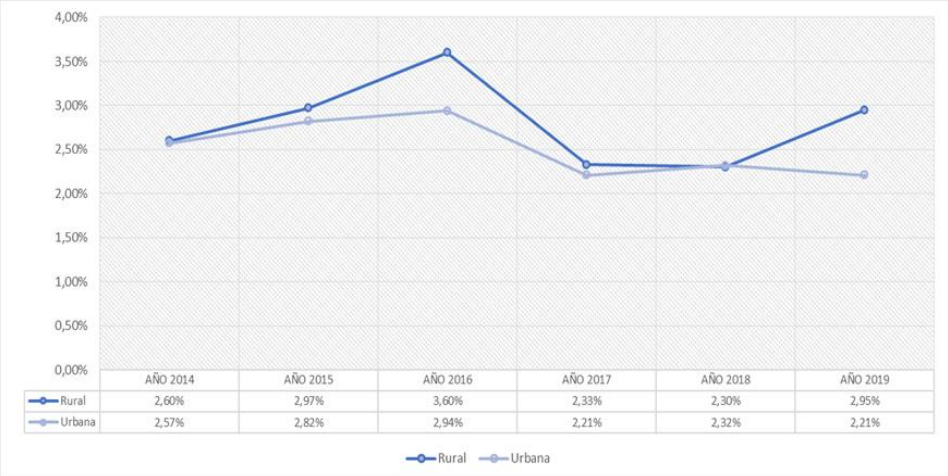


Fuente: Elaboración en base datos de la Dirección general de Planificación equipo de investigación sectorial indicadores y análisis Educativo, 2019

Al hacer un análisis entre el área urbana y rural se observa una clara diferencia en con la tasa anual de abandono en el área rural entre los años 2014 y 2016 posteriormente en el año 2017 más al contrario el Área Rural tiene una mayor reducción con 2,21% respecto al 2,33% del área urbana ya hacia el año 2018 en ambos casos llegan a mantenerse los porcentajes de abandono escolar.

Hacia el años 2018 ambas tasas se encuentran bajo el promedio de 2.30% en el área rural y 2.31% en el área urbana esta condición ya hacia el año 2019 se establece un desprendimiento donde la tasa de abandono escolar en el área urbana va en reducción a 2.71% y en el área rural va en incremento llegando a un 2.95%, esto debe ser considera por el ente municipal para establecer las causas que establece este fenómeno pudiendo así establecer políticas que denotan un impacto más notorio en el próximo periodo.

Grafico 22: Tasa de abandono Intra Anual Subsistema de Educación Regular en el área urbana y rural



Fuente: Elaboración en base datos de la Dirección general de Planificación equipo de investigación sectorial indicadores y análisis Educativo,2019

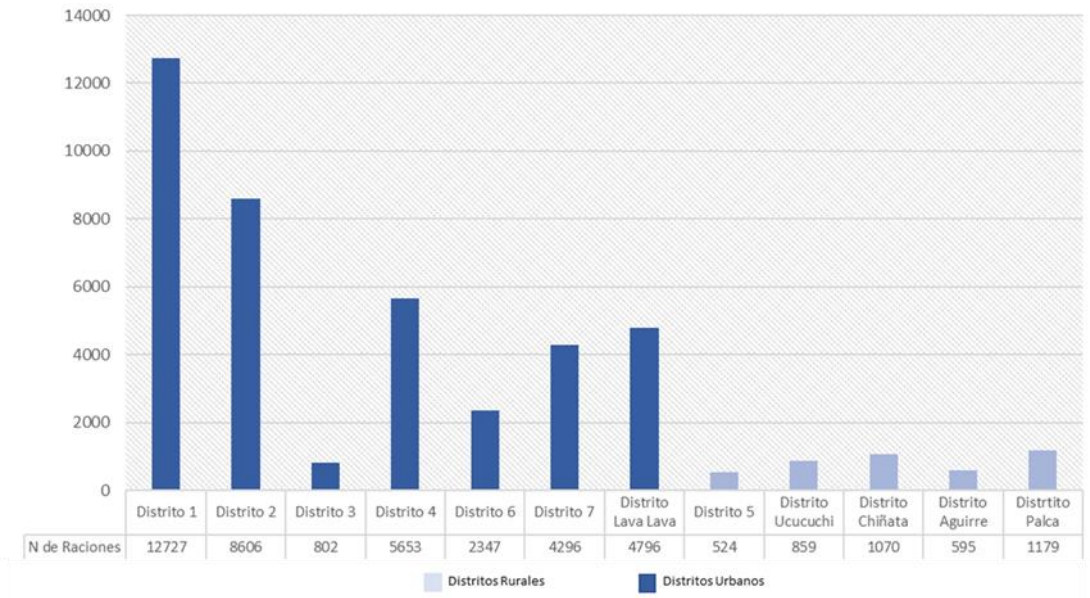
El abandono escolar puede ser explicado por varios factores: falta de infraestructura escolar, trabajo infantil, insuficientes recursos económicos en las familias, falta de interés por la educación, median de acceso digital por la presente pandemia vivida en los últimos años y otros. La crisis por la que atraviesa la economía boliviana incide en el comportamiento de estas tasas de abandono esto debido a que el acceso a la educación se va convirtiendo elemento al que pocos pueden acceder por la evolución que presenta el contexto actual y esto por el último periodo vivido entre los años 2020 y 2021.

10.3.10 Cobertura de Alimentación Complementaria Escolar

Como parte de la política de fortalecimiento e incentivo a fomentar una educación sana para todos nuestros niños y jóvenes el municipio establece como parte de una de sus políticas la dotación de alimentación complementaria escolar, bajo este contexto la meta establecida es su distribución durante todos los días del calendario escolar. hacia el año 2022 se entregó 43.454 raciones a lo largo de la gestión 2022, el distrito I que concentra la mayor cantidad de población escolar por ende es el que presenta la mayor cantidad de raciones entregadas llegando a 12727 a nivel Municipal seguido del distrito 2, 4 y Lava Lava, por otro lado, dentro

el área rural el distrito de palca es quien concentra la mayor dotación de raciones seguido del distrito de Chiñata.

Grafico 23: Dotación de Alimentación Complementaria Escolar en el municipio de Sacaba.



Fuente: Elaboración propia con datos de la Jefatura de Educación GAMS, 2021

En cuanto a la dotación de almuerzo escolar el Municipio de Sacaba tiene programado realizar la entrega de raciones en el presente mediano plazo la misma bajo conformidad de todos los requerimientos que conmine tu entrega a toda la comunidad estudiantil garantizando la misma hasta el fin del presente mediano plazo.

Cabe aclarar que en la gestión 2020, bajo el contexto de la Pandemia COVID-19 la dotación del desayuno escolar, presenta una dificultad, por lo cual se ve la factibilidad de presentar este beneficio con la entrega de Una "Canasta familiar" a cada estudiante.

10.3.11 Educación alternativa y especial

De acuerdo a la Ley Avelino Siñani 2010 se debe establecer acciones educativas destinadas a jóvenes y adultos que requieren continuar sus estudios; de acuerdo a sus necesidades, expectativas de vida y su entorno social, mediante procesos educativos sistemáticos e integrales, con el mismo nivel de calidad, pertinencia y equiparación de condiciones, bajo esta

premisa es que como parte de una política de formación continua a nuestros jóvenes se incorpora 6 centro de educación alternativa especial.

Tabla 27: Centros de educación alternativa y especial en el municipio de Sacaba

Nº	Centros de Educación Alternativa	Distrito
1	Teresa de Calcuta	Distrito I
2	Simon Rodriguez	Distrito VI
3	Carlos de Foucold	Distrito I
4	Anawin	Distrito IV
5	Centros de Educación Especial	Distrito
6	EIFODEC	Distrito II
7	Centro "Sigamos	Distrito I

Fuente: Elaboración propia con datos de la Jefatura de Educación GAMS, 2022

Actualmente se cuentan con 4 centros de educación alternativa a continuación realizaremos una breve descripción de los centros:

• **Teresa de Calcuta:** Nació por iniciativa de jóvenes voluntarios motivados por el párroco de la Parroquia San Pedro de Sacaba, el 11 de mayo del año 2001, a través de la firma de un convenio interinstitucional entre los diferentes actores políticos y sociales del Municipio de Sacaba, nace como Subcentro del CETHA TIRAQUE de Cochabamba. Posteriormente realiza el

trámite de la resolución administrativa de funcionamiento por el año 2003. logrando su propia resolución de funcionamiento el año 2005.

El año 2004 presenta un proyecto de fortalecimiento institucional y técnico a la ONG CELIM BERGAMO de Italia con ello se logra la apertura y fortalecimiento del área técnica, con la apertura y funcionamiento de Operador y Programador de computadoras, Educación Parvulario y Agropecuaria.

- **Normal Simón Rodríguez:** En el año 2006 se conforma una comisión impulsora, compuesta por varios profesores con la iniciativa de conformar la normal más grande del País el 8 de marzo se crea con resolución ministerial N 146/07 el Instituto Normal Superior Simón Rodríguez, con sede en el Municipio de Quillacollo el 2009 mediante decreto Supremo N 156/09 cambia su denominación a ESCUELA SUPERIOR DE FORMACION DE MAESTROS SIMÓN RODRÍGUEZ posteriormente se crean unidades desconcentradas en Sacaba funciona la unidad que cuenta con las carreras de Estudios Sociales, Física, Química, Lenguaje y Literatura.

- Por otro lado existen 2 Centros de Educación especial en primer lugar la Escuela de Integración y Formación Deportiva, Expresión Artística y Desarrollo Laboral (EIFODEC), que es una institución de desarrollo social, sin fines de lucro, que tiene como objetivo contribuir a la elevación de la calidad de vida de niñas, niños, adolescentes, jóvenes y personas adultas con discapacidad, promoviendo su desarrollo biopsicosocial, a través de acciones articuladas en educación, arte, cultura, recreación, deporte y desarrollo laboral, comprometiendo la participación de los padres de familia y la comunidad en general.

- Otro de los centros de educación especial es el "Centro Parroquial de Rehabilitación y Educación Especial SIGAMOS", está destinado a la atención a niños, niñas, preadolescentes y adolescentes que tienen algún tipo de discapacidad intelectual, física y/o sensorial. Mismos que en su mayoría son de familias de bajos recursos en situación de riesgo social, en su mayoría de áreas rurales.

Actualmente cuentan con un equipo multidisciplinar organizado en varias aulas de intervención y con atención hacia externos. Es parte de la parroquia San Pedro de Sacaba quien delega en la Comunidad de Laicos Misioneros Vicentinos la gestión del Centro SIGAMOS.

10.3.12 Educación técnico y superior

Se establece que como parte de una política fomento a la educación es importante establecer la formación continua de nuestros estudiantes en este sentido el municipio cuenta con 7 Unidades educativas que tienen el nivel de Técnico Medio dos se encuentran ubicadas en el Distrito 4, por otra parte, existen 3 centros de educación de nivel Técnico y Superior en los Distritos Rurales, Chiñata, Ucuchi, Lava Lava y Aguirre.

Tabla 28: Centro de educación técnico superior en el municipio de Sacaba

Unidad educativa	Especialidad	Distrito
Tutimayu	Turismo Hotelería	Distrito Rural Ucuchi
	Transformación de Alimentos	
Rene Fernandez Becerra	Manufactura Textil y Confección	Distrito Rural Ucuchi
	Belleza Integral Peluquería	
Carlos Peredo Sandoval	Gastronomía	Distrito 4
	Mecánica Automotriz	
	Sistemas Informáticos	
Mariscal Antonio Jose de Sucre	Administración	Distrito 4
	Belleza Integral	
Simon Bolivar	Química Industrial	Distrito 4
Guadalupe	Sistemas Informáticos	Distrito 4
Franz Tamayo	Sistemas Informáticos	Distrito Chiñata
	Electricidad	
Nuevo Amanecer	Gastronomía	Distrito Lava Lava
	Sistemas Informáticos	
	Mecánica Automotriz	
Hugo Chavez	Diseño Gráfico	Distrito Lava Lava
	Transformación de Alimentos	
	Agroecología	
República del Ecuador	Sistemas Informáticos	Distrito 6
	Mecanica Automotriz	
Gral. Juan Jose Torrez "A"	Electricidad	Distrito 6
Ismael Montes	Sistemas Informáticos	Distrito Rural Aguirre
Paulo Freire	Sistemas Informáticos	Distrito 2
Boliviano Japones	Gastronomía	Distrito 2
	Electricidad	
Jesús Terceros Siles	Agroecología	Distrito 2

Fuente: Elaboración propia con datos de la Jefatura de Educación GAMS, 2022

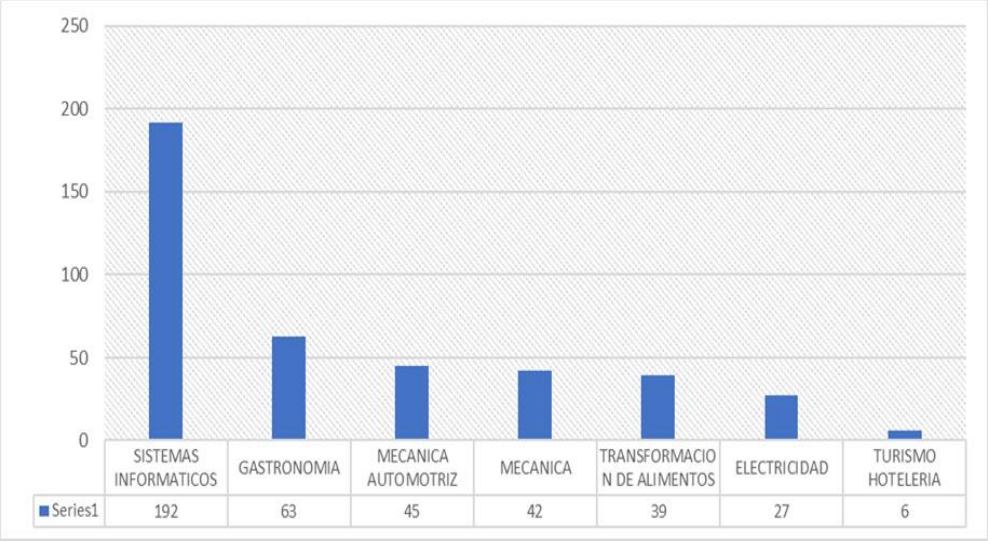
De acuerdo a las especialidades con las que cuenta cada Unidad educativa podemos observar que a nivel municipal se tiene 7 unidades educativas con especialidad en sistemas informáticos, 3 con mecánica automotriz, 3 con gastronomía, 3 con electricidad, 2 con transformación de alimentos, 1 con turismo hotelería, 2 con manufactura textil y corte confección, 2 con belleza integral y peluqueria, 1 con administración, 1 con quimica industrial y 1 con diseño gráfico.

Dentro el último periodo de acuerdo a los diferentes programas de formación continua que se ofrece dentro del municipio de Sacaba se cuenta con un total de 407.

Por otra parte, podemos observar en la tabla posterior los estudiantes de los cuales está en proceso de trámite su título de técnico medio de distintas especialidades en total son 407 personas al realizar un análisis por especialidad

Vemos que existe preferencia por la especialidad de sistemas informáticos con 192 trámites para sistemas informáticos en segundo lugar está la especialidad de gastronomía. Y la menos cotizada llegaría a ser la especialidad de turismo y hotelería.

Grafico 24: Cantidad de estudiantes por especialidad, centros técnico y superior



Fuente: Elaboración propia con datos de la Jefatura de Educación GAMS, 2022

10.3.13 Programas de apoyo

Bono Juancito Pinto

El Bono Juancito Pinto se constituye en un programa de transferencia monetaria condicionada que se consolida como una política de asistencia social. En su mayoría los beneficiados de esta política son hogares de bajos recursos. Esta política tiene como objetivo incentivar la matriculación, permanencia y culminación del año escolar de los niños y niñas en las unidades educativas a largo plazo la orientación de la política pública del Bono Juancito Pinto persigue promover la acumulación de capital humano, cerrar la brecha intergeneracional de pobreza reduciendo así la desigualdad y pobreza.

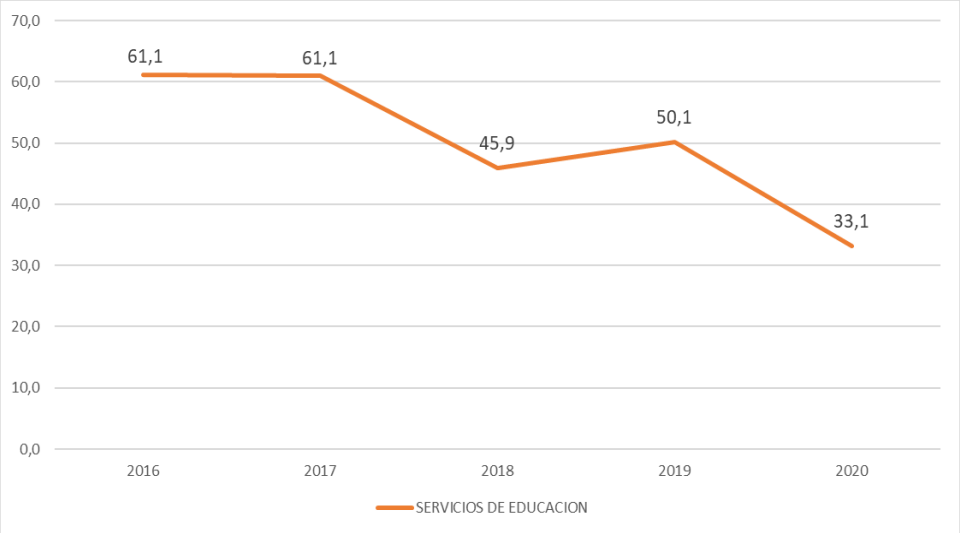
Una revisión general de la información estadística de los indicadores educativos tras la implementación del Bono Juancito Pinto mostró una tendencia de reducción de la tasa de abandono escolar por otra parte un aumento de la tasa de promoción escolar.

En el Municipio de Sacaba el bono Juancito Pinto fue entregado aproximadamente a 38.425 estudiantes de todos los niveles en el año 2014, en el año 2015 esta población aumentó a 39.992 aproximadamente lo cual significa un aumento del 4% de beneficiarios del bono.

10.3.14 Ejecución Presupuestaria

La ejecución presupuestaria del sector educación, siempre de alguna manera privilegiada en el sistema de nuestro municipio, sin embargo, eventos inesperados bajaron su ejecución la gestión 2020 como podemos apreciar en la siguiente gráfica.

Grafico 25: EVOLUCIÓN DE LA INVERSIÓN (EN MILLONES DE BS.) EN EL SISTEMA DE EDUCACIÓN DEL MUNICIPIO EN LAS GESTIONES 2016-2020



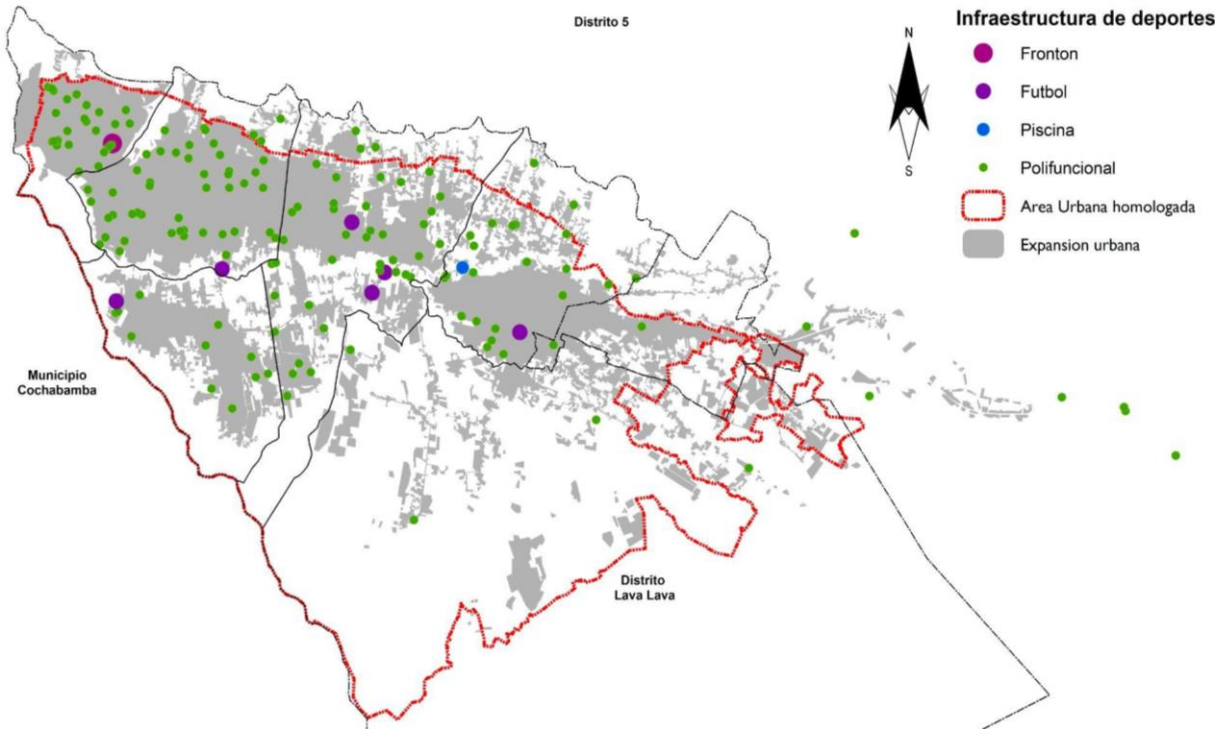
Debido al desfase de aproximadamente 79 millones de bolivianos generados por la pandemia COVID-19 la gestión 2020, tanto en generación de Recursos propios (recaudaciones), transferencias del Gobierno central por concepto de recursos TGN e IDH. La distribución de los recursos a nivel municipal se vio afectados drásticamente, reflejándose la disminución de recursos en diferentes sectores; en este contexto de pandemia, no se generaron actividades presenciales en las Unidades Educativas, por lo cual numerosos gastos de funcionamiento y mantenimiento de este sector fueron reducidos, para poder apoyar al sistema de salud municipal.

10.4 Deportes

10.4.1 Identificación de infraestructura

El municipio de Sacaba respecto a infraestructura deportiva, tiene tres ambiciosas infraestructuras, los cuales son: el estadio municipal que tiene una capacidad para 8000 personas, el coliseo Municipal con capacidad para cinco mil personas, y el polideportivo de curubamba con capacidad para 7000 personas; además es importante resaltar que el Municipio cuenta con una infraestructura para la disciplina pelota vasca (frontón), siendo ésta la única a nivel departamental y la primera implementada a nivel nacional.

Figura 17: Identificación de infraestructura de deporte



Fuente: Elaboración propia en base a datos de unidad de deportes y promoción, 2022

Además, contempla una piscina semiolímpica, que permite el funcionamiento de escuela de natación, la cual tiene la virtud de ser atemperada, con capacidad para mil espectadores.

Grafico 26: Escuela Municipal de Taekwondo D-3

Fuente: Fotografía tomada por el G.A.M.S., 2018

10.4.2 Programas de apoyo

De acuerdo a los programas de apoyo y fomento al deporte dentro el municipio, la administración de los escenarios deportivos, 11 campos deportivos cerrados cuentan con infraestructura, equipamiento y servicios, con inversión de recursos del estado que está bajo la administración de la jefatura de deportes del Gobierno Autónomo Municipal de Sacaba, y la unidad está a cargo de realizar el respectivo mantenimiento de dichos escenarios, entonces la unidad de deportes se enmarca en el siguiente objetivo:

"Brindar servicios de apoyo y atención a la población, propiciando una administración y mantenimiento óptimo de la infraestructura deportiva, con el objetivo de fomentar y promover la práctica deportiva en Sacaba"

Bajo este objetivo se logran los siguientes productos:

- Se logró 26 Escuelas Deportivas como apoyo: D- 1; (1 futbol, 1 basquetbol, 1 voleibol, 1 karate, 1 raqueta frontón) D- 2; (2 futbol, 1 basquetbol, 1 voleibol) D- 3; (1 futbol, 1 taekwondo, 1 voleibol, 1 basquetbol) D- 4; (2 fútbol, 1 basquetbol, 1 voleibol) D- 6; (1 futbol, 1 voleibol) D- 7; (1 basquetbol, 1 fútbol) D.R. CHINATA; 1 fútbol, D.R. UCUCHI; 1 fútbol D.R. AGUIRRE; 1 fútbol D.R. LAVA LAVA; 1 fútbol y D.R. PALCA; 1

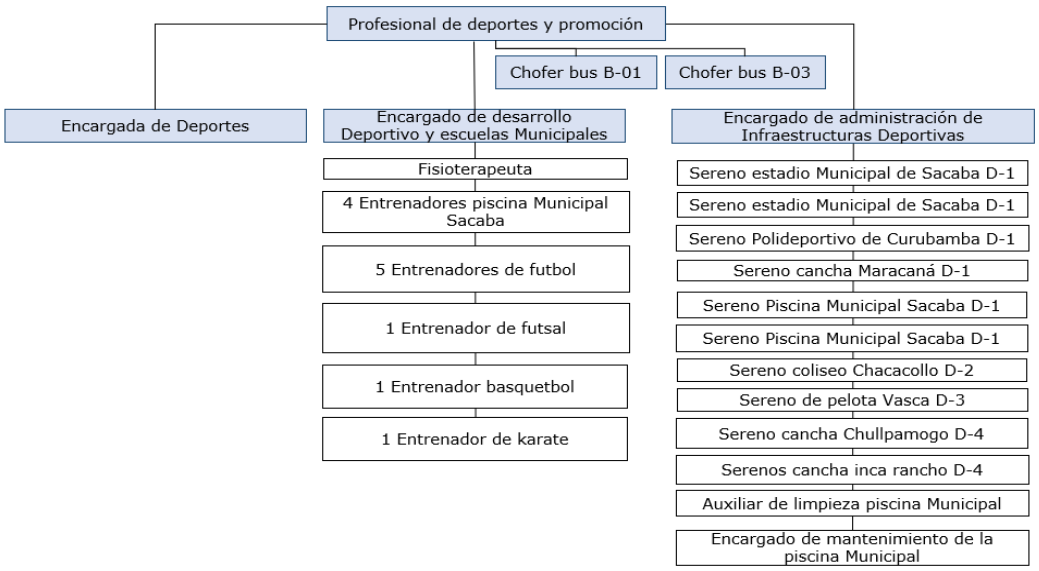
fútbol. De los cuales 4.000 deportistas fueron beneficiados en el servicio de capacitación y enseñanza deportiva.

- Se logró 68 Escenarios deportivos mantenidos y en buenas condiciones: D-1; 10 escenarios, D-CHIÑATA; 3 escenarios D-2; 23 escenarios, D-UCUCHI; 2 escenarios D-3: 8 escenarios, D-AGUIRRE: 2 escenarios D-4: 8 escenarios, D-LAVA LAVA: 3 escenarios D-6: 4 escenarios, D-PALCA: 1 escenarios y D-7: 4 escenarios. De los cuales 40.000 deportistas fueron beneficiados para la práctica deportiva en el Municipio de Sacaba.

10.4.3 Cuerpo Administrativo

Respecto al cuerpo administrativo de la unidad de deportes, se encuentra a cargo del profesional de deportes y promoción, el mismo es responsable de tres encargados, el primero que es la encargada de deportes, el segundo que es el encargado de desarrollo deportivo y escuelas municipales y el tercero que es el encargado de administración de infraestructuras y escenarios deportivos.

Grafico 27: Organigrama del cuerpo administrativo



Fuente: Elaboración propia en base a Unidad de deportes y promoción, 2022

10.4.4 Distribución de campos deportivos por distrito

En síntesis, de acuerdo al mapa, dentro del área urbana hay mayor cantidad de canchas deportivas de tercer nivel, que son canchas de tierra y en algunos casos con tinglados que son pertenecientes a las OTBs, lo más resaltante es que el distrito de Lava lava, no cuenta con espacios deportivos construidos, pero si cuenta con canchas deportivas de tercer nivel (canchas de tierra).

A continuación, los escenarios deportivos de primer nivel o categoría A y segundo Nivel o categoría B, que están ubicados en diferentes distritos Urbanos y Rurales del Municipio de Sacaba, que está bajo la administración de la Unidad de deportes que cuentan con Derecho propietario.

Tabla 29: Campos deportivos por distrito

Distritos	Nombre	Nivel	Estado
D-1	Estadio Municipal	Primer Nivel	Bueno
	Coliseo Municipal	Primer Nivel	Bueno
	Polideportivo de Curubamba	Primer Nivel	Bueno
	Piscina Semiolimpica Municipal	Primer Nivel	Excelente
D-Aguirre	Coliseo de Aguirre	Primer Nivel	Bueno
D-2	Coliseo Municipal de Chacacollo	Primer Nivel	Bueno
	Campo Deportivo Evo Morales	Segundo Nivel	Bueno
D-3	Complejo Deportivo de Pelota Vasca	Primer Nivel	Bueno
D-4	Campo Deportivo Chullpamoqo	Segundo Nivel	Excelente
	Campo Deportivo Lab	Segundo Nivel	Regular
D-6	Campo Deportivo Abra Baja	Segundo Nivel	Bueno

Fuente: Elaboración propia en base a información proporcionada por la Unidad de deportes y promoción-GAMS, 2022.

Además de los escenarios deportivos de tercer nivel o categoría C, que son semiabiertos que no están bajo la administración de la unidad de deportes del gobierno Autónomo Municipal de Sacaba, cabe mencionar que dichos escenarios se encuentran en OTBs y comunidades, áreas rurales, por ejemplo, las canchas poli funcionales y canchas de fútbol, están bajo el cuidado las OTBs.

Sin embargo, el GAMS, coadyuva con el mantenimiento de los campos deportivos a solicitud de las OTBs, con la coordinación de la Unidad de Deportes.

10.4.5 Políticas de fomento al deporte

- Fomento al deporte municipal Sacaba (adquisidor de material deportivos) año 2013
- Fomento al deporte municipal (adq. de material deportivo de premiación e insumos de distinción para asociaciones deportivas municipales y distritos urbanos y rurales)
- Mantenimiento de campos y escenarios deportivos de distritos urbanos y rurales del municipio de Sacaba
- Juegos deportivos plurinacionales, gestión 2019
- Insumos de premiación y distinción para asociaciones deportivas municipales y distritos urbanos y rurales
- Fomento al deporte distrito chiñata
- Mantenimiento y equipamiento de infraestructuras deportivas, gestión 2019
- Fomento al deporte municipal (contratación de consultores individuales de línea, 26 entrenadores para las escuelas deportivas municipales) gestión 2019.

10.4.6 Formación deportiva

Escuelas Municipales de Formación Deportiva

El Gobierno Autónomo Municipal de Sacaba, a través de la Unidad de Deportes con el fin de fomentar e incentivar la práctica del deporte, desarrollar formas de aprendizaje y métodos de enseñanza en la niñez y juventud, con el firme objetivo de formar deportistas en las diferentes disciplinas, inculcándoles valores y respeto por las normas y reglamentos deportivos, promocionando el juego limpio, con ética y comportamiento ejemplar dentro y fuera de la competencia y buscando que se haga a un lado la violencia, drogas, alcohol y pandillas; para lograr dicho propósito se viene trabajando con las Escuelas Municipales de Formación Deportiva en el Municipio de Sacaba, las cuales cuentan con entrenadores preparados dentro el área de cada disciplina deportiva, y que están distribuidas en los Distritos urbanos y rurales del Municipio de Sacaba, dado que dichas escuelas son dependientes de la Unidad de Deportes, deben ser equipadas con material deportivo de entrenamiento y ser instalados en escenarios

deportivos acordes a las características de práctica de cada disciplina, con respecto al material deportivo se prevé la compra en el primer trimestre del año, para ser distribuido a cada Escuela Municipal de Formación Deportiva y tener un funcionamiento eficiente durante toda la gestión, llegando a beneficiar a más de 2.000 deportistas entre niños, adolescentes y jóvenes Sacabeños.

10.5 Salud

El movimiento es una de las principales estrategias para fortalecer la ejecución de las actividades de promoción de la salud en el municipio. Integra una serie de acciones en las áreas de la salud pública y privada que se establece en el municipio, así como la educación popular en salud y el desarrollo de la comunidad. La participación del gobierno local y la participación activa de la comunidad son los componentes esenciales del movimiento al igual que la participación de otros sectores en un frente unificado para promover la salud. La promoción de la salud enfatiza la participación y la acción de la comunidad en la formulación de política pública saludable, el mantenimiento de los ambientes saludables, la creación de estilos de vida saludables y la reorientación de los servicios locales de salud.

El enfoque de ámbitos o espacios saludables adopta un marco que pone énfasis en la equidad y el facultamiento de poder como las bases principales a la promoción de la salud, que no solo considera los problemas y necesidades de los grupos de población en ese espacio específico sino también la estructura y el comportamiento organizacional dentro del contexto del gobierno local pone énfasis en las dimensiones sociales, políticas y económicas para lograr una política pública saludable y planes de acción de desarrollo humano.

10.5.1 Identificación de infraestructura

La organización estructura general que presenta los servicios del Ministerio de Salud consta de un nivel central, 9 SEDES y 102 Redes de salud.

De acuerdo con el nivel de atención, la distribución de los establecimientos de salud permite apreciar que el 95,4% pertenece al primer nivel, de ellos el 71,4% son centros de salud y 28,5% son puestos de salud. En el segundo nivel existen 2 establecimientos y no se tiene ningún hospital de tercer nivel de atención en el municipio.

Además de los ámbitos de gestión el sistema nacional de salud cuenta con varios subsistemas de atención y servicios; estos subsistemas son: el subsistema público, la seguridad social, las ONGs, la Iglesia y el sector privado. La distribución según número de establecimientos de salud por nivel de atención (público, seguridad social y privados). Según datos del plan de salud Sacaba, 2018.

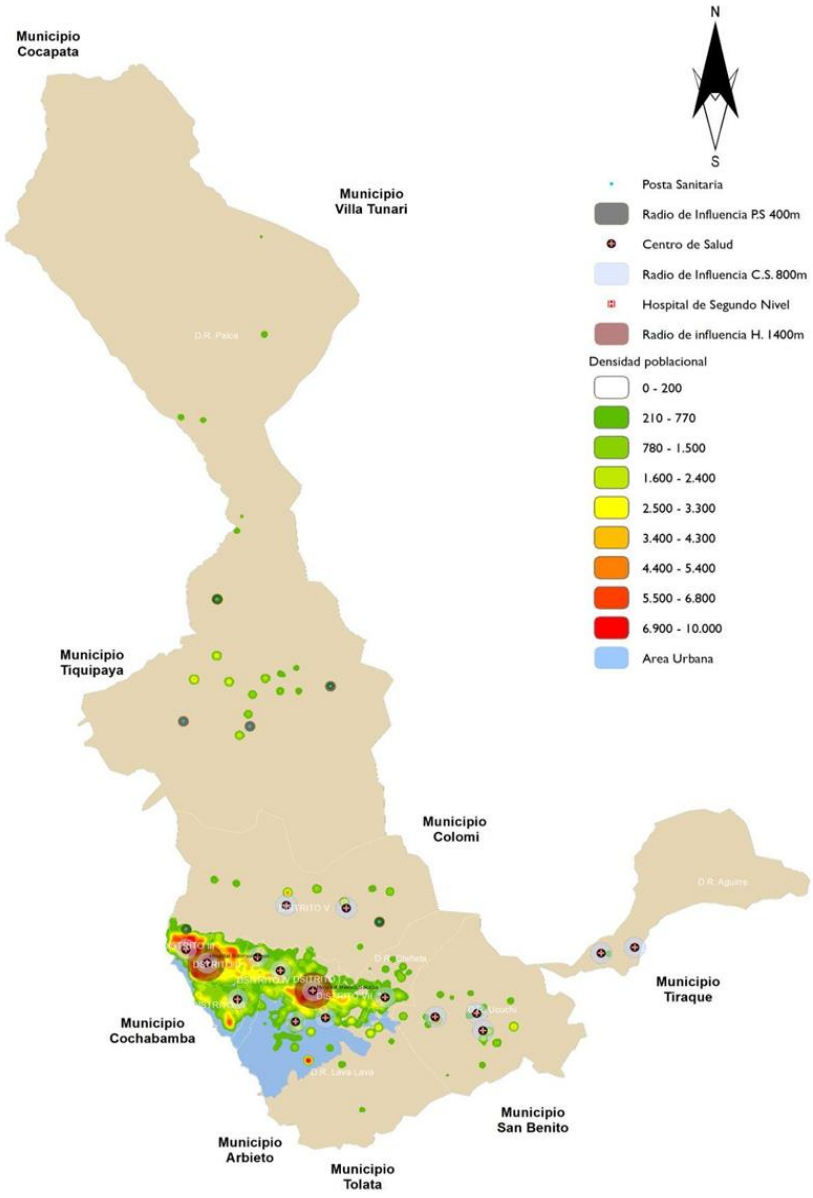
Grafico 28: Red de Establecimientos Según Nivel de Atención - Sacaba 2015

Fuente: SNIS, e Información extraída de la consultoría para el Plan municipal de Salud-GAMS, 2018

Dentro el municipio actualmente se cuenta con 2 establecimientos de Salud de segundo nivel (Solomón Klein y Hospital México) los mismos están emplazados dentro la estructura del eje troncal en los distritos 1 y 2 considerando que estos se encuentran en puntos de mayor densificación de población de acuerdo al censo del INE 2012 de acuerdo a Calvimontes en relación a la funcionalidad y cercanía, establece que en un radio de 1400 m., que abarca la densidad poblacional alta entre 6900 a 10.000 personas presentan un área aceptable en cobertura por el desplazamiento que se realiza desde las vivienda a los centros de salud, con relación a los centros de salud de primer nivel actualmente se cuenta con 19 los mismo establecen dos tipologías entre centros de salud y postas de salud de acuerdo al tipo de servicios que establece cada uno de ellos, todos estos centros están emplazados dentro el área urbana y rural en sectores donde existen densidades de población intermedias de 2500 a 3300 a sectores donde se puede encontrar densidades bajas en 210 a 770 personas, es

relevante que todos estos centro llegan a cubrir de alguna manera las necesidades básicas de atención, sin embargo aún existen zonas densamente pobladas que no cuenta con ningún tipo de establecimiento de salud tales como el caso de los distritos de Lava Lava y el 7, cabe aclarar que es importante considerar ciertos aspectos en el emplazamiento de estos centros los mismos puedan proveer un servicio adecuado y establecer una adecuada funcionalidad (Véase figura 16).

Figura 18: Mapa de Salud por niveles y radio de influencia



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE, 2012-; e Información extraída de la consultoría para el Plan municipal de Salud-GAMS, 2018; SEDES y Coordinación de Red VI al 2020.

10.5.2 Característica de equipamiento

Según la OMS cada establecimiento de salud debería tener 3 médicos por cada 1000 habitantes asignados al establecimiento de Salud, bajo ese contexto el Hospital México en su actualidad cuenta con 134 médicos y de acuerdo a la población asignada debería de contar con total de 162 médicos que es un parámetro ideal, si se realiza este análisis se puede establecer que hay una deficiencia en personal para ese centro de salud.

En el caso del Hospital Solomon Klein es un caso muy particular, ya que este establecimiento es el que tiene mayor población asignada, y solo cuenta con 249 médicos, cuando lo ideal debería contar 627 médicos para cumplir con los estándares de la OMS. En el caso de los equipamientos de primer nivel, los equipamientos que cumplen con lo ideal son; Centro de Salud Tutimayu, Centro de Salud Larati, Posta de salud Kaluyo Chico y Posta de Salud Pisly. Ahora bien, los centros de Salud más críticos que necesitan personal médico son; (el centro de Salud Catachilla donde existe un déficit de 26 médicos para llegar a lo ideal, Centro de Salud el Abra y el Centro de Salud Pacata que falta un total de 47 médicos), cabe aclarar que pese a las presentes dificultades se ha logrado establecer un sistema que pueda establecer un servicio adecuado en su diferente nivel.

A continuación, se muestra a detalle la población asignada por cada equipamiento de salud.

Tabla 30: Número de médicos por cada 1000 habitantes en los equipamientos de Salud

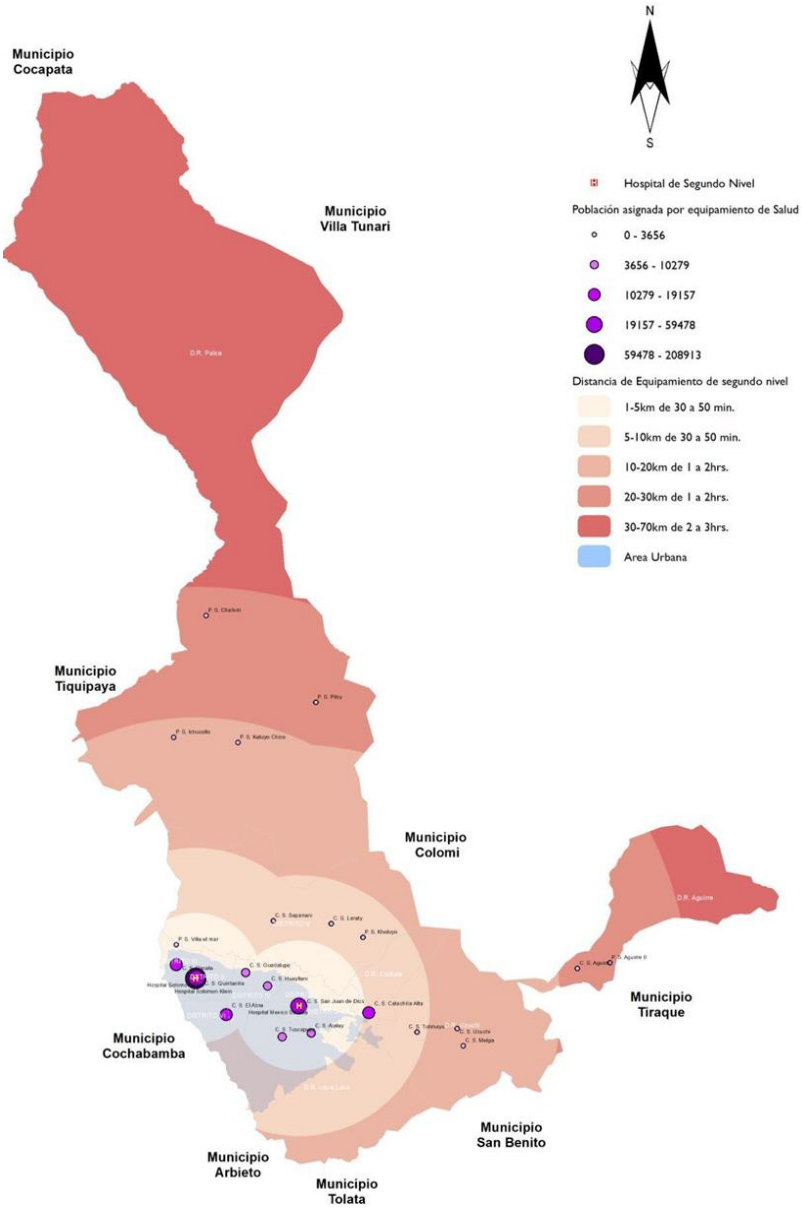
Establecimiento de salud			Población asignada	Nº médicos por 1000 habitantes	
Segundo nivel	Características	Número de médicos		N médicos ideal según la OMS 3	Índice médicos
Hospital Sacaba México	Hospital de segundo nivel	134	53.898	162	0,8
Hospital Solomon Klein	Hospital de segundo nivel	249	208.913	627	0,4
Primer Nivel	Características	Número de médicos	Población asignada	N médicos ideal s	Índice médicos
Centro de Salud Catachilla	C.S. con internación	18	14.582	44	0,4
Centro de Salud el Abra	C.S. con internación	14	14.582	44	0,3
Centro de Salud Huayllani	C.S. con internación	10	10.279	31	0,3
Centro de Salud Melga	C.S. con internación	6	2.738	8	0,7
Centro de Salud Tutimayu	C.S. con internación	5	1.567	5	1,1
Centro de Salud Ucuchi	C.S. con internación	4	898	3	1,5

Establecimiento de salud			Población asignada	Nº médicos por 1000 habitantes	
Segundo nivel	Características	Número de médicos		N médicos ideal según la OMS 3	Índice médicos
Centro de Salud Ucuchi	C.S. con internación	4	898	3	1,5
Centro de Salud Guadalupe	C.S. Ambulatorio	6	5.369	16	0,4
Centro de Salud Aguirre	C.S. con internación	4	3.656	11	0,4
Centro de Salud Tuscapujllo	C.S. con internación	10	6.079	18	0,5
Centro de Salud Alalay	C.S. con internación	10	7.855	24	0,4
Centro de Salud Sapanani	C.S. Ambulatorio	5	1.295	4	1,3
Centro de Salud Larati	C.S. Ambulatorio	7	2.361	7	1
Centro de Salud Pacata	C.S. Ambulatorio	10	19.157	57	0,2
Centro de Salud Palca	C.S.con Internación	8	3.050	9	0,9
Centro de Salud Challviri	C.S. Ambulatorio	3	1.644	5	0,6
Puesto de Salud Ichucollo	Puesto de Salud	2	961	3	0,7
Puesto de Salud Kaluyo Chico	Puesto de Salud	2	731	2	0,9
Puesto de Salud Pisli	Puesto de Salud	1	272	1	1,2
Puesto de Salud Villa Mar	Puesto de Salud	1	1.316	4	0,3

Fuente: Elaboración propia en base a información extraída de la consultoría para el Plan municipal de Salud-GAMS, 2018; SEDES, Coordinación de Red VI al 2020.

De acuerdo a la categoría de los establecimientos de salud se puede observar en el presente gráfico que los centros que realizan una mayor atención de población son Hospital Solomón Klein y Hospital México en base a ello se realizó la distancia en km de estos equipamientos, para establecer el tiempo que realizan su desplazamiento independientemente del área donde se encuentre, en el cual se puede observar que dentro el área urbana se requiere entre 30 a 50 min en el mayor de los casos para poder acceder a estos centros por el tipo de servicio que presentan, para aquellas personas que residen en sectores alejados se requiere un tiempo estimado entre 1 a 3 horas para poder acceder a estos centros, esto puede variar de acuerdo al tipo de vía y el estado que pueda establecer.

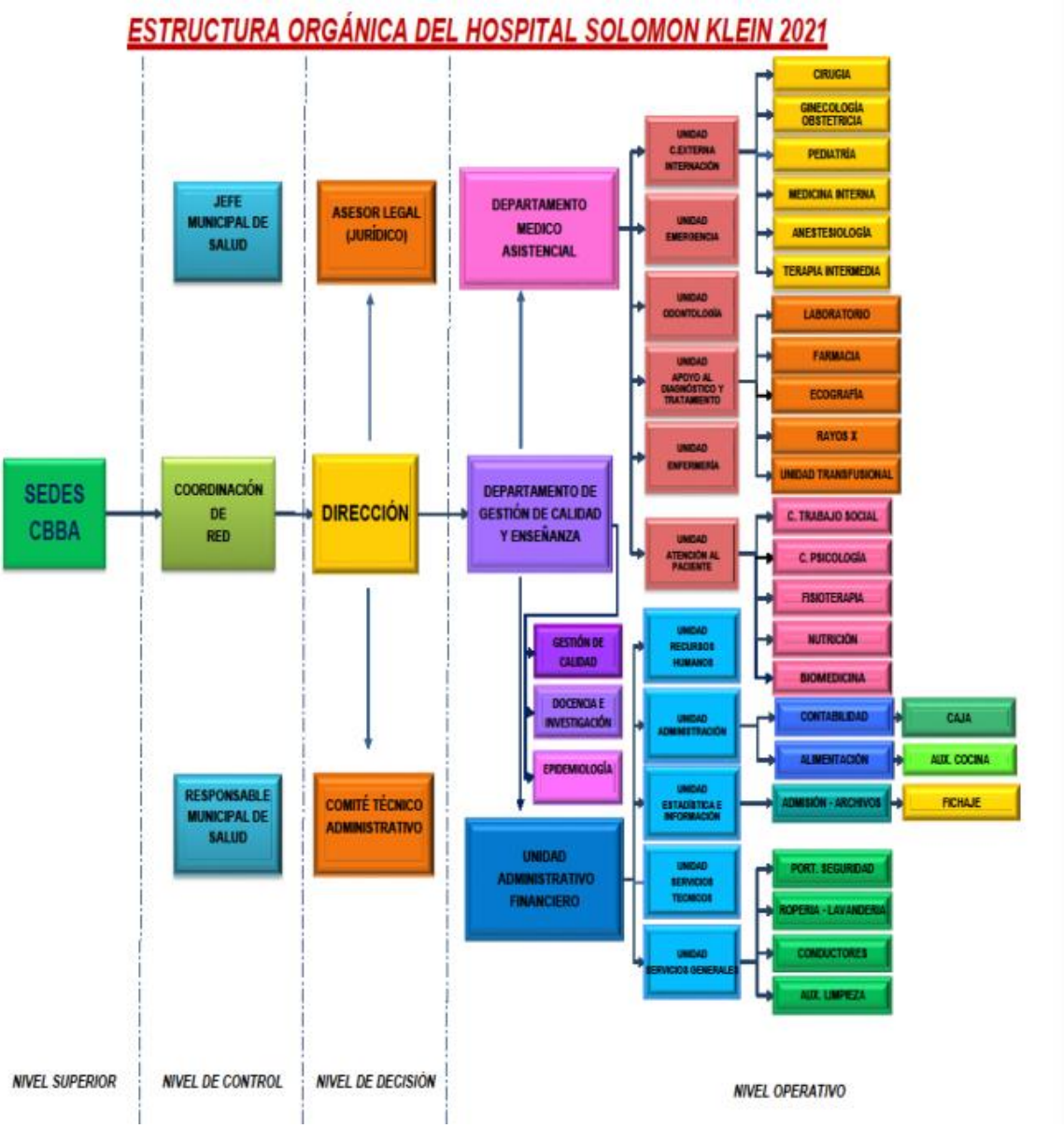
Figura 19: Población asignada por equipamiento de Salud



Fuente: Plan municipal de Salud 2018 - SEDES, Coordinación de Red VI al 2022

10.5.3 Cuerpo administrativo

Grafico 29: Estructura orgánica del hospital Solomon Klein 2021



10.5.4 Médicos por establecimientos de segundo nivel

De acuerdo a la información establecida se puede observar que dentro los centros de salud de segundo nivel son donde se concentra la mayoría del personal en salud con el que cuenta el municipio esto debido a las diferentes especialidades y la infraestructura que otorgan estos.

El hospital México cuenta con un total en recursos humanos de 134, contando con 28 especialidades, en el caso del hospital Solomón Klein, que fue puesto en funcionamiento el año 2018, cuenta con recursos humanos con un total de 339 trabajadores entre ellos; personal directivo, administrativo, personal de diagnóstico, tratamiento, personal de servicios generales, enfermeras, médicos, entre otros. Un aspecto relevante es que el centro de salud Solomón Klein se estableció como uno de los tres centros centinela para la atención de pacientes con el virus de COVID 19 en el departamento de Cochabamba ya que él mismo contaba con todas las condiciones necesarias para poder establecer su tratamiento de este tipo de pacientes.

10.5.4.1 Médicos por establecimientos de primer nivel

En cuanto a los centros de salud de primer nivel, se ve que el centro de salud Catachilla, cuenta con un personal asignado de 24 personas en servicio, en comparación con los demás centros de salud que sus recursos humanos oscilan entre 1 y 14 personas en servicio. Esto debido a su condición de centro de salud de primer nivel, y la atención es básica y que cuentan con una infraestructura menor. Sin embargo, según el ministerio de salud, estos establecimientos atienden el 80% de las atenciones generales.

Tabla 31: Médicos por establecimiento y especialidades

Segundo nivel	Caracteristicas	Medicos especialistas	Medicos Generales	Medicos mi Salud	Odontologicos	Enfermeras	Aux de enfermeria	Total
Hospital Sacaba México	HOSPITAL SEGUNDO NIVEL	28	9	11	4	32	50	134
Hospital Salomon Klein	HOSPITAL SEGUNDO NIVEL	81		7	4	76	81	249
Primer Nivel								
CENTRO DE SALUD CATACHILLA	C.S. CON INTER-NACION	1	4	5	2	2	4	18
CENTRO DE SALUD EL ABRA	C.S. CON INTER-NACION		3	3	2	1	5	14
CENTRO DE SALUD HUAYLLANI	C.S. CON INTER-NACION		2	3	2	1	2	10
CENTRO DE SALUD MELGA	C.S. CON INTER-NACION		1	1	2		2	6
CENTRO DE SALUD TUTIMAYO	C.S. CON INTER-NACION		1	1	2		1	5
CENTRO SALUD UCUCHI	C.S. CON INTER-NACION		1	1	1		1	4
CENTRO DE SALUD GUADALUPE	C.S. AMBU-LATORIO		2	1	1	1	1	6
CENTRO DE SALUD AGUIRRE	C.S. CON INTER-NACION		1	1		1	1	4
CENTRO DE SALUD TUSCAPUJLLO	C.S. CON INTER-NACION		1	4	2	1	2	10
CENTRO DE SALUD ALALAY	C.S. CON INTER-NACION		1	5	1	2	1	10
CENTRO DE SALUD SAPANANI	C.S. AMBU-LATORIO		1	1	1	1	1	5
CENTRO DE SALUD LARATI	C.S. AMBU-LATORIO		1	1	1	1	3	7
CENTRO DE SALUD PACATA	C.S. AMBU-LATORIO		3	2	1	1	3	10
CENTRO DE SALUD PALCA	C.S. CON INTER-NACION		2	1	2	1	2	8
PUESTO DE SALUD CHALLVIRI	PUESTO DE SALUD			1	1		1	3
PUESTO DE SALUD ICHUCOLLO	PUESTO DE SALUD				1		1	2
PUESTO DE SALUD KALUYO CHICO	PUESTO DE SALUD				1		1	2
PUESTO DE SALUD PISLI	PUESTO DE SALUD						1	1
PUESTO DE SALUD VILLA MAR	PUESTO DE SALUD						1	1
Total		110	33	49	31	121	165	

Fuente: Información extraída de la consultoría para el Plan municipal de Salud-GAMS- R.R.H.H-PRESUPUESTO PARA PERSONAL DE SALUD, 2018; - Jefatura de personal GAMS 2021.

Como parte de los servicios que ofrecen estos centros de primer nivel cuentan con atención ambulatoria, servicios generales, enfermería y atención en odontología, así mismo mucho de los centros no establecen su funcionamiento de 24 horas el mismo debe ser considerado para establecer estrategias de congestionamiento de los centros de 2do nivel.

10.5.5 Financiamiento de los recursos humanos

De acuerdo a los recursos humanos que se establece dentro el municipio y el ente rector dentro el sistema de salud actualmente se cuenta con ítem en salud que son proporcionados por el tesoro general de la nación que equivale a 189 ítems, que van distribuidos como se expresa en el gráfico. así mismos por parte del gobierno autónomo municipal, se establecieron 298 ítems, que representan el 61% del total de los ítems que funcionan actualmente dentro los diferentes niveles, evidenciando que pese a realizar esfuerzos en suplir las necesidades dentro la atención aún persiste dificultades es poder establecer el personal necesario para su adecuado funcionamiento.

Tabla 32: Distribución de los ítems en salud

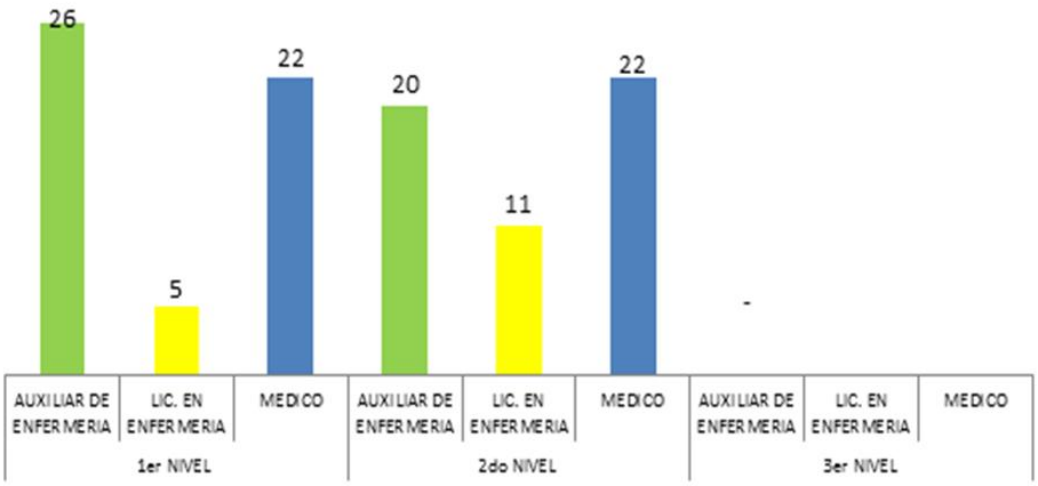
TESORO GENERAL DE LA NACIÓN	ITEM TGN	112
	ITEM HIPIC	12
	ITEM IDH	8
	ITEM TGN MINISTERIAL	57
GAMS	CONSULTORES EN LÍNEA	221
	CONTRATOS MUNICIPALES	66
	ITEM MUNICIPAL	11
TOTAL	**487**	

Fuente: Plan Municipal de salud Sacaba, 2018

La estructura de recursos humanos para la atención de salud en el país está constituida principalmente por profesionales médicos, odontólogos, licenciados en enfermería, así como auxiliares de enfermería y técnicos. El total de profesionales y técnicos ha crecido en los

últimos años. Proporcionalmente la categoría de profesionales tiene el mayor peso, liderado por los médicos (41,51%) y las licenciadas en enfermería (10,15%).

Grafico 30: Número de Recurso Humano Asistencial por Nivel de Atención (Público, Seguridad Social y Privados)



Fuente: Elaboración en base a datos del INE 2012

La distribución del personal de salud por nivel de atención, muestra que los médicos y las auxiliares en enfermería son proporcionalmente los de mayor presencia en el segundo y primer nivel, mientras que las licenciadas en enfermería representan menos de la tercera parte del recurso humano en el primer nivel de atención.

10.5.6 Cartera de servicios

Según la Norma Nacional de Referencia y Contrarreferencia del Ministerio de Salud (Publicación N°- 289 del año 2013) la CARTERA DE SERVICIOS se conceptualiza como: "lo nómina de servicios que oferta un Establecimiento de Salud, dependiendo de su capacidad resolutiva, según su tipo y nivel y que es elaborada en base o las normas de atención clínico y protocolos de atención". En este marco conceptual el factor más importante que define la cartera de servicios ofertados es la capacidad resolutiva.

La norma citada conceptualiza a la capacidad resolutiva como: "las habilidades y destrezas del equipo de salud de los establecimientos de salud en sus diferentes niveles de atención

según su complejidad, para diagnosticar, tratar y resolver problemas de salud de acuerdo al conocimiento y tecnología (infraestructura, equipamiento e insumos) a su alcance, contribuyendo de esta manera a la solución del problema de salud que aflige a la persona".

Cartera de servicios del hospital Solomon Klein

De lo anterior se entiende que la capacidad resolutiva está determinada por las capacidades técnicas del personal, la tecnología disponible y la dotación de recursos como infraestructura, equipos, medicamentos, insumos y otros.

A continuación, la cartera de servicios en el Hospital Solomon Klein de II nivel y con algunas características de III nivel:

Servicios Ambulatorios – Consulta Externa: El hospital Solomon Klein oferta servicios ambulatorios en las cuatro especialidades básicas; se brinda también servicios de consulta externa en Odontología. También brinda otros servicios ambulatorios de apoyo al tratamiento como psicología, nutrición, fisioterapia, trabajo social y orientación. Los servicios ambulatorios se ofertan en el horario de 08:00 a 18:00 de lunes a viernes, excepto feriados. En este horario cada especialidad o servicio dispone de un horario específico, dependiendo de la disponibilidad de recursos humanos y demanda de la población.

Servicio de Emergencias: El hospital Solomon Klein oferta servicios de emergencias en las cuatro especialidades básicas las 24 horas del día y los 365 días del año. Se ofrecen además servicios de emergencia en las especialidades de neonatología.

Servicios de hospitalización: La hospitalización es un servicio primordial y esencial en los hospitales de segundo y tercer nivel de atención; el hospital Solomon Klein oferta servicios de hospitalización en las cuatro especialidades básicas además en Neonatología. Se cuenta con un total de 76 camas instaladas y efectivas.

Servicios de quirófano: El hospital Solomon Klein oferta servicios quirúrgicos en las especialidades de ginecología y obstetricia, cirugía general. Según el Sistema de clasificación ASA (American Society Anesthesiologists) para estimar el riesgo que plantea la anestesia, el hospital Solomon Klein oferta servicios de anestesia a pacientes con clasificación ASA I y II y excepcionalmente clasificación III en caso de urgencia o emergencia y previo consenso en

junta médica entre los profesionales involucrados. Este servicio realiza cirugías abiertas como laparoscópicas en las especialidades de cirugías generales y ginecológicas.

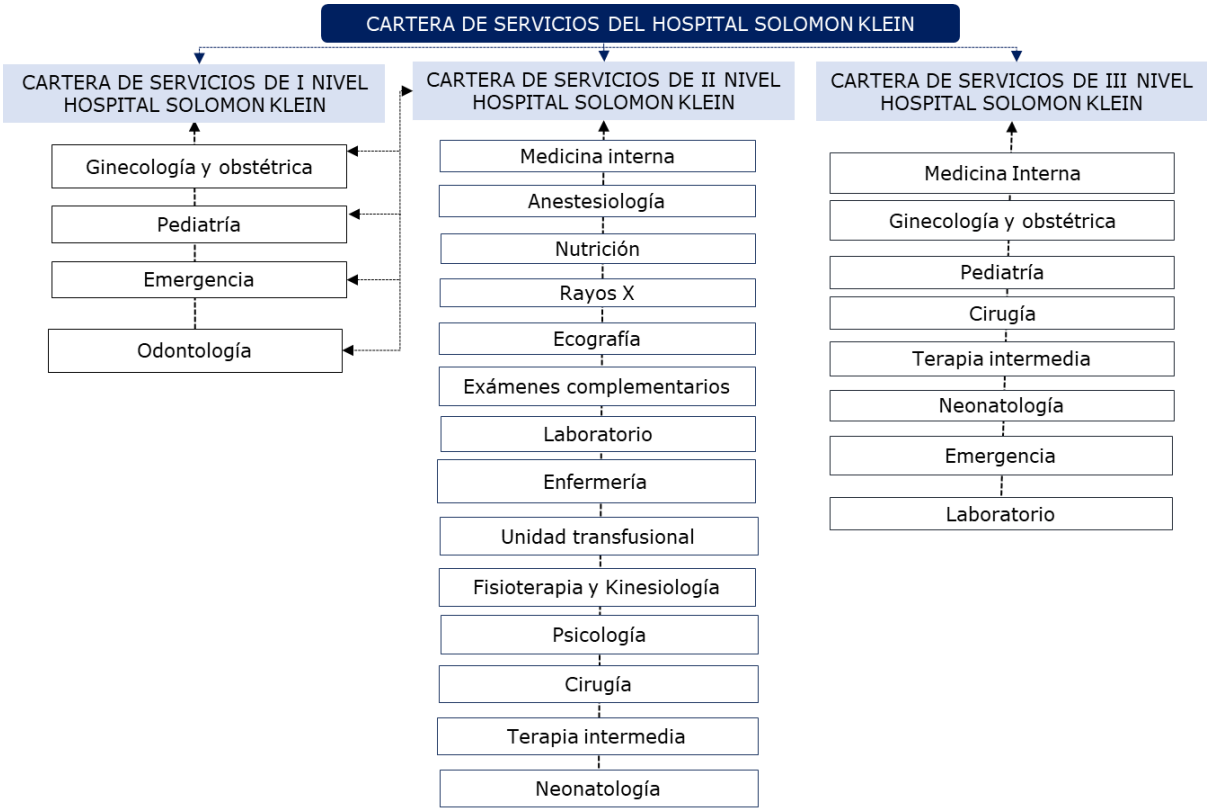
Servicios de Neonatología: El hospital Solomon Klein oferta servicios de atención en Neonatología las 24 horas en el área de hospitalización, se cuenta con 3 neonatólogos ASO por 12 horas al día y atendido por el servicio de Pediatría en Horario Nocturno.

Servicios de Cuidados Intermedios UCI: El hospital Solomon Klein oferta servicio de Unidad de Terapia Intermedia, para tal efecto se ha dotado al hospital de equipos, insumos y medicamentos requeridos, actualmente el Hospital Solomon Klein cuenta con tres unidades de UCI; el personal conformado por médicos internistas cubriendo turnos durante las 24 horas de lunes a domingo; si bien la atención en el servicio está dirigido principalmente al manejo de pacientes COVID, de igual modo se recibe pacientes con cualquier patología.

Servicio de Odontología: El hospital Solomon Klein oferta servicios odontología y cuenta con un especialista en Endodoncia, sin embargo, las atenciones de Odontopediatría y Cirugía Bucal son atendidas de igual manera por la experticia del profesional con la cuenta el servicio. Oferta un tratamiento integral a los pacientes ambulatorios y también a pacientes internados que requieren atenciones odontológicas, se otorgan servicios de primer nivel de atención debido a la demanda de estos servicios por pacientes referidos bajo el precepto de integralidad, y por cuanto el horario de atención de los establecimientos de salud de primer nivel son apenas de 6 horas, en cambio el Hospital Solomon Klein oferta servicios de odontología por 12 horas diarias.

Servicio de Imagenología: El hospital Solomon Klein ofrece servicios de Rayos X y ecografía, aunque no de forma permanente. El servicio de Rayos X, funciona todos los días con personal técnico, se presta este servicio a pacientes atendidos en el hospital Solomon Klein y a pacientes derivados de establecimientos de salud públicos de primer nivel pertenecientes a la Red I de Cercado.

Grafico 31: Cartera de servicios del hospital Solomon Klein



Fuente: Elaboración propia en base datos de personal médico, 2021

Respecto a las ecografías, las de ginecología y obstetricia se realizan en los turnos de lunes a viernes de horas 08:00 a 20:00. Las ecografías de abdomen, partes blandas, mama, renal y prostática de lunes a sábado (excepto feriados) de 08:00 a 20:00 (modificable de acuerdo a permanencia de contratos municipales). Según necesidad los médicos de turno (ginecólogos obstetras y cirujanos) realizan las ecografías a los pacientes admitidos al hospital.

Servicio de Fisioterapia y Kinesiología: El servicio de Fisioterapia y Kinesiología del hospital Solomon Klein brinda sus servicios de lunes a viernes en horarios de 12 horas.

Servicio de Laboratorio: El Laboratorio del hospital Solomon Klein brinda sus servicios todos los días las 24 horas en las áreas de hematología, serología, química sanguínea, coproparasitológico y orinas, inmunología y microbiología.

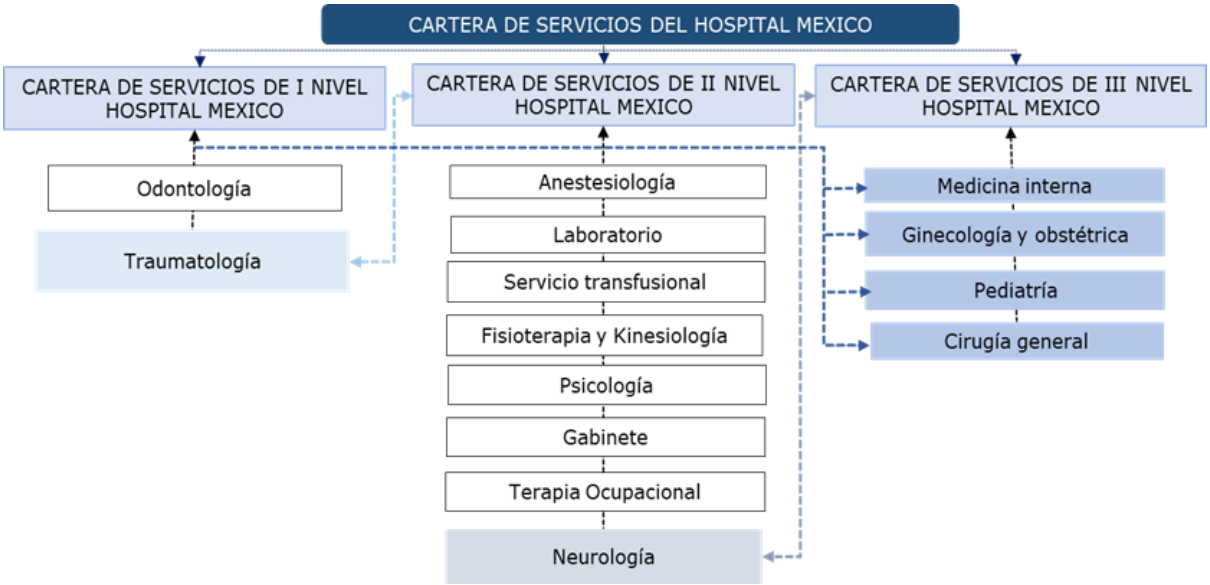
Servicio Transfusional: En cumplimiento a la Ley 1687 de la Medicina Transfusional y Bancos de Sangre, el hospital Solomon Klein cuenta con un Servicio Transfusional. La falta de convenio interinstitucional no permite al hospital Solomon Klein contar con un stock de hemocomponentes que asegure la dotación continua y oportuna de sangre y hemoderivados, pero si cuenta con un stock mínimo para la atención de emergencia.

Servicio de Farmacia: El hospital Solomon Klein cuenta con una Farmacia Institucional que oferta y dispensa medicamentos, insumos y dispositivos médicos a pacientes atendidos en el Hospital en consulta externa, emergencia u hospitalización.

Cartera de servicios del hospital México

La lista de Servicios en Salud ha sido seleccionada por los Médicos de diferentes especialidades de acuerdo a la capacidad resolutiva con la que cuenta el Hospital México.

Grafico 32: Cartera de servicios del Hospital México



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Jefaturas de Servicios del Hospital México, 2021

Ginecología y obstetricia: La unidad de Ginecología y obstetricia de acuerdo a su capacidad instalada otorga 89 servicios en salud que corresponde a primer, segundo y tercer nivel de atención. Otorga 29 prestaciones de primer nivel ya que se asocia a otras patologías de 2 o 3 nivel de atención. Además, otorga 47 prestaciones de Segundo nivel y cumplen con la

capacidad resolutiva, infraestructura equipamiento insumos, medicamentos, apoyo de Imagenología, laboratorio y el personal capacitado. También otorga 13 prestaciones de Tercer nivel que no cumple como producto en la cartera de servicios al tener el hospital capacidad resolutiva, infraestructura, equipamiento insumos, medicamentos, apoyo de Imagenología y laboratorio y el personal capacitado se requiere su inclusión como servicio en la cartera de servicios.

Pediatría: La Unidad de Pediatría otorga 128 servicios en salud de acuerdo a la capacidad resolutiva del hospital las cuales son de primero, segundo y tercer nivel de atención. Otorga 32 prestaciones de primer nivel. Además, otorga 88 prestaciones de Segundo nivel y cumplen con la Capacidad resolutiva, infraestructura equipamiento insumos, medicamentos, apoyo de Imagenología, laboratorio y el personal capacitado. También otorga 8 prestaciones de Tercer nivel que no cumple como producto en la cartera de servicios al tener el hospital capacidad resolutiva, infraestructura, equipamiento insumos, medicamentos, apoyo de Imagenología y laboratorio y el personal capacitado se requiere su inclusión como servicio en la cartera de servicios.

Medicina interna: El Servicio de Medicina Interna otorga 109 servicios en salud de Primero, Segundo y Tercer nivel de atención, los cuales han sido seleccionados por el plantel médico del servicio de acuerdo a la Capacidad resolutiva.

Cirugía general: El Servicio de Cirugía General que además de su capacidad instalada cuenta con una torre laparoscópica para efectuar los procedimientos quirúrgicos, El Servicios otorga 42 servicios en salud de primero, segundo y tercer nivel de atención.

Anestesiología: El Servicio de Anestesiología otorga 16 servicios en salud que son complementarios a los productos quirúrgicos de Cirugía general, traumatología y Ginecoobstetricia.

Traumatología: El servicio de Traumatología del Hospital México con su capacidad instalada otorga 29 servicios en salud de primer y segundo nivel de atención. Otorga 2 prestaciones de primer nivel. otorga 11 prestaciones de Segundo nivel y cumplen con la Capacidad resolutiva, infraestructura equipamiento insumos, medicamentos, apoyo de Imagenología, laboratorio y el personal capacitado. Otorga 16 prestaciones de Tercer nivel que no cumple como producto en la cartera de servicios al tener el hospital capacidad resolutiva.

Neurología: Otorga 5 prestaciones de Tercer nivel que no cumple como producto en la cartera de servicios, al tener el hospital capacidad resolutiva, infraestructura, medicamentos, laboratorios y el especialista capacitado se requiere su inclusión como servicios en la cartera de servicios.

Odontología: Realiza 36 prestaciones de primer nivel ya que se cuenta con una odontóloga general.

Fisioterapia y kinesiología: El servicio de Fisioterapia y Kinesiología está compuesto por 18 servicios asistenciales y complementarios que corresponden al segundo nivel de atención.

Psicología: El servicio de Psicología está compuesto por 16 servicios asistenciales y complementarios.

Terapia Ocupacional: El servicio de Terapia Ocupacional está compuesto por 7 servicios asistenciales y complementarios.

Laboratorio: De los 231 exámenes descritos en la R.M. 0132, el servicio de Laboratorio del Hospital México oferta 99 exámenes de laboratorio en las áreas de hematología, serología, química sanguínea, copros y orinas, inmunología, microbiología y biología molecular para los pacientes covid.

Servicio transfusional: De los 14 servicios de sangre y hemoderivados descritos en la R.M. 0132 el servicio transfusional del hospital México oferta 7.

Gabinete: De 115 exámenes de gabinete que se describen en la R.M. 0132 el hospital México oferta 9 exámenes de gabinete.

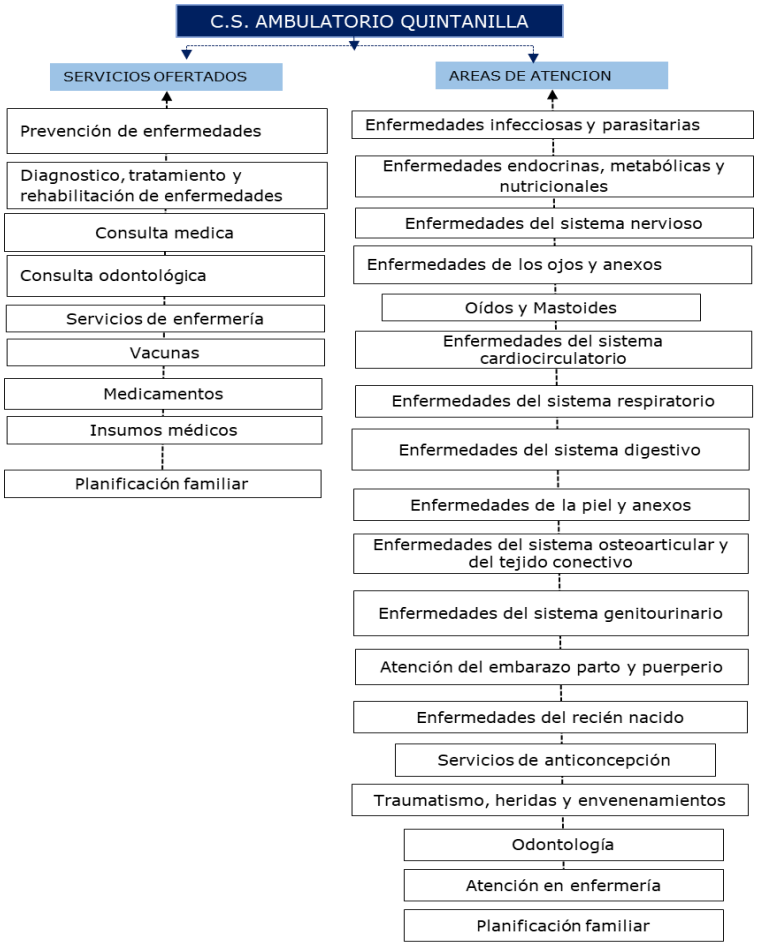
Cartera de servicios de Centros de Salud de primer nivel: La unidad básica o elemental de la cartera es el Servicio, que no es más que un conjunto de actividades o criterios de actualización que guían la atención a un problema o proceso de salud clínico o preventivo con especificación de la población a la que se rige y de otros aspectos relacionados.

Cartera de servicios del Centro de Salud Ambulatorio y con internación Quintanilla

El Centro de Salud Quintanilla, es un establecimiento de salud de primer nivel de atención ambulatorio, con atención integral y atención comunitaria, cuenta con personal y ambientes,

la población asignada al centro de salud, para la gestión 2021, es de 44.410 habitantes. Población perteneciente al distrito II.

Grafico 33: Cartera de servicios del centro de salud quintanilla

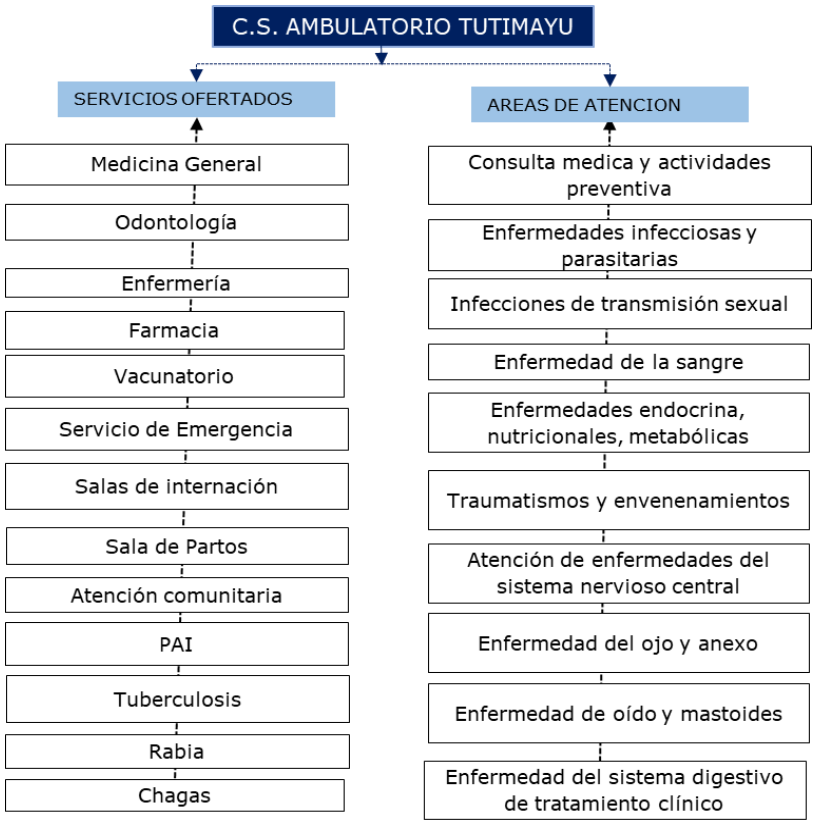


Fuente: Cartera de servicios del centro de salud Quintanilla, 2021

Los servicios que ofrece el Centro de Salud son Vacunación, Inyectables, sueros, atención en farmacia, atención médica, seguimiento a pacientes con enfermedades crónicas, internación de tránsito, triaje, atención y seguimiento a pacientes con Covid-19, toma de pruebas para Covid-19, inscripción al SUS, atención del programa bono juana azurduy y tele consulta (Tele Salud). Ofrece los siguientes servicios con atención de servicios de primer nivel y segundo nivel e incluso de tercer nivel, por ejemplo, traumatismo, heridas y envenenamientos.

Centro de Salud Ambulatorio Tutimayu: Es un centro de salud de primer nivel de atención Ambulatorio con atención integral y atención comunitaria, que cuenta con los siguientes servicios en salud con niveles de atención de primer, segundo y tercer nivel, por ejemplo enfermedades infecciosas y parasitarias. El conjunto de servicios de salud que oferta el establecimiento de salud, es a partir de sus propias capacidades resolutivas e instaladas para responder a las demandas y necesidades de la población que atiende.

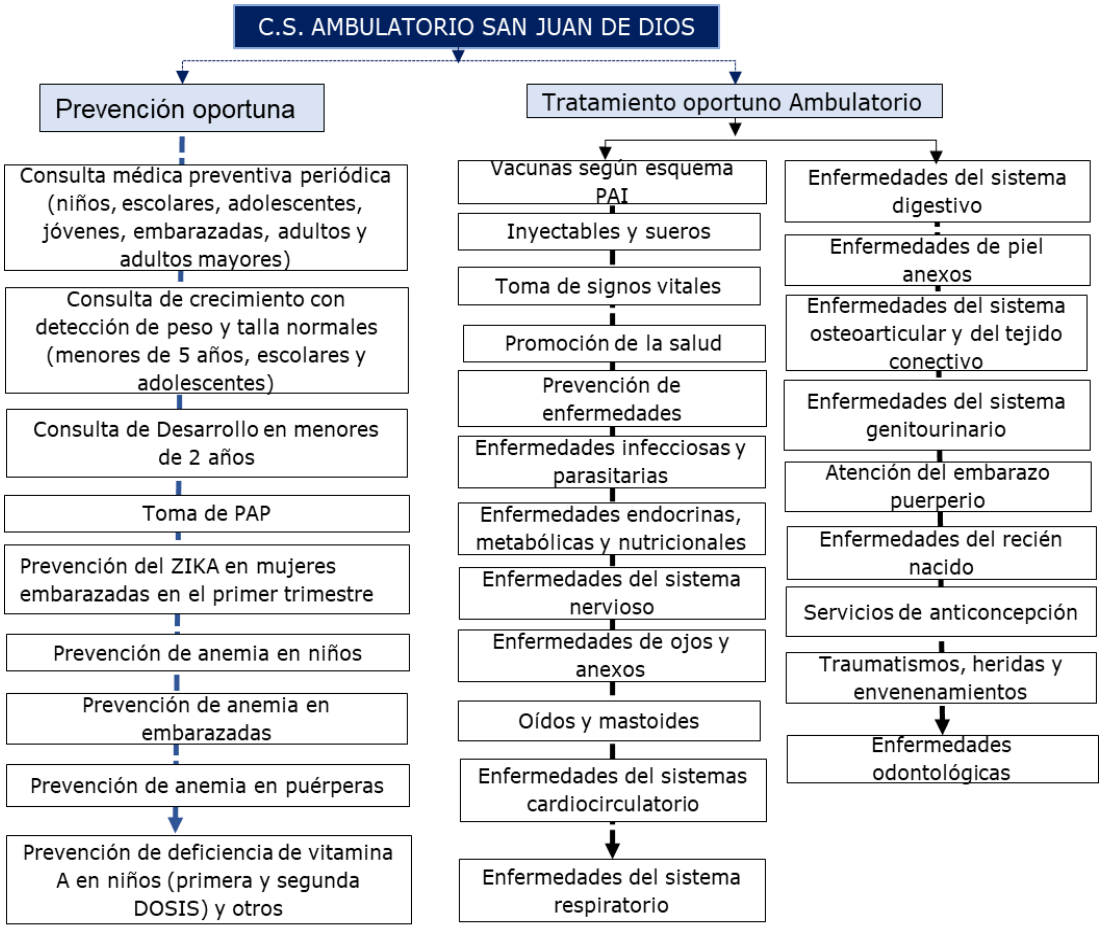
Grafico 34: Cartera de servicios del centro de salud Tutimayu



Fuente: Cartera de servicios del centro de Salud Tutimayu, 2021

Cartera de servicios del Centro de Salud Ambulatorio San Juan de Dios: La población asignada al área de centro de salud "San Juan de Dios" es de 59.478 habitantes. Población concentrada en los distritos I y VII.

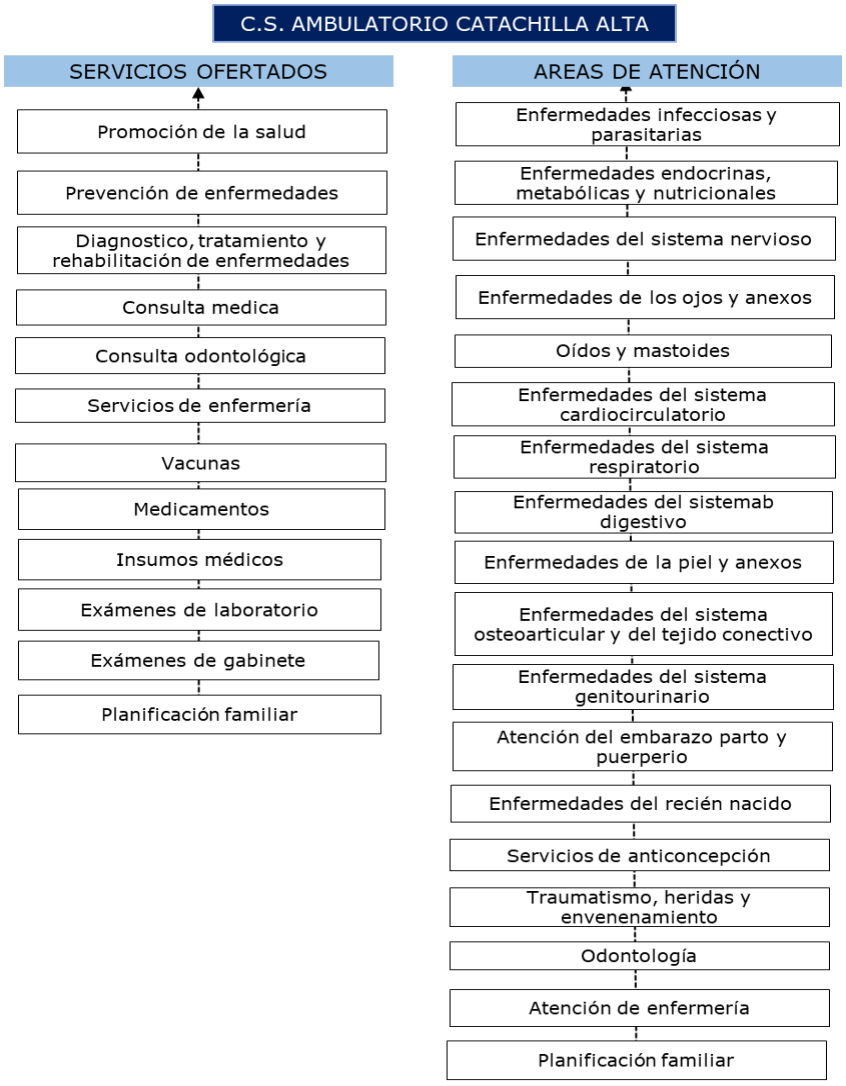
Grafico 35: Cartera de servicios del centro de Salud San Juan de Dios



Fuente: Cartera de servicios del centro de salud San Juan de Dios, 2021

Centro de Salud Ambulatorio Catachilla Alta: Es un establecimiento de salud de primer nivel de atención ambulatorio, con atención integral y atención comunitaria. La población asignada por el ministerio de salud esta gestión es de 12.751 habitantes. Población perteneciente al distrito VII y Distrito Rural Chiñata, que cuenta con Comunidades y/o sindicatos u OTBs. A su vez los servicios que ofrecen son de primer nivel.

Grafico 36: Cartera de servicios del Centro de Salud Catachilla Alta



Fuente: Cartera de servicios del centro de salud catachilla alta, 2021

Cartera de servicios del Centro de Salud Ambulatorio Sapanani: Es un establecimiento de salud de primer nivel de atención ambulatoria, con atención integral y atención comunitaria cuenta con personal y ambientes necesarios para dar una atención integral. La población asignada es de 1290 habitantes, población perteneciente al distrito V, que cuenta con sindicatos y subcentrales. A su vez los servicios que ofrece son de primer nivel, segundo nivel y tercer nivel, por ejemplo, atención de oídos y mastoides.

Cartera de servicios del centro de salud ambulatorio Challviri: El Centro de Salud Challviri es un establecimiento de salud de primer nivel de atención ambulatorio, con atención integral y atención comunitaria, ofrece servicios de primer nivel y segundo nivel, cuenta con:

- Consultorio Médico mi salud
- Enfermería
- Odontología
- Farmacia
- Programas PAI, TBC, RABIA
- Vacunatorio
- Sala situacional
- Sala de parto
- Internación ambulatoria
- Ambulancia

Grafico 37: Cartera de servicios del Centro de Salud Sapanani y Challviri

Fuente: Cartera de servicios del centro de Salud Sapanani y Challviri, 2021

La población asignada a este centro de salud es de 1644 habitantes, que pertenece al distrito Palca, zona rural, que cuenta con 7 comunidades sindicales y subcentrales.

Cartera de servicios de la Posta de Salud Kaluyo chico de atención ambulatorio: Es un establecimiento de salud de primer nivel de atención ambulatorio, con atención integral y atención comunitaria, cuenta con una población asignada de 639 habitantes, que pertenece al distrito rural de Palca que está conformado por 2 sindicatos que es Kaluyo chico y Kaluyo grande, ofrece servicios de primer nivel, segundo nivel y tercer nivel como por ejemplo la atención de embarazo parto y puerperio.

Grafico 38: Cartera de servicios de la Posta de Salud Kaluyo chico

Fuente: Cartera de servicios del centro de salud Kaluyo Chico, 2021

10.5.7 Tasa de mortalidad infantil

La tasa de mortalidad infantil es la cantidad de muertes por cada 1.000 nacimientos vivos es un factor importante para entender la salud general de una población, ya que muchos factores que contribuyen a las muertes de los bebés también afectan la salud de la población en general. Por ejemplo, el acceso a medicamentos, proveedores de cuidado de la salud calificados, agua limpia y alimentos afecta la salud de todos, pero también pueden tener un efecto dramático en las tasas de mortalidad infantil.

Bajo ese contexto consideramos que la Mortalidad Infantil es una de las medidas de mayor importancia, donde se entiende por Mortalidad Infantil a las defunciones que ocurren a los menores antes de cumplir un año de vida, dentro del año 2012 se puede observar que la tasa de mortalidad bruta infantil 34,4 x mil nacidos vivos, así mismo con las proyecciones establecidas para el 2022 se cuenta con 28,7 x mil nacidos vivos presentando una reducción de 5,62 x mil nacidos vivos.

Tabla 33: Tasa de Mortalidad Infantil

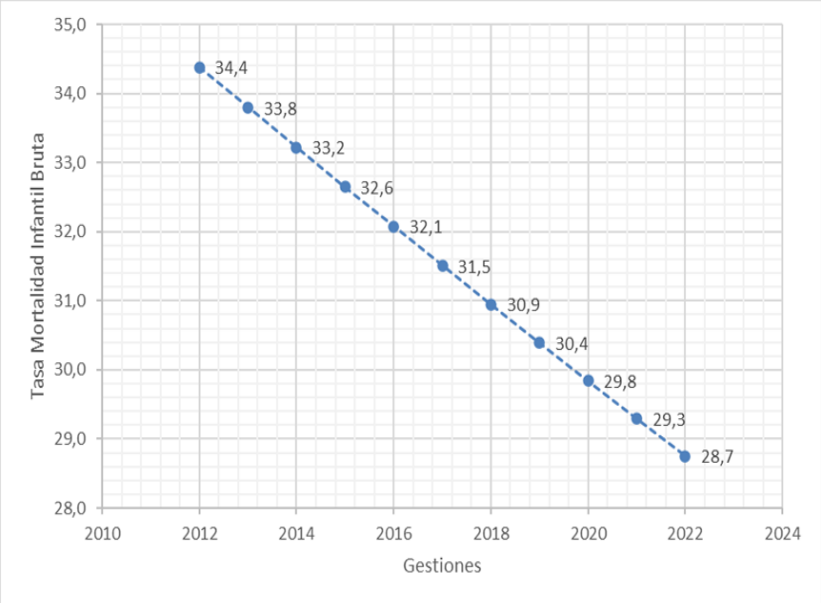
Gestión	Hombres	Mujeres	Ambos Sexos
2012	36,1	32,7	34,4
2013	35,5	32	33,8
2014	35	31,4	33,2
2015	34,5	30,8	32,6
2016	34	30,1	32,1
2017	33,5	29,5	31,5
2018	33	28,9	30,9
2019	32,6	28,2	30,4
2020	32,1	27,6	29,8
2021	31,6	27	29,3
2022	31,1	26,4	28,7

Fuente: Elaboración propia con base en datos de INE, 2012.

Sin embargo, si realizamos un análisis a partir de la tasa de mortalidad por sexo se puede percibir que en mujeres se tiene 6,3 x mil nacidos vivos, sin embargo, para los hombres es

menor llegando a 5 x mil nacidos vivos promedio total esto dentro de un periodo de 10 años respectivamente.

Grafico 39: Tasa de Mortalidad Infantil



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INE, 2012.

Sin embargo, es importante que a partir del presente análisis deban establecerse políticas y acciones que reduzcan aún más la tasa de mortalidad infantil en el municipio de Sacaba.

10.5.8 Tasa global de fecundidad

Los valores de la Tasa Global de Fecundidad de las mujeres en Bolivia, presentan una reducción moderada, de 3,5 a 2,9 hijos en promedio por mujer a lo largo de su vida fértil, en un período de ocho años, conforme al estudio comparativo realizado entre las encuestas de Demografía y Salud ENDSA 2008 y EDSA 2016.

Donde es importante establecer que dentro el periodo 2015 a 2020 la tasa bruta de Natalidad ha establecido una reducción del 1.6 un dato bajo en relación a anteriores gestiones estableciendo que desde la perspectiva de que se establecieron políticas en protección de los niños, sin embargo otro elemento importante es la reducción de la tasa de fecundidad de 2.8 en 2015 a un 2.6 hacia 2020, donde la mujeres y hombres no establece familias por la independencia que quiere establecer dentro su proceso de formación o se abocan a otras metas u objetivos.

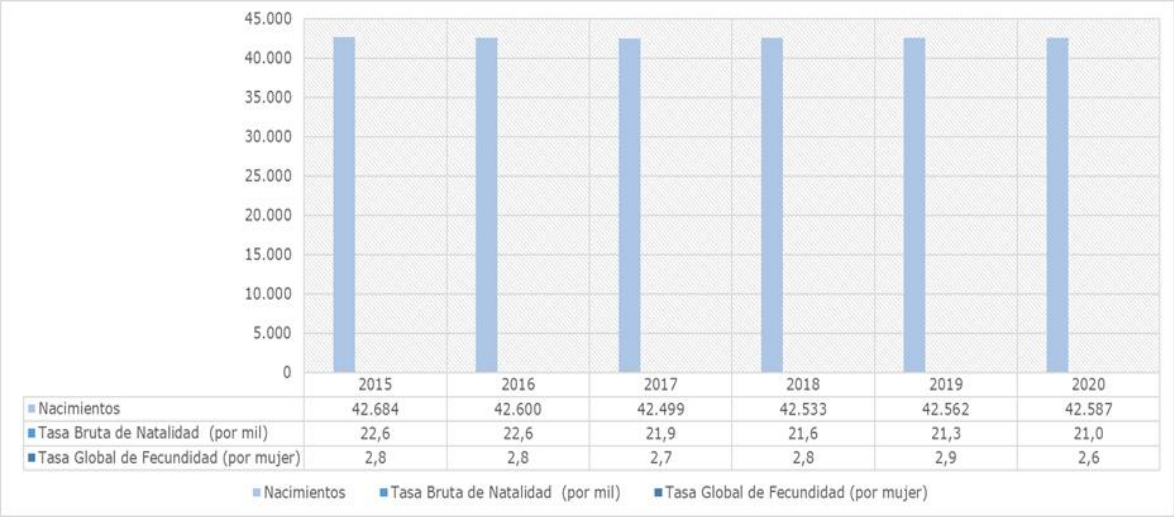
Tabla 34: Tasa global de fecundidad del departamento de Cochabamba

Variables	Años					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Nacimientos	42.684	42.600	42.499	42.533	42.562	42.587
Tasa Bruta de Natalidad (por mil)	22.6	22.6	21.9	21.6	21.3	21.0
Tasa Global de Fecundidad (por mujer)	2.8	2.8	2.7	2.8	2.9	2.6

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Proyecciones Revisión, 2014

Según el **(Grafico 33),** se observa que en el municipio de Sacaba los nacimientos el año 2015 fueron elevados con un total de 42.684, además de la tasa global de Fecundidad que es el número promedio de hijos que tendría una mujer a lo largo de sus años reproductivos, donde la tasa bruta de Natalidad se establece en 22.6 es decir; nacidos vivos, esa gestión fue elevada en comparación con los demás años. ya que dentro ese periodo la cantidad de niños nacidos no presenta severas reducciones, pese a que la misma fue reduciendo dentro ese periodo en el departamento.

Grafico 40: Indicadores de fecundidad del departamento Cochabamba



Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Proyecciones Revisión, 2014

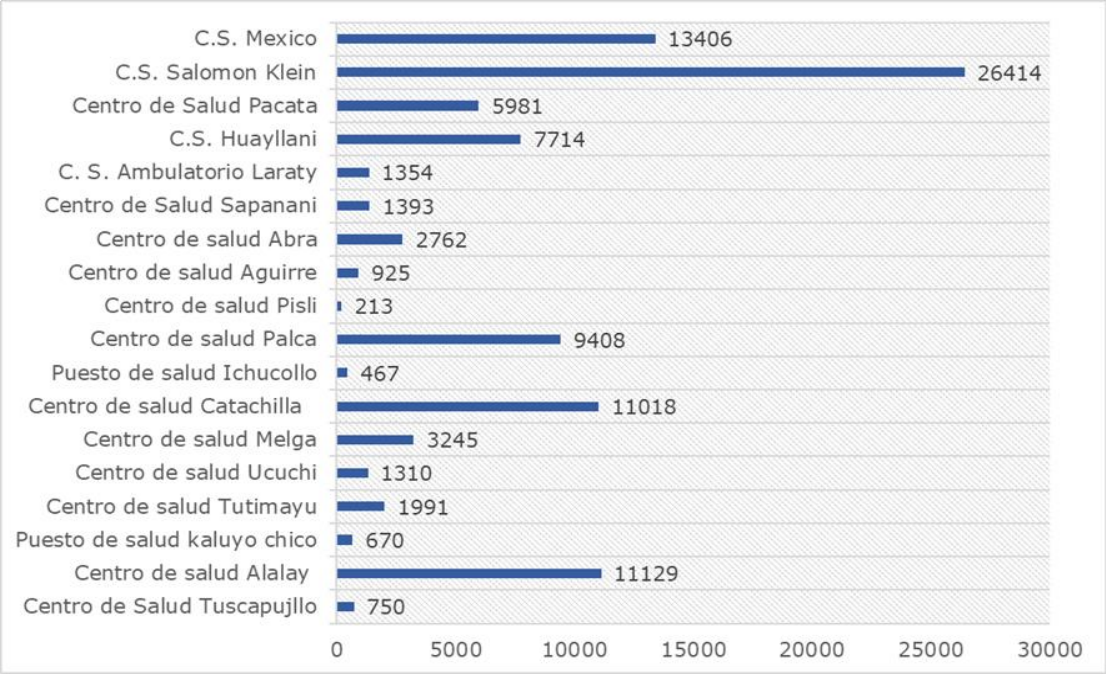
10.5.9 Identificación de principales enfermedades

Uno de los principales problemas que enfrentan los diferentes centros de salud no solo a nivel municipal sino también nacional es el aumento de reporte patógenos ya que los mismos en el último tiempo se van volviendo resistentes a los diferentes medicamentos.

De acuerdo a los diferentes datos obtenidos por el plan de salud desarrollado se puede observar que el hospital de segundo nivel Solomon Klien realiza una 26% casos de enfermedades debido a que el centro presenta una alta demanda de servicios por el nivel en el que se establece, por otro lado es importante establecer que se cuenta 2 centros de salud que de igual manera presenta un 11% de atencion de enfermedades atendidas tal es el caso de centro de salud Alalay y centro de salud Catachilla por establecerse en puntos estratégicos en la concentración de población.

Los otros centros de salud presentan una atención regular donde en muchos de los casos establece atención de enfermedades entre 670 a 5981 habitantes.

Grafico 41: Enfermedades atendidas por establecimiento de Salud



Fuente: Diagnóstico Plan Municipal de Salud, 2018

Entre las enfermedades más presentes en el municipio de Sacaba está la enfermedad respiratoria con 57.378 casos, seguido de las enfermedades digestivas con 17.362 casos. Entonces como diagnóstico de enfermedades la zona central, es decir la zona urbana es la que presenta mayor cantidad de enfermedades respiratorias estos casos son relacionado a la constante contaminación atmosférica que se establece no solo por las fábricas sino por el autotransporte y otros, la misma no discrimina ningún tipo de condición o sector ya que existe una fuerte distribución homogénea en algunos centros de salud en la atención de estas diferentes enfermedades.

Tabla 35: Enfermedades por distrito

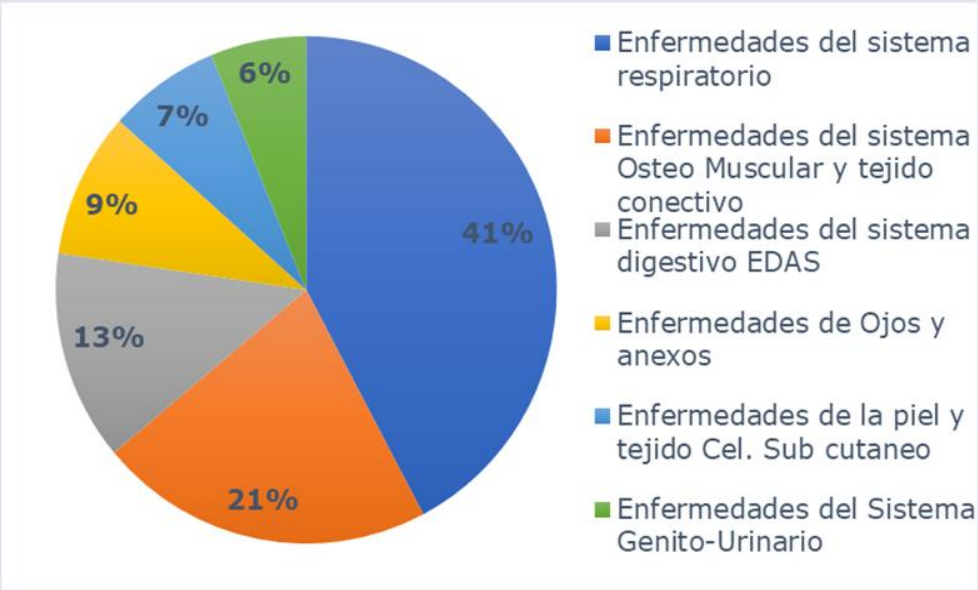
Distrito	Clasificación	Enfermedades respiratorias	Enfermedades Osteomusculares	Enfermedades Digestivas	Enfermedades de la piel	Total, a nivel Distrital	Total, segundo y primer nivel
D 1	H. México	8530	0	4535	341	13406	39.820
D 2	H. Solomon Klein	20970	0	3157	2287	26414	
D 3	Centro de salud Pacata	2705	2565	540	171	5981	60.330
D 4	C. S. Huayllani	4715	0	699	2300	7714	
D 5	C. S. Ambulatorio Laraty	708	254	392	0	2747	
	C. S. Sapanani	979	0	302	112		
D 6	Centro de salud Abra	961	0	1176	625	2762	
D Aguirre	Centro de salud Aguirre	10	0	801	114	925	
D Palca	Puesto de Salud Pisli	133	0	55	25	10088	
	C. S. Palca	668	8670	70	0		
	Puesto de salud Ichucollo	121	0	30	316		
D Chiñata	Centro de salud Catachilla	5795	2281	0	2942	17564	
	Centro de salud Melga	1736	767	453	289		
	C.S. Ucuchi	628	287	395	0		
	Centro de salud Tutimayu	1077	391	523	0		
D Lava Lava	Puesto de salud Kaluyo Chico	400	0	150	120	12549	
	Centro de salud Alalay	7242	0	3887	0		
	Centro de Salud Tuscapujllo	299	254	197	0		
Total		57378	15469	17362	9642	100150	100150

Fuente: Diagnóstico Plan Municipal de Salud, 2018.

10.5.10 Morbilidad

Entre los componentes del movimiento de la población, la mortalidad ha desempeñado históricamente un papel importante en la determinación del crecimiento demográfico. donde la tasa de crecimiento de la población se elevaba gradualmente al paso que la declinación de la fecundidad quedaba rezagada. experimentando un crecimiento demográfico sumamente rápido pese a que los niveles de fecundidad continuaban siendo relativamente estables, se establecen cambios sustanciales en la nueva configuración de las estructuras de la población por edad.

Grafico 42: Porcentajes de las principales causas de fallecimientos en la población del Municipio



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE 2012

De acuerdo al presente gráfico se puede observar que las principales causas de fallecimiento en la población del municipio son por causa de enfermedades respiratorias ya que el 41% de la población llega a perder la vida debido a esta enfermedad, la segunda es la enfermedad del sistema osteomuscular 21% y la tercera enfermedades del sistema digestivo EDAS 13% estableciendo que a pesar de las diferentes políticas a nivel metropolitano se ha establecido es promover un aire limpio y el cuidado de los mismos con el tiempo han ido incrementando las complicaciones que presenta todo el entorno que se tiene (Véase gráfico 29).

De acuerdo al cuadro siguiente se puede establecer que las causas de mayor morbilidad se dan mayormente por infecciones agudas de las vías respiratorias superiores, donde el género más afectado es la población masculina con 7.923, seguido por causas de controles principalmente en población femenina con 14.135 casos además de 9.289 de sexo masculino.

Tabla 36: Morbilidad por motivos de atención de consulta externa Municipio de Sacaba

CAUSAS	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL
Infecciones agudas de las vías respiratorias superiores	9474	7923	17,397
Dorsopatias	3813	2196	6,009
Otras enfermedades del sistema urinario	3843	723	4,566
Enfermedades infecciosas intestinales	2342	2212	4,554
Enfermedades del esófago, del estómago y del duodeno	2313	1138	3,451
Micosis	1814	527	2,341
Dermatitis y eczema	1227	1005	2,232
Artropatías	999	617	1,616
Infecciones de la piel y del tejido subcutáneo	751	702	1,453
Asignación provisoria de nuevas afecciones de etiología incierta o de uso emergente	766	677	1,443
Otras enfermedades de los intestinos	785	641	1,426
Trastornos de la conjuntiva	779	634	1,413
Trastornos episódicos y paroxísticos	723	297	1,02
Otras infecciones agudas de las vías respiratorias inferiores	396	345	741
Traumatismos de la cabeza	261	459	720
Resto de Causas	9096	5407	14,503
Mal Definidas	1049	515	1,564
Controles	14135	9289	23,424
Total	54,566	35,307	89,873

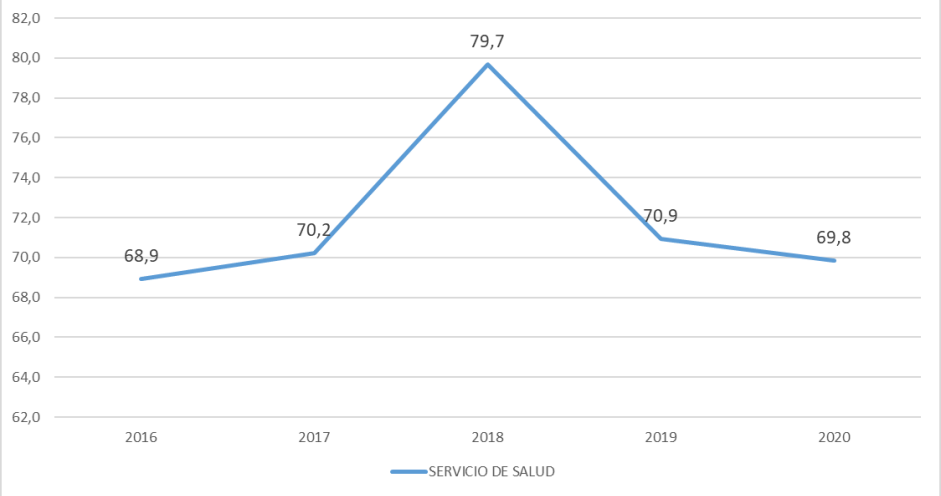
Fuente: Página Web. SOAPS Municipio Sacaba, 2021

Ahora bien, entre las causas de morbilidad de menor cantidad está el traumatismo de la cabeza en mujeres, seguido de trastornos episódicos y paroxísticos. un dato alarmante de acuerdo a los datos analizados es que la morbilidad va afectando más a la población de sexo femenino con 54,566 muertes con relación a las 35,307 con sexo masculino.

10.5.11 COVID - 19

La crisis sanitaria provocada por la COVID-19 durante el último periodo sumió a la economía en una recesión que produjo un repunte de la pobreza en diferentes sectores. pese a desplegar diferentes iniciativas para proteger a la población más vulnerable. Sin embargo, la crisis sanitaria desnudó algunas debilidades estructurales como la reducida capacidad del sistema de salud que se tenía en los diferentes niveles, el limitado impacto de la poca focalización en los programas de protección social, y la falta de mecanismos antes una enfermedad que poco se conocía, el mismo obligó a los diferentes niveles a considerar estrategias que ayudarían a contener y de alguna manera establecer un impacto para la reactivación que necesitabas los diferentes sectores. por tanto, bajo esta premisa se realiza un análisis sobre la actual situación actual dentro del municipio.

Grafico 43: Evolución la inversión (en millones de bs.) en el sistema de salud del municipio en las gestiones 2016-2020



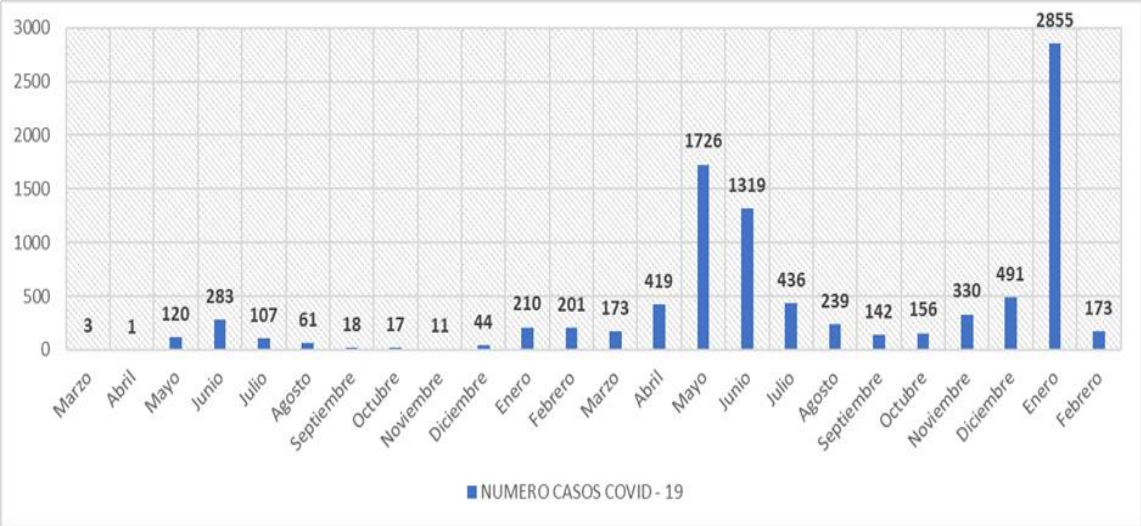
Debido al desfase de aproximadamente 79 millones de bolivianos generados por la pandemia COVID-19 la gestión 2020, tanto en generación de Recursos propios (recaudaciones), transferencias del Gobierno central por concepto de recursos TGN e IDH. La distribución de los recursos a nivel municipal se vio afectados drásticamente, reflejándose la disminución de recursos en diferentes sectores; sin embargo, el contexto de pandemia, obligó a realizar un refuerzo presupuestario lo sector salud, por lo cual la inversión en recursos de este sector no se vio afectada significativamente esa gestión.

10.5.11.1 Número de casos positivos

De acuerdo al precedente de los reportes que establece la Red VI que es la que monitorea los casos de Covid - 19 en el municipio de sacaba se puede observar que 2020 y 2022 la evolución de casos presenta diferentes escalas donde los meses de marzo de 2020 a abril de 2021 establece un promedio de 119 casos de Covid - 19, ya de abril presenta un incremento el cual es considera como parte de la primera ola o escalada de casos llegando a mayo de ese año a un total 1726, posteriormente se observa una desescalada ante la aplicación de medidas de bioseguridad establecidas por lo diferentes niveles, otro de los puntos importantes se da a finales de 2021 el cual da paso a la nueva escala llegando en enero a un histórico de casos de 2855 casos reportados.

Una de las medidas de mayor relevancia dentro ese tiempo fueron las medidas que se vienen realizando como parte de los esfuerzos por contener la pandemia que a diferencia de otros municipios fue controlada de manera adecuada.

Grafico 44: Comportamiento de casos COVID - 19 entre 2020 a 2022



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Red VI de Sacaba, 2022.

En la actualidad el municipio tiene un total de 49.814 casos de los cuales 9541 están confirmados, donde se realizaron 30.050 casos son descartados por las diferentes pruebas realizadas en cada uno de los centros de salud, también actualmente se tiene 10.223 sospechosos.

Un dato relevante es que dentro el municipio se establece una tasa de letalidad por casos positivos de 1,17% la misma es baja en relación al demás municipio, por tanto, dentro ese periodo se cuenta con un total de 112 fallecidos, así mismo se tiene 9339 recuperados.

Tabla 37: Casos de COVID -19

Casos Covid 19	49814
CONFIRMADOS	9541
DESCARTADOS	30050
SOSPECHOSOS	10223
FALLECIDOS	112
RECUPERADOS	9339

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Red VI de Sacaba, 2021.

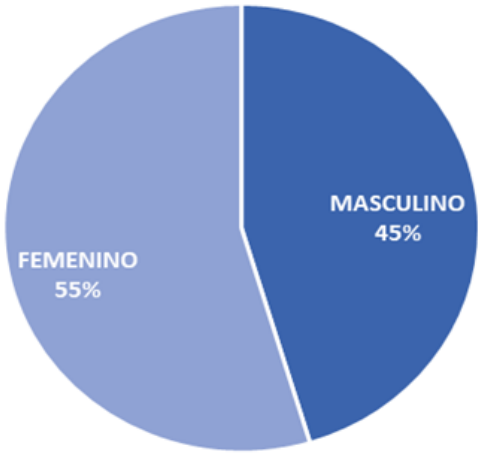
10.5.11.2 Número de casos Covid – 19 por grupo y sexo

De acuerdo a los datos de la red VI de Sacaba dentro el municipio se puede observar que la mayor cantidad de casos se presenta en mujeres llegando al 55% con relación a los casos contraídos por los varones que tan solo es un 45%.

Es evidente que dentro la propagación de casos se establecen grupos más vulnerables frente a la pandemia que se vivía en ese momento donde podemos observar en la siguiente figura que la mayor concentración de casos se establece entre las edades de 20 a 39 años llegando a un 1238 caso en varones y 2521 en mujeres estableciendo un alto índice de contagio en el género femenino.

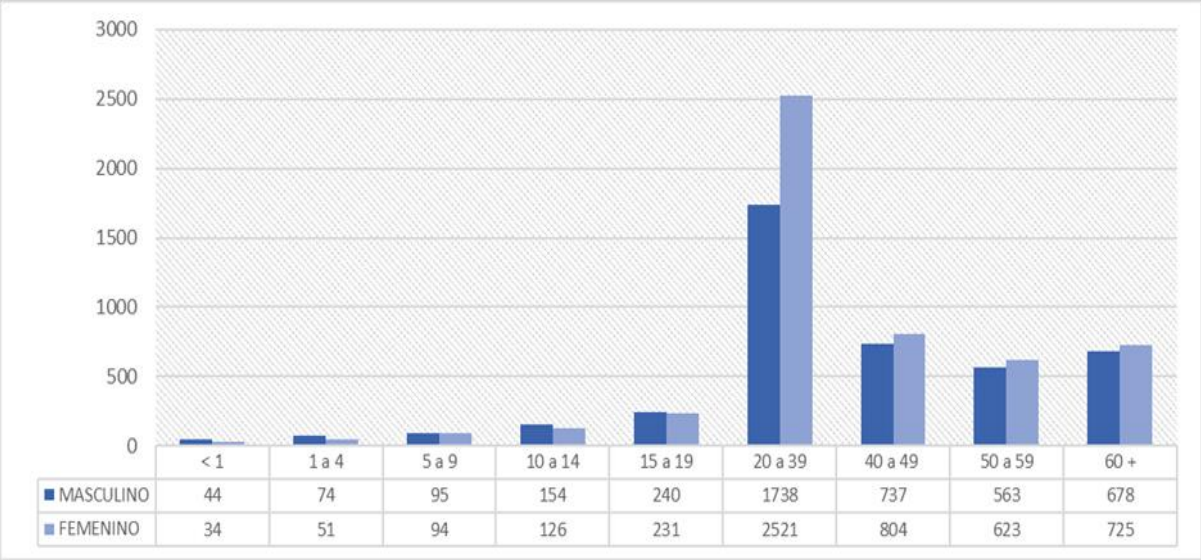
Más allá de eso otra población vulnerable se encuentra entre las edades de 49a 49 años donde aún persiste niveles de casos elevados dentro el género femenino, así como en las personas que tienen más de 60 años, también se puede percibir que la población menos vulnerable aún se encuentra entre la edad de 1 a 14 años donde los casos no llegan a sobrepasar más de los 126 casos entre las mujeres y 154 entre varones.

Grafico 45: Casos de Covid -19 por sexo



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Red VI de Sacaba, 2022

Grafico 46: Casos de Covid -19 por sexo y grupos etarios



	< 1	1 a 4	5 a 9	10 a 14	15 a 19	20 a 39	40 a 49	50 a 59	60 +
MASCULINO	44	74	95	154	240	1738	737	563	678
FEMENINO	34	51	94	126	231	2521	804	623	725

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Red VI de Sacaba, 2022.

10.5.11.3 Número de casos COVID – 19 por centro de salud

Realizando un análisis por los diferentes centros de salud con relación a los diferentes casos que se establecieron dentro el municipio se puede observar que los centro que cuentan con un mayor número de casos son el C.S. Quintanilla y Hospital Solomon Klein ubicados en el distrito 2, seguidos de los C.S. San Juan de Dios y Hospital México correspondiente al distrito 1, y C.S. Pacata en el Distrito 3, así mismo los demás centro si presentan casos positivos sin embargo mantiene un promedio de casos de 242 dentro el área urbana y 70 en el área rural.

Con relación a los casos positivos los establecimientos de salud que presentan un mayor número de casos son el C.S. San Juan de Dios con 6255 casos, Hospital Solomon Klein con 6255 casos y C.S. Quintanilla con 5340 casos correspondientes a los distritos 1 y 2, seguido del Hospital México de Sacaba con 3849 casos de igual manera podemos establecer un promedio de 908 casos dentro los centros de salud del área urbana y 70 casos en el área rural del municipio.

Tabla 38: Casos de Covid -19 por sexo

CENTROS DE SALUD	NEGATIVOS	POSITIVOS	SOSPECHOSOS	TOTAL
Establecimiento Externos	192	2939	7	3138
C.S. Quintanilla	5340	1324	586	7250
Hospital Solomon Klein	6255	1364	1841	9460
C.S. San Juan de Dios	6255	900	861	8016
C.S. Pacata D-3	1237	364	151	1752
Hospital Mexico Sacaba	3849	817	2635	7301
C.S. Guadalupe	715	347	119	1181
C.S. El Abra	2208	371	335	2914
C.S. Tuscapujio	1151	246	200	1597
C.S. Huayllani	716	234	124	1074
Clinica CNS	125	73	3158	3356
C.S. Catachilla Alta	592	246	81	919
C.S. Alalay	851	177	49	1077
C.S. Laraty	236	33	7	276
C.S. Tutimayu	75	10	21	106
C.S. Palca, Challviri, Pisli, Ichucollo, K	93	5	1	99
C.S Ucuchi	25	22	15	62
C.S. Sapanani	12	16	25	53
C.S. Aguirre	115	48	1	164
C.S. Melga	4	4	6	14
P.S. Villa el Mar	4	1	0	5
	30050	9541	10223	49814

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Red VI de Sacaba, 2022.

De acuerdo a la tabla en la actualidad se tiene presente un total de 10.223 casos sospechosos de los cuales el mayor número se encuentran dentro los establecimientos de salud Hospital México de Sacaba con 2635 casos y Clínicas de la CNS con 3158 casos más al contrario entre los otros establecimientos se tiene casos sospechosos muy reducidos con un promedio de 395 casos dentro el área urbana y un 9 caso sospechoso en el área rural.

10.5.11.4. Número de casos covid – 19 por distritos urbanos y rural

El comportamiento de Covid - 19 bajo la diferentes variaciones dentro el municipio estableció comportamientos diferentes, bajo ese contexto es importante poder observar que a nivel distrital por las concentraciones de población juega un papel muy importante, bajo ese contexto podemos ver en la siguiente tabla que en relación a los casos positivos quienes presentan un alto contagio son los distritos 2, 1, 7 con relación a los otros distritos podemos establecer un promedio de 435 casos positivos en el área urbana y 76 casos en el área rural, por otro lado con relación a los casos negativos por la diferentes pruebas realizadas en la diferentes campañas que realizó el municipio se tiene al distrito 1 y 7 con 10.229 casos,

seguido de del distrito 2 con 11.595 casos presentando entre los demás distritos con un promedio de 1720 casos negativos y 230 casos negativos en el área rural.

Tabla 39: Casos de Covid -19 por distrito

DISTRITOS	NEGATIVOS	POSITIVOS	SOSPECHOSOS	TOTAL
D1 - D7	10229	1790	6654	18673
D2	11595	2688	2427	16710
D3	1241	365	151	1757
D4	1431	581	243	2255
D5	248	49	32	329
D6	2208	371	335	2914
DCH	592	246	81	919
DPA	93	5	1	99
DAG	115	48	1	164
DUC	104	36	42	182
DLL	2002	423	249	2674
EXT	192	2939	7	3138
TOTAL	30050	9541	10223	49814

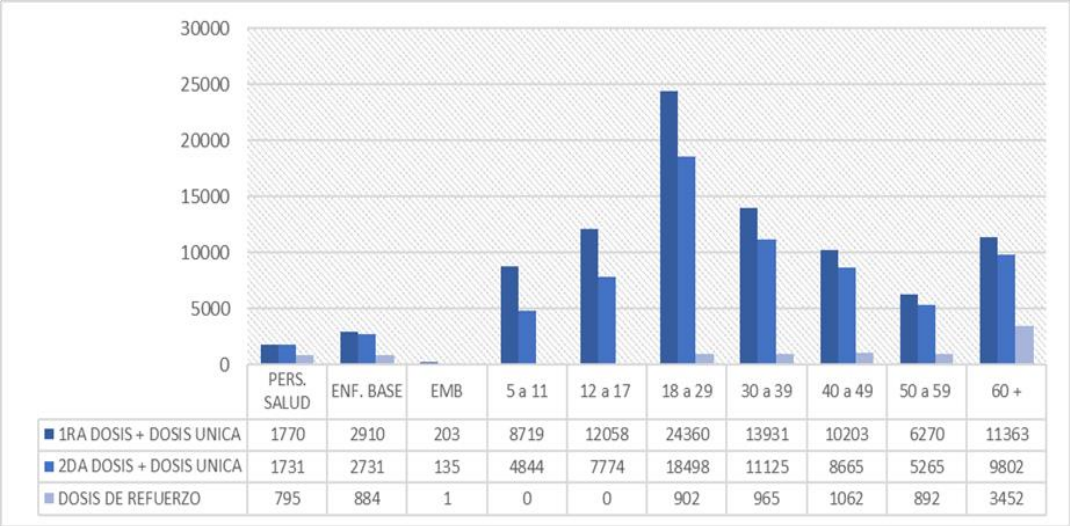
Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Red VI de Sacaba, 2022.

Actualmente aún se mantiene vigente los diferentes controles dentro el municipio el mismo está sujeto a realizar los diferentes controles, bajo ese contexto los distritos que más casos sospechosos presentan son el distrito 1 y 7 con 6654 casos y el distrito 2 con 2427 casos con relación a los otros distritos se puede establecer un promedio de 244 casos que son considerados como sospechosos en el área urbana y 31 casos sospechosos en el área rural.

10.5.11.5 Número de casos Covid– 19

A la fecha se han logrado inmunizar a un total de 91.787 personas con la primera dosis + única dosis en los diferentes establecimientos de salud distribuidos dentro del área urbana y rural, así mismo se contabiliza 70,570 personas vacunadas con la segunda dosis y 8953 dosis de refuerzo, llegando a efectivizar entre las diferentes dosis un total de 171.310 vacunas en el área urbana y rural.

Grafico 47: Personas vacunadas con la primera, segunda y dosis de refuerzo



	PERS. SALUD	ENF. BASE	EMB	5 a 11	12 a 17	18 a 29	30 a 39	40 a 49	50 a 59	60 +
1RA DOSIS + DOSIS UNICA	1770	2910	203	8719	12058	24360	13931	10203	6270	11363
2DA DOSIS + DOSIS UNICA	1731	2731	135	4844	7774	18498	11125	8665	5265	9802
DOSIS DE REFUERZO	795	884	1	0	0	902	965	1062	892	3452

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Red VI de Sacaba, 2022.

Un dato relevante es que la mayor concentración de personas inmunizadas entre la edad de 18 a 29 años llegando a 43.760 dosis entre la primera, segunda y refuerzo en dosis, seguido de la edad de 30 a 39 año quienes igual representan un número elevado en dosis colocadas con 26.021 dosis, estableciendo que de acuerdo al esquema de vacunación por las diferentes edades se pudo establecer o por lo menos llegar a las personas más vulnerables por la diferentes campañas de vacunación que se establecieron en las áreas urbanas y rurales.

10.5.12 Promoción a la salud

Alimentación Complementaria Infantil

El Ministerio de Salud promueve el alimento complementario del bebé con el producto nutricional "Nutribebé", para precautelar la salud de niños y niñas de los 6 a los 23 meses de edad.

Este alimento complementario a la leche materna se entrega de manera gratuita a las madres que presentan el carnet de salud del niño, con su respectivo control de peso y talla, vacunas, entre otros. La progenitora recibirá dos bolsas por mes, con el objetivo de satisfacer las necesidades nutricionales del lactante, en el municipio de Sacaba con el afán de la reducción de la mortalidad infantil se distribuyó en la media gestión del 2015, alrededor de 5524

unidades de Nutribebé según la información proporcionada por la encargada de la UNI SACABA.

Complemento Nutricional para el Adulto Mayor Carmelo

Las y los adultos mayores constituyen un grupo vulnerable, con una alta probabilidad de malnutrición que se relaciona a la disminuida capacidad funcional de los distintos órganos, reducción del metabolismo basal y menor absorción de nutrientes propios de la tercera edad, siendo necesario mantener un estado de salud y nutrición adecuado para aumentar su longevidad y calidad de vida.

En este sentido, y con la finalidad de contribuir a la seguridad alimentaria y nutricional de las y los adultos mayores bolivianos, el Ministerio de Salud formuló el complemento nutricional denominado CARMELO; en concordancia con la Constitución Política del Estado que en su Artículo 67, numeral I que señala: "todas las personas adultas mayores tienen derecho a una vejez digna, con calidad y calidez humana", y en el marco de la política de Salud Familiar Comunitaria Intercultural, que promueve la seguridad alimentaria y nutricional de las personas, familias y comunidades.

En este marco el Municipio de Sacaba en el año 2015 distribuyó alrededor de 18.516 unidades del alimento complementario nutricional para el adulto mayor CARMELO en los diferentes servicios de salud de la jurisdicción.

Bono Juana Azurduy

El Bono Juana Azurduy se constituye en un incentivo monetario, que perciben todas las madres bolivianas que no cuentan con un seguro de salud a corto plazo y los niños menores a dos años, sólo deben cumplir con los controles integrales para acceder a este beneficio.

Cabe destacar que mediante la Política de Salud Familiar Comunitaria e Intercultural SAFCI, la población puede acceder a servicios de capacitación en temáticas de Salud Materno Infantil. Planificación Familiar, Signos de Riesgos durante el Embarazo, Nutrición entre otros, implementados por los médicos comunitarios en todo el territorio nacional.

Este incentivo fue promulgado por D.S. 066 del 3 de abril de 2009 por el presidente Evo Morales, que instituye el incentivo para garantizar una maternidad segura y el desarrollo integral de la población infantil de cero a dos años de edad, a través del Bono Juana Azurduy del Ministerio de Salud.

En el Municipio de Sacaba en el primer semestre de la gestión 2016, este bono se entregó aproximadamente a 523 madres que cumplieron todas las condiciones establecidas a nivel nacional.

Subsidio Universal Prenatal

El Subsidio Universal Prenatal por la Vida, es una política de transferencia condicionada realizada para beneficiar a embarazadas que no están afiliadas al seguro de las cajas de salud. Según datos de especialistas en salud, en promedio cada año se reportan 300.000 partos en Bolivia; de éstos, el 34% pertenece a la seguridad social y recibe el subsidio durante 16 meses; pero 285.000 no percibían el paquete de alimentos, aspecto que busca subsanar el Decreto Supremo 2480, promulgado por el presidente Evo Morales el 6 de agosto del año 2015.

Dentro de la jurisdicción del Municipio de Sacaba en el primer semestre del 2016 se beneficiaron alrededor de 523 madres de la entrega del subsidio universal, para los próximos años se pretende triplicar esta cantidad de beneficiarios.

Lactancia Materna

Bolivia a pesar de ser el segundo país, después de Perú a nivel latinoamericano con una prevalencia de lactancia materna exclusiva del 60%, el Ministerio de Salud impulsa diferentes acciones con la finalidad de incrementar este porcentaje a un 80%. Una de ellas es la promulgación del Decreto Supremo 0115, que reglamenta la Ley 3460 de Fomento a la Lactancia Materna y Comercialización de sus Sucedáneos, donde se norman las infracciones y sanciones a dicha Ley.

El estado boliviano está realizando los esfuerzos para que las mamás amamanten desde la primera hora de nacimiento, para ello se cuenta con diferentes estrategias, como los Hospitales amigos de la Madre y el Niño y la promoción de acciones para que los sectores públicos y privados puedan designar un presupuesto a la creación de ambientes donde las mamás tengan un espacio para dar de lactar.

El factor que evita la lactancia materna es el consumo de sucedáneos de la leche materna (mal llamadas leches maternizadas), debido a la promoción y difusión indiscriminada de estos productos.

La Ley 3460 no prohíbe el consumo de sucedáneos, pero se quiere que las mamás opten por la lactancia materna. De acuerdo con Chessa Lutter, Asesora Regional de Nutrición de la OPS/OMS en Washington, la lactancia materna es muy valorada porque una lata jamás puede

reemplazar a la leche materna por tratarse de un organismo biológico vivo, es toda la protección inmunológica que un niño necesita y la leche ayuda a mejorar la inteligencia, el logro escolar y los ingresos durante su vida productiva.

El municipio de Sacaba está trabajando para cumplir la Ley 3460, con la implementación de una guardería para los hijos/as de los servidores públicos de las diferentes unidades, para el 2017 se prevé la apertura de centros de cuidado de niños y niñas con espacios adecuados para la lactancia materna en los diferentes distritos.

En los diferentes servicios de salud, se capacita al personal para aumentar la cantidad de madres que dan de lactar a sus bebés, ya que según el SNIS se tiene un 64% de lactancia materna en el territorio, se pretende para los próximos años acreditar a los hospitales como hospitales amigos de la madre y los niños, además de realizar políticas de difusión y prevención.

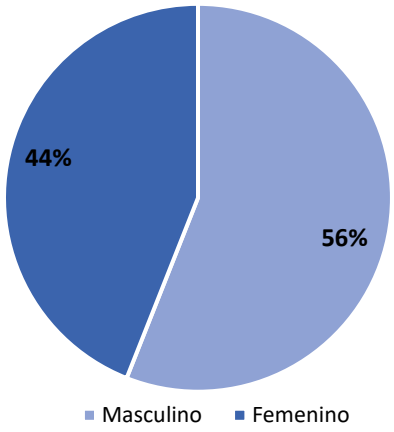
10.5.13 Personas con Discapacidad en el Municipio de Sacaba

En la presente gestión el municipio de Sacaba viene fortaleciendo su estructura social para velar por el desarrollo humano de su jurisdicción.

Como parte de las políticas públicas que buscan promover los derechos y la igualdad de las personas con discapacidad, en el marco de la constitución política de estado plurinacional de Bolivia, Ley General 223 para personas con discapacidad y la ordenanza municipal Nº 0077/2012. El municipio de Sacaba creó la Unidad Municipal de Atención a Personas con Discapacidad (UMADIS- SACABA), que tiene la facultad de desarrollar procesos de información, formación, capacitación y sensibilización para brindar la atención a las personas con discapacidad.

Esta instancia les permite velar por el ejercicio pleno de sus derechos y el cumplimiento de sus obligaciones, mejorando su calidad de vida a través de programas y proyectos, estrategias y planes municipales en el ámbito cultural, social, educativo, salud, deportivo y recreacional. Dentro de las actividades realizadas por esta unidad se tiene el "Primer Registro Comunitario de Personas con Discapacidad en el Municipio de Sacaba", el cual fue llevado a cabo el 24 de octubre de 2015 (UMADIS-SACABA).

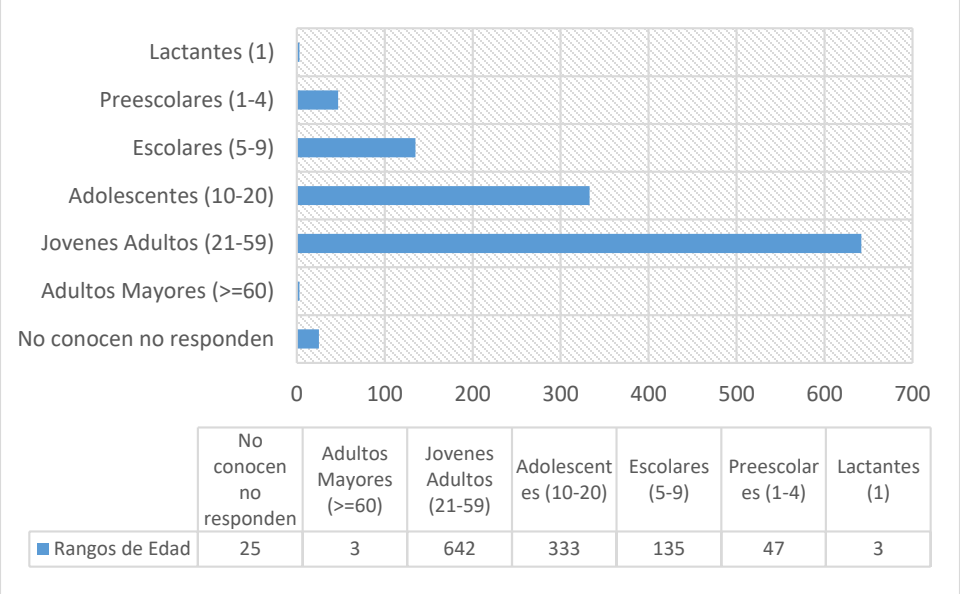
Grafico 48: Personas con Discapacidad según el Primer Registro Comunitario de Personas con Discapacidad en el Municipio de Sacaba



Fuente: Elaboración propia en base a datos de UMADIS SACABA, 2015

Se logró identificar a 1.188 personas con capacidades diferentes en toda la jurisdicción de Sacaba de las cuales 56% son varones 44% mujeres, dentro el tipo de discapacidad 34% tienen discapacidad intelectual, 30% física-motora, 19% múltiple y 17% sensorial. Los grupos etarios con mayor población son: los jóvenes, adultos (21-59) que suman un total de 642; los adolescentes (10-20) que son un total de 333, además es necesario mencionar que de acuerdo a la clasificación de las personas que poseen carnet de discapacidad 312 tienen discapacidad grave, muy grave 243, moderado 170 y leve 3 (Gráfico 42). Estos datos permitirán generar programas que aseguren el goce pleno de sus derechos y el cumplimiento de sus deberes, estructurar e implementar programas municipales de atención integral, habilitación, rehabilitación, inclusión social, laboral, educativa y otros.

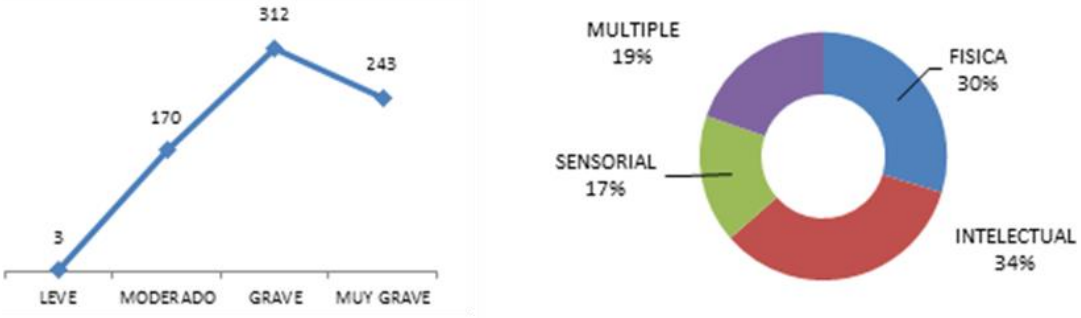
Grafico 49: Personas con Discapacidad por Rangos de Edad



	No conocen no responden	Adultos Mayores (>=60)	Jovenes Adultos (21-59)	Adolescentes (10-20)	Escolares (5-9)	Preescolares (1-4)	Lactantes (1)
Rangos de Edad	25	3	642	333	135	47	3

Fuente: Elaboración propia en base a datos de UMADIS SACABA, 2015

Grafico 50: Gravedad de discapacidad



Fuente: Elaboración propia en base a datos de UMADIS SACABA 2015

Como resultado del primer registro comunitario de personas con discapacidad y la apertura de la unidad de UMADIS, se inició con la política de dotación de puestos de venta en los diferentes centros de abasto del Municipio (Esta actividad se hizo en coordinación con intendencia y jefe de mercados del municipio de Sacaba) se equipa una ludoteca educativa con el objetivo de estimular y preparar la inclusión educativa, además se realiza la calificación para la carnetización por un equipo multidisciplinario conformada por: una trabajadora social,

psicóloga y médico de ministerio de salud. A través de este documento las personas con discapacidad gozan de varios beneficios como ser: seguro de salud, bono anual, ayuda técnica y otras necesidades que requiera.

La vulnerabilidad social de este sector se asocia a condiciones de mayor pobreza y ligadas a factores de riesgo; es por eso que, el Gobierno Autónomo Municipal de Sacaba, en cumplimiento a D.S. Nº 29608 y en el marco de una política de inclusión, acoge laboralmente a un 4 % de esta población equivalente a un parámetro de 3 personas con discapacidad.

En la Ley Nº 223 (Ley General para Personas con Discapacidad), el artículo 32 menciona que el Estado Plurinacional de Bolivia establecerá la incorporación de estrategias de Rehabilitación Basada en la Comunidad (RBC), con el fin de brindar atención integral a esta persona en cinco áreas: salud, educación, sustento, social y empoderamiento. Para dar cumplimiento, el municipio creó un equipo multidisciplinario, conformado por una trabajadora social, psicóloga, pedagoga y cuatro promotores distribuidos en los distritos urbanos y rurales, como D-1, D-2, D-3, D-4, Distrito Lava Lava, Chiñata y Palca, que cumple la función de brindar apoyo en las diferentes habilidades adaptativas, habilidades académicas y de rehabilitación de las personas con capacidad (UMADIS-SACABA).

Se cuenta a la fecha con tres asociaciones de personas con discapacidad (ASAPDIS, APEDISA, MANUELA GANDARILLAS) e instituciones de educación especial (Centro SIGAMOS, centro Puntiti y la fundación EIFODEC) en coordinación de todas estas instituciones se tiene un comité municipal de personas con discapacidad. En colaboración del comité se realizan actividades como: juegos deportivos especiales intermunicipales, veladas artísticas, el 15 de octubre de cada año se celebra el día de la persona con discapacidad, además se hizo el 1er encuentro de personas con discapacidad en el D-4 con el objetivo de promover la inclusión laboral.

10.5.14 Programas de prevención de enfermedades

Como parte del incentivo y en el marco de establecer programas en el fortalecimiento en la salud, en la actualidad como parte del trabajo que se viene desarrollando en el GAMS y el ente rector se cuenta con los siguientes programas de apoyo a la población que no goza de algún tipo de seguro.

- PROGRAMA MI SALUD: Se trata, de un "ejército de batas blancas" (médicos y médicas) que brindan asistencia en beneficio de la población, especialmente en zonas rurales y de difícil acceso del país. Con la implementación de 28 médicos "Mi salud". "La Salud no

solo había sido construir hospitales, sino contar con Recursos Humanos comprometidos, con un buen trato, escuchar al paciente, estar en su casa, conocer su realidad, conocer cómo vive nuestro pueblo, esa es la gran función del programa Mi salud", enfatizó la ministra Campero.

- PROGRAMA CHAGAS: Eliminar y prevenir la proliferación de vectores en lugares donde existen vinchucas a través de la evaluación y fumigado de las viviendas de lugares urbanos y periurbanos, para reducir la morbilidad y mortalidad causadas por la enfermedad de chagas en el Municipio de Sacaba.
- PROGRAMA BONO MADRE NIÑO-NIÑA JUANA AZURDUY: Reducir la desnutrición crónica en niños y niñas de cero a dos años de edad, así como el mejoramiento de la salud materna y reducción de la mortalidad neonatal
- PROGRAMA SAFCI: Fortalecer el Sistema de Salud en el Municipio de Sacaba, a través de acciones de promoción de la salud, prevención y atención integral intercultural de la enfermedad con participación comunitaria y control social para el vivir bien
- PROGRAMA MI SALUD: Fortalecer el Sistema de Salud en el Municipio de Sacaba, a través de acciones de promoción de la salud, prevención y atención integral intercultural de la enfermedad con participación comunitaria y control social para el vivir bien. Los resultados inmediatos programados son 33 consultorios vecinales - programa Mi Salud en funcionamiento, para la atención de población vulnerable.
- PROGRAMA TELESALUD: Brindar atención de los servicios de salud a distancia con la incorporación de tecnologías de la información y la comunicación (TIC), con el propósito de intercambiar información en el momento mismo de la consulta del paciente con personal médico especializado de otros lugares a través de las redes de información
- PROGRAMA VIH SIDA: Brindar atención de los servicios de salud a distancia con la incorporación de tecnologías de la información y la comunicación (TIC), con el propósito de intercambiar información en el momento mismo de la consulta del paciente con personal especializado de otros lugares a través de las redes de información.

- PROGRAMA SALUD DENTAL SACABA: Mejorar las condiciones de salud oral bajando la incidencia de caries, la enfermedad periodontal, en la población de diferentes grupos etarios a través de la implementación del Sistema Único de Salud (SUS), con la prevención, educación, limitación del daño y rehabilitación de la salud oral del paciente del Gobierno Autónomo Municipal de Sacaba

10.6. Servicio y vivienda

La vivienda se constituye en un lugar donde las familias desarrollan procesos importantes como la socialización, desarrollo y desenvolvimiento individual, además de ser un espacio de seguridad y privacidad. Cuando se menciona a la problemática de la vivienda se señala, por una parte, a la poca capacidad económica para acceder a ella, ya sea en propiedad, arrendamiento o anticrético; y por otra, a la gran cantidad de personas que residen en viviendas inadecuadas, deterioradas y con pésimas condiciones de habitabilidad.

10.6.1 Tenencia de la vivienda

El acceso a la vivienda dentro el último tiempo se ha convertido en un punto muy complicado para las familias, la cuales no pueden realizar ciertas inversiones por la capacidad de pago que establece una propiedad, bajo este contexto es importante establecer que muchas familias optan por otras medidas para poder en cierta medida establecer unidades habitacionales sin importan la distancia o condición.

De acuerdo a datos del INE se puede observar que se tiene una alta predominancia de viviendas propias con 32.492 en el municipio de las mismas un 79% se encuentran dentro el área urbana y tan solo el 21% en el área rural, como se mencionaba anteriormente esta situación obliga que muchas familias solo ven factible establecer una vivienda para sus familias sin importar las condiciones que requiera obligando en cierto sentido a privarse de algunos servicios, por otro lado esa condición establece ciertas minorías que ven factible poder acceder a ciertos espacios beneficiados por su localización y en ellos se establece una tenencia alquilada donde se puede identificar alrededor de 8246 familias en la cual un 97% se encuentra en el área urbana y tan solo un 3% en el área rural.

Tabla 40: Tenencia a la vivienda, 2012

Tenencia de la vivienda	Urbano / Rural		
	Área Urbana	Área Rural	Total
Propia	25765	6727	32492
Alquilada	7994	252	8246
En contrato anticrético	1719	11	1730
En contrato anticrético y alquiler	180	6	186
Cedida por servicios	687	44	731
Prestada por parientes o amigos	3268	257	3525
Otra	579	47	626
Total	**40192**	**7344**	**47536**

Fuente: Elaboración propia, con base de datos INE (CNPV. 2012).

Un dato relevante es la cantidad de personas que acceden a viviendas prestadas por parientes o amigos, esto debido a la difícil situación que ejerce el poder contar con una, de acuerdo a los datos son 3525 familias quienes están bajo esta condición de las cuales el 93% se encuentra en el área urbana y tan solo el 7% en el área rural. como parte de la tenencia de viviendas también tenemos contratos de alquiler que representan un 186, así misma cedida por servicios que son 731 y de otro tipo todos establecen una predominancia en el área urbana.

Tabla 41: Material de Construcción más Utilizado en las paredes

Material de construcción más utilizado en las Paredes Exteriores	Urbano / Rural		
	Área Urbana	Área Rural	Total
Ladrillo, bloque de cemento, hormigón	30589	2100	32689
Adobe, tapial	9037	4387	13424
Tabique,quinche	27	19	46
Piedra	135	418	553
Madera	74	283	357
Caña, palma, tronco	14	73	87
Otro	316	64	380
Total	40192	7344	47536

Fuente: Elaboración propia, con base de datos INE (CNPV. 2012).

La construcción representa una de las actividades con mayor importancia en la actividad económica y se refiere a las diferentes formas y combinaciones de cómo hacer y/o crear diferentes tipos de estructura. Por consiguiente, la construcción produce una amplia variedad de productos que van desde la construcción y reparación de viviendas particulares, hasta grandes obras civiles de infraestructura.

Por tanto, se debe tomar en cuenta que el Sector Construcción comprende un conjunto de materiales, técnicas, procesos y oficios que se relacionan entre ellos. Además, una serie de factores adicionales, que tienen que ver con las características del terreno, materiales de construcción, el peso de los materiales utilizados, los diferentes procesos o técnicas aplicadas a la obra y las condiciones climáticas que existen en el lugar, entre otras.

Bajo este marco como parte de los materiales de construcción dentro del municipio de Sacaba con relación a la información que presenta el INE se tiene lo siguiente.

De acuerdo a las 47536 vivienda que se tiene registradas bajo ese sentido se tiene como mayor material de construcción utilizado en paredes exteriores al ladrillo, bloque de cemento, hormigón con un total de 32.689 de las cuales el 94% se encuentra en áreas urbanas y el 6% en áreas rurales, por otros lado otro material que presenta predominancia es el adobe, tapial

con un total de 13.424 viviendas de las cuales el 67% se encuentra en área rural y el 33% donde aún persisten el material tradicional para la construcción de paredes.

De acuerdo al material de techos en relación a la información del INE, donde se puede observar que de viviendas encuestadas del total de 47.536 viviendas el 22.305 utilizan el material de Calamina o plancha metálica de los cuales el 86% se encuentran dentro el área rural y el 14% en el área rural, otro de los materiales que predomina dentro el municipio es la teja de arcilla, teja de cemento, fibrocemento con un total de 19.408 de las cuales el 87% se encuentran en el área urbana y tan solo el 13 en el área rural.

Un dato muy relevante a destacar es que aún persisten viviendas que se construyen los techos con material de paja, palma, caña, barro donde de las 1555 viviendas del total el 86% se encuentra en el área rural y el 14% se encuentra en el área urbana una situación contraria a los anteriores materiales porque las familias a un establecen ese material óptimo para sus construcciones.

Tabla 42: Material de Construcción más Utilizado en los techos

Material de construcción más utilizado en los Techos	Urbano / Rural		
	Área Urbana	Área Rural	Total
Calamina o plancha metálica	19080	3225	22305
Teja de arcilla, teja de cemento, fibrocemento	16977	2431	19408
Losa de hormigón armado	3428	230	3658
Paja, palma, caña, barro	211	1344	1555
Otro	496	114	610
Total	40192	7344	47536

Fuente: Elaboración propia, con base de datos INE (CNPV. 2012).

Como otro material de construcción más utilizado dentro la construcción de viviendas en el municipio tenemos los pisos, del total de viviendas encuestadas el material con mayor predominancia es el cemento con un total de 22594 viviendas de las cuales el 91% se encuentran en el área urbana y el 9% en el área rural, también existe una predominancia del material de Cerámica quién va tomando fuerza en el último periodo llegando a establecer un

total de 13.794 viviendas de las cuales el 98% se encuentran dentro el área urbana y tan solo el 2% en el área rural, un elemento a destacar es que aún se cuenta viviendas con material de piso de tierra en el municipio de los cuales el 57% se encuentra en el área rural y el 43% en el área urbana estableciendo una transición visibles que aún persiste más en áreas rurales alejadas del centro urbano.

Tabla 43: Material de Construcción más Utilizado en los pisos

Material de construcción más utilizado en los Pisos	Urbano / Rural		
	Área Urbana	Área Rural	Total
Tierra	3707	4847	8554
Tablón de madera	263	48	311
Machimbre	243	4	247
Parquet	483	3	486
Cerámica	13576	218	13794
Cemento	20482	2112	22594
Mosaico, baldosa	473	6	479
Ladrillo	576	80	656
Otro	389	26	415
Total	**40192**	**7344**	**47536**

Fuente: Elaboración propia, con base de datos INE (CNPV. 2012).

10.7. Servicios básicos

Los servicios básicos de acuerdo al contexto muestran el grado de desarrollo que tiene un determinado territorio, al brindar a su población las condiciones básicas para llevar una vida digna. Por ello, los servicios de electricidad, distribución de agua, saneamiento básico, gas y comunicaciones son una prioridad en muchos de los casos para los diferentes niveles a nivel nacional.

10.7.1 Energía eléctrica

El Municipio de Sacaba cuenta con un alto porcentaje de cobertura en el cual se establece que un 90% accede al servicio de energía eléctrica por Red. El Distrito de Lava Lava por su ubicación ha sufrido los efectos de los desplazamientos del área urbana consolidada convirtiéndose en un nuevo núcleo de absorción tanto de la población de la periferia como migrante tradicionalmente este distrito era considerado Rural por su aptitud productiva. El

desarrollo territorial ha modificado las características Distritales, esto se puede aseverar al ver el cuadro de acceso a energía eléctrica a nivel distrital donde del 100% de usuarios que carecen de Servicio de Energía Eléctrica el 29,4% se concentra en el Distrito de Lava Lava.

El distrito seis atraviesa un proceso espacial similar de ocupación espacial esto se da con establecimiento de la Avenida Juan José Torrez convirtiéndose en un eje de crecimiento es el segundo distrito Urbano que carece en mayor proporción de energía eléctrica con un 10,09 %.

Según el Art. 30 de La ley de Electricidad establece que el operador de energía eléctrica tiene la obligación dar servicio a todo consumidor que lo solicite, dentro de su zona de Concesión que se encuentra a 100 metros de la línea eléctrica la cual concluye en la comunidad de Maica Mayu. Por lo que en algunas comunidades del Distrito Rural Palca no cuenta con el servicio de energía eléctrica como ser 15 de septiembre-Sacaba, Yana kaka, Burru Churana, Tres Tetillas, Yungas Sabaca, San Juan Pampa en el área rural es el que mayor porcentaje. Como también las comunidades de Yanagaga-Arbitayoj, Sacaba-Arbitayoj, Regional Melga, Yanagaga y Condor Punuña en el Distrito de Lava Lava.

Grafico 51: Fuentes de Energía Eléctrica, distribuida por distritos

	Distrito 1	Distrito 2	Distrito 3	Distrito 4	Distrito 6	Distrito 7	Distrito Lava Lava	Distrito 5	Distrito Ucuchi	Distrito Chiñata	Distrito Aguirre	Distrito Palca
Red de empresa eléctrica (servicio público)	96,59	97,79	97,70	94,86	85,93	95,30	69,35	69,89	78,44	85,14	81,62	46,90
Motor propio	0,3	0,3	0,1	0,2	0,2	0,2	0,6	0,2	0,2	0,2	0,0	0,2
Panel solar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,1	0,2	0,1	0,0	1,6
Otra	0,3	0,1	0,1	0,3	1,0	0,3	0,8	0,2	0,4	0,0	0,8	1,4
No tiene	2,8	1,8	2,0	4,6	12,8	4,3	28,7	29,5	20,8	14,5	17,6	49,8

Fuente: Elaboración propia, con base de datos INE (CNPV. 2012).

Procedencia

La empresa encargada de la prestación del servicio de energía eléctrica en las 16 provincias del departamento de Cochabamba es la Empresa de Luz y Fuerza Eléctrica De Cochabamba S.A. Se registran 69653 conexiones en el Municipio de Sacaba de las cuales el 90% son domiciliarias y 4% son de otros procesos. comerciales, 0,9% Comercio por menor, 0,6 % Industrias y Fábricas.

Tabla 44: Demanda de Empresas de Distribución

Empresa	Área de Operación	Energía Comprada GWh	Demanda Máxima MW
ELFEC S.A.	Cochabamba	119.6	228.6

Fuente: Comité Nacional de Despacho de Carga, 2022.

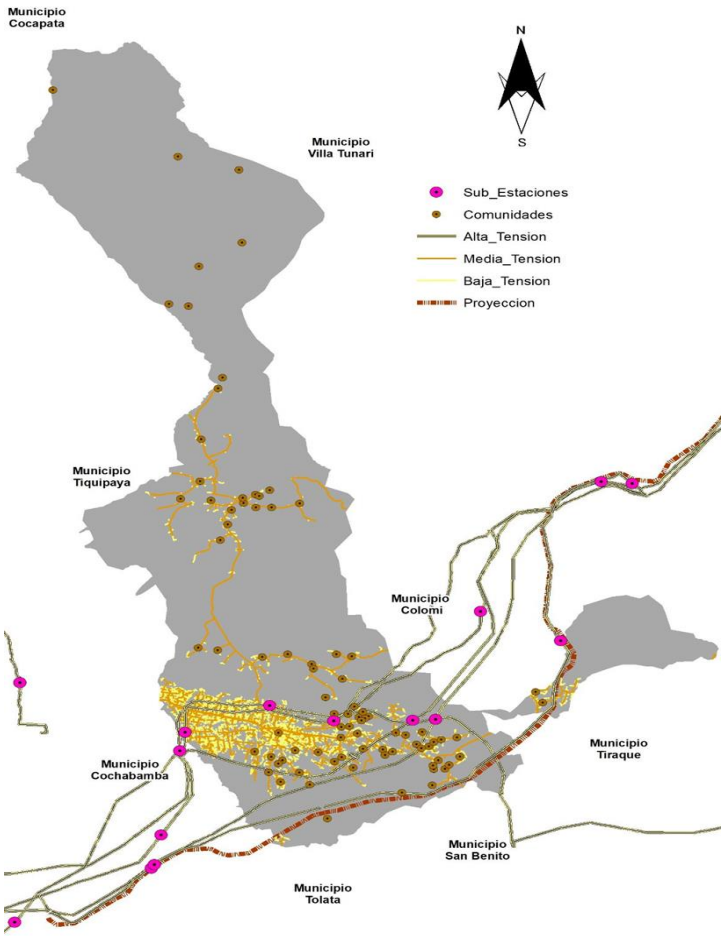
En la siguiente tabla podemos observar los componentes del sistema troncal de interconexión vial donde vemos que el de Corani- Arocagua cuetna con una longitud de 38,1 km de longitud en segundo lugar tenemos el de Sacaba- Arocagua con 14,9 km de longitud.

Tabla 45: Sistema Troncal de Interconexión

Componente	Tensión (kV)	Longitud (km)
Arocagua - Valle Hermoso I	115	5.4
Arocagua - Valle Hermoso II	115	5.4
Corani - Arocagua	115	38.1
Sacaba - Arocagua	115	14.9
Sacaba - Paracaya	115	24.1

Fuente: Comité Nacional de Despacho de Carga, 2021.

Figura 20: Cobertura energía eléctrica



Fuente: Empresa Nacional de Energía Eléctrica Bolivia, 2021

10.7.2 Agua

Según datos del censo 2012 la cobertura de Cañería de Red representa un 59,14% de la cual el 7,23% corresponde al área rural. El 12,35% de la población del municipio de Sacaba accede por pileta pública, el 10% se encuentran en el área urbana y el 2,35% en el área rural. El 10,5% de la población se abastece por medio de proveedores privados los carros cisterna o aguateros en mayor proporción se encuentran ubicados en el área urbana con un 9,8%. El 11,6% de la población accede por pozos por medio de cooperativas y asociaciones de los cuales 11,1% se encuentran en el área urbana. El 5,7% de la población accede por medio de

la lluvia, río, vertiente, acequia esta práctica se da en mayor porcentaje en el área rural con un 3,9% y un 1,3% en el área urbana

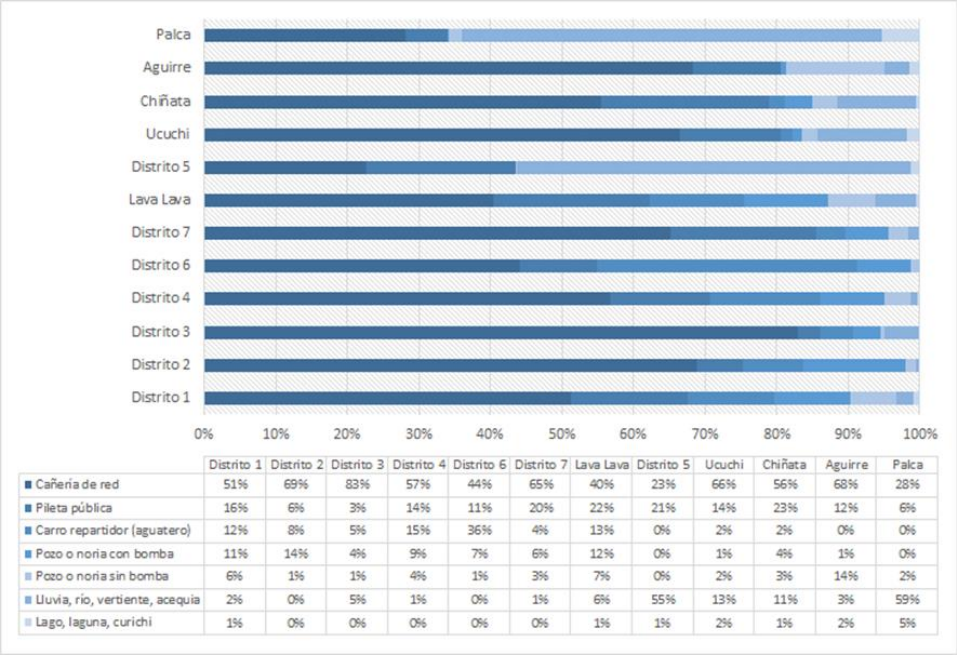
El Distrito I tiene una cobertura por red de 51,17% la pileta pública representa el 16,42% y otra forma de acceso es el carro repartidor con un 12,01%. El 17,17% son por medio de pozos y la lluvia río o vertiente figuran con el 2,33% por lago laguna y el 0,90% de la población del distrito. El Distrito II tiene un porcentaje de cobertura por red del 68,81%, los pozos son el 15,83% el carro repartidor 8,37% otra forma de acceso como la lluvia río o vertiente son el 0,33% por lago laguna el 0,15%. El Distrito III tiene un porcentaje mayor de cobertura por red de 82,95% a pesar de ello otra forma que se presenta en distrito es carro repartidor o denominado aguatero con 4,61%, los pozos alcanzan el 4,38% la pileta pública representa el 3,17% la lluvia río o vertiente son el 4,74% en menor proporción por lago laguna el 0,15%.

El distrito IV obtiene una cobertura de red de 56,65%, el 15,41% de la población del distrito accede por medio de carro repartidor, por medio de la pileta pública el 13,94%. El 12,69% de la población obtiene agua por pozos, el 0,99% por lluvia río o vertiente en menor proporción por lago laguna el 0,32%. El Distrito VI tiene una cobertura de red del 44% por lo que accede a agua por medios alternativos como ser el carro repartidor el 36,36% también por pileta pública con un 10,91% por pozos 8,68%. El distrito VII tiene una cobertura por red de 65,20% la pileta pública representa el 20,28% el 8,80% son por medio de pozos y por el carro repartidor 4,01%, la lluvia río o vertiente figuran el 1,46% por lago laguna el 0,24%. La población del distrito de Lava Lava tiene una cobertura por red de 40,38% la pileta pública simboliza el 20,28% por carro repartidor 13,17%. El 18,45% de la población accede por pozos la lluvia río o vertiente el 1,46% por lago laguna el 0,24%.

El distrito V al ser de características rurales el acceso a agua se da en mayor proporción por medio de lluvia río o vertiente figurando un 55,08% tiene una cobertura por red de 22,64% la pileta pública es el 20,81% por lago laguna, curichi el 1,22% de la población del distrito. El distrito Palca el 58,68% accede por medio de lluvia río o vertiente un 28,10% tiene una cobertura por red y por pileta pública un 5,92% por lago laguna, curichi el 5,34% y 1,90 de la población del distrito accede por pozos. El Distrito de Ucuchi tiene una cobertura de red de 66,46%, la pileta pública se presenta con 14,13% por medio de lluvia río o vertiente un 12,58% y un 3,55% son provistos por pozos y por carro repartidor un 1,54%. El Distrito Chiñata tiene una cobertura por red de 55,50% la pileta pública representa el 23,40% y la

lluvia río o vertiente son el 11,09 %. El 7,31% son por medio de pozos, el 2,16% por carro repartidor y el 0,54% por lago laguna. El distrito Aguirre con una cobertura de red de 68,31% por pozos el 14,46% y pileta pública representa el 12,31%, la lluvia río o vertiente figuran el 3,38 % por lago laguna el 1,54% por los distintos medios la población del distrito de Aguirre se aprovisiona de agua.

Grafico 52: Principales fuentes de donde proviene el agua



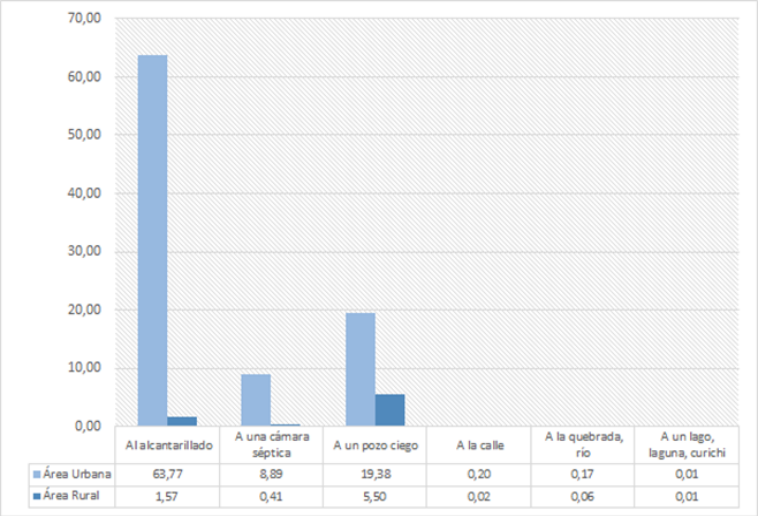
	Distrito 1	Distrito 2	Distrito 3	Distrito 4	Distrito 6	Distrito 7	Lava Lava	Distrito 5	Ucuchi	Chiñata	Aguirre	Palca
Cañeria de red	51%	69%	83%	57%	44%	65%	40%	23%	66%	56%	68%	28%
Pileta pública	16%	6%	3%	14%	11%	20%	22%	21%	14%	23%	12%	6%
Carro repartidor (aguatero)	12%	8%	5%	15%	36%	4%	13%	0%	2%	2%	0%	0%
Pozo o noria con bomba	11%	14%	4%	9%	7%	6%	12%	0%	1%	4%	1%	0%
Pozo o noria sin bomba	6%	1%	1%	4%	1%	3%	7%	0%	2%	3%	14%	2%
Lluvia, rio, vertiente, acequia	2%	0%	5%	1%	0%	1%	6%	55%	13%	11%	3%	59%
Lago, laguna, curichi	1%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	1%	2%	1%	2%	5%

Fuente: Elaboración propia, con base de datos INE (CNPV. 2012).

10.7.3 Servicio Sanitario

El municipio de Sacaba tiene una cobertura de alcantarillado del 64,34% del cual 63,77% corresponde al área urbana y 1,57 al área rural. El 24,85% de la población emplea el pozo ciego de este el 19,38 corresponde al área urbana y 5,50 al área rural, la cámara séptica utilizada por un 9,30% en área urbana están 8,89% y 0,41% en área rural.

Grafico 53: Tipo de desagüe del servicio sanitario, 2012



	Al alcantarillado	A una cámara séptica	A un pozo ciego	A la calle	A la quebrada, río	A un lago, laguna, curichi
Área Urbana	63,77	8,89	19,38	0,20	0,17	0,01
Área Rural	1,57	0,41	5,50	0,02	0,06	0,01

Fuente: Elaboración propia, con base de datos INE (CNPV. 2012).

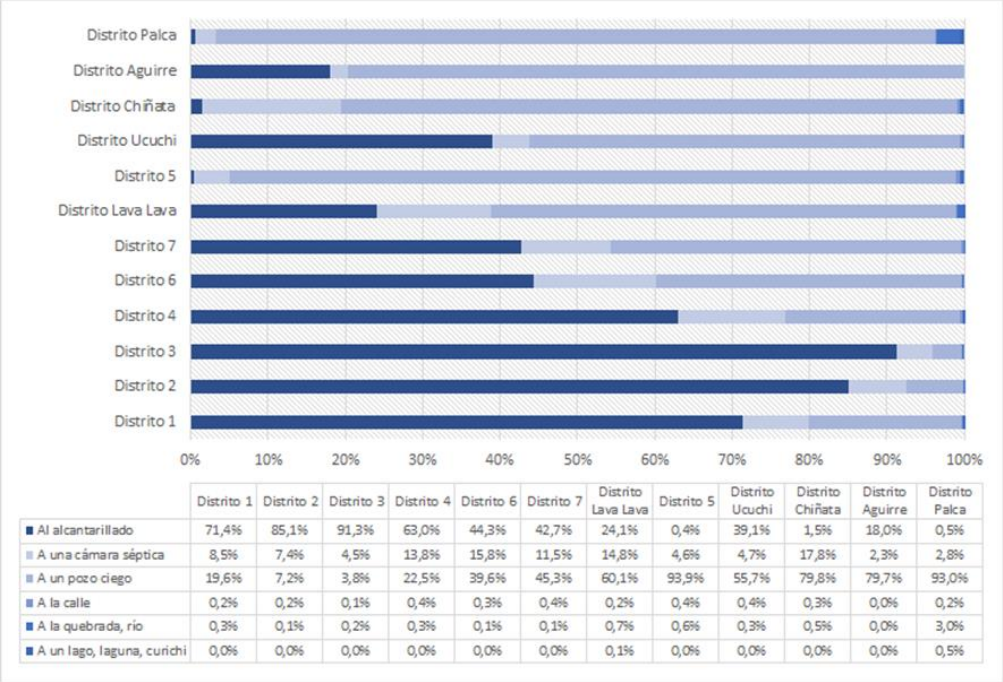
Como se observa en el cuadro N° el Distrito I el 71,39% cuenta con conexión a alcantarillado, el 19,60% realiza la deposición en un pozo ciego y un 8,54% a una cámara séptica y un 0,27% a la quebrada o río. En el Distrito II el 85,12% cuentan con alcantarillado, el 7,40% efectúa la expulsión a una cámara séptica y 7,21 a un pozo ciego. En el Distrito III el 91,33% evacua por alcantarillado y el 4,53% utiliza una cámara séptica y el 3,80% emplea un pozo ciego. En el distrito IV el 63,05% desagüe al alcantarillado y 22,5% a un pozo ciego, el 13,82% a una cámara séptica.

El distrito VI tiene un 44,26% descarga al alcantarillado, el 39,55% a un pozo ciego y 15,81% a una cámara séptica. A diferencia de los otros distritos anteriormente descritos donde primaba el alcantarillado en el distrito VII tiene mayor número de conexiones a pozo ciego significando el 45,34% y el 42,70% de conexiones a alcantarillado conexiones a cámara séptica es de 11,50%. El Distrito Lava Lava tiene el 60,07% de conexiones a pozo ciego y el 24,06% dispone de alcantarillado y un 14,83% tiene conexión a una cámara séptica. En el distrito V el 93,93% cuentan con conexión a pozo ciego y un 4,60% a una cámara séptica.

En el distrito de Ucuchi se tiene 55,66% de conexiones a pozo ciego y 39,07% a alcantarillado y el 4,65 a cámara séptica. El Distrito de Chiñata cuenta con el 79,78% de conexiones a un pozo ciego y el 17,84% a una cámara séptica, el alcantarillado tiene un reducido porcentaje de 1,51%. El Distrito de Aguirre tiene 57,93% conexiones a alcantarillado, a un pozo ciego el

40,92% y un 1,15% a cámara séptica. El Distrito de Palca tiene el 92,99% evacuación por pozo ciego y un 2,98% a la quebrada o río, 2,80% a cámara séptica.

Grafico 54: Tipo de desagüe del servicio sanitario por Distrito, 2012



	Distrito 1	Distrito 2	Distrito 3	Distrito 4	Distrito 6	Distrito 7	Distrito Lava Lava	Distrito 5	Distrito Ucuchi	Distrito Chiñata	Distrito Aguirre	Distrito Palca
Al alcantarillado	71,4%	85,1%	91,3%	63,0%	44,3%	42,7%	24,1%	0,4%	39,1%	1,5%	18,0%	0,5%
A una cámara séptica	8,5%	7,4%	4,5%	13,8%	15,8%	11,5%	14,8%	4,6%	4,7%	17,8%	2,3%	2,8%
A un pozo ciego	19,6%	7,2%	3,8%	22,5%	39,6%	45,3%	60,1%	93,9%	55,7%	79,8%	79,7%	93,0%
A la calle	0,2%	0,2%	0,1%	0,4%	0,3%	0,4%	0,2%	0,4%	0,4%	0,3%	0,0%	0,2%
A la quebrada, río	0,3%	0,1%	0,2%	0,3%	0,1%	0,1%	0,7%	0,6%	0,3%	0,5%	0,0%	3,0%
A un lago, laguna, curichi	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%

Fuente: Elaboración propia, con base de datos INE (CNPV. 2012).

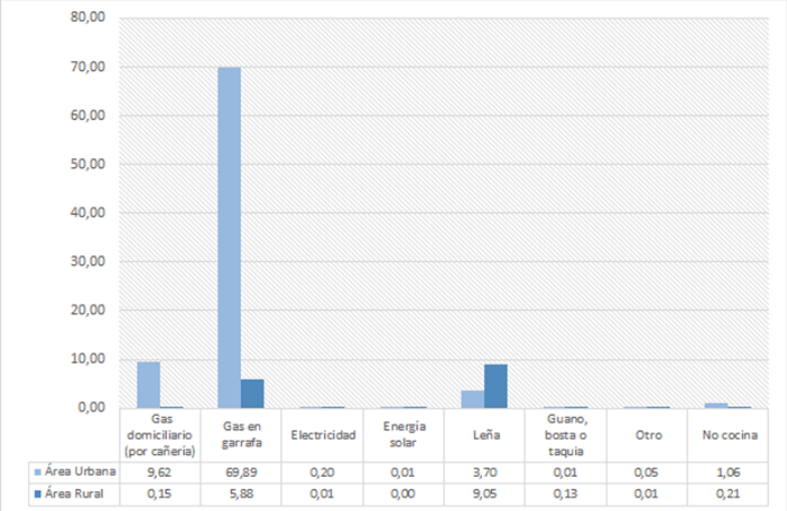
10.7.4 Gas

Según datos del censo 2012 en el Municipio de Sacaba el 75,77% de la población utiliza para cocinar el gas en garrafa en el área urbana se concentra el 69,89% y en área rural 5,88%. También es empleado como combustible la Leña llegando a representar 12,76% esta práctica se da en mayor proporción en el área rural 9,05% y en área urbana 3,70%. El 9,77% tiene conexión a gas domiciliario, el 9,62 en área urbana y un 0,15% en área rural.

En el distrito I el 76,33% utiliza el gas en garrafa para cocinar y el 18,99% tienen gas domiciliario y un 3,44% emplea leña. En el distrito II un 68,85% usa gas en garrafa y el 27,76% gas domiciliario el 1,83% aprovecha la leña como combustible. En el distrito III el 95,95% accede a combustible para cocinar con gas en garrafa y un 1,33% a gas domiciliario y 1,2% aplica leña. En el distrito IV el 90,40% utilizan el gas en garrafa como también la leña

un 5,10% y el gas domiciliario un 2,89%. En el distrito VI el 88,98% aplica el gas en garrafa para cocinar y el 8,13% manejan la leña como combustible.

Grafico 55: Principal combustible o energía que utilizan para cocinar



	Gas domiciliario (por cañería)	Gas en garrafa	Electricidad	Energía solar	Leña	Guano, bosta o taquia	Otro	No cocina
Área Urbana	9,62	69,89	0,20	0,01	3,70	0,01	0,05	1,06
Área Rural	0,15	5,88	0,01	0,00	9,05	0,13	0,01	0,21

Fuente: Elaboración propia, con base de datos INE (CNPV. 2012).

El distrito VII el 89,18% manipulan para cocinar gas en garrafa solo el 5,32% cuenta con gas domiciliario y 4,38% usa leña. En el distrito de Lava Lava el 67,81% cocina con gas en garrafa y 28,84% a leña, 1,12% con gas domiciliario. En el distrito V la leña es aprovechada como combustible por el 75,13% de los hogares el 21,05% gas en garrafa y 0,49% gas domiciliario.

El distrito de Ucuchi usa gas en garrafa un 48,41%, el 48,22% leña y un 1,17% gas domiciliario como combustible para cocinar. En el distrito Chiñata el 75,06% emplea gas en garrafa y el 22,63% leña se tiene gas domiciliario en un 1,08%. En el distrito de Aguirre la leña es el combustible disponible por ello 51,54% de los hogares lo aprovechan en la cocina un 47,08% accede a gas en garrafas y 0,15% a gas domiciliario. En el distrito de Palca el 84,66% manipula la leña para cocinar y 11,38% gas en garrafas solo el 0,57 tiene instalación de gas domiciliario

Grafico 56: Principal combustible o energía que utilizan para cocinar

	Distrito 1	Distrito 2	Distrito 3	Distrito 4	Distrito 6	Distrito 7	Distrito Lava Lava	Distrito 5	Distrito Ucuchi	Distrito Chiñata	Distrito Aguirre	Distrito Palca
Gas domiciliario (por cañería)	19,0%	27,8%	1,4%	2,9%	0,7%	5,3%	1,1%	0,5%	1,2%	1,1%	0,0%	0,6%
Gas en garrafa	76,3%	68,9%	96,0%	90,4%	89,0%	89,2%	67,8%	21,1%	48,4%	75,1%	27,6%	11,4%
Electricidad	0,2%	0,3%	0,3%	0,3%	0,2%	0,2%	0,2%	0,1%	0,1%	0,1%	0,3%	0,1%
Energía solar	0,0%	0,03%	0,0%	0,0%	0,03%	0,0%	0,04%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%
Leña	3,4%	1,8%	1,2%	5,1%	8,1%	4,3%	28,8%	76,1%	48,2%	22,6%	71,1%	84,7%
Guano, bosta o taquia	0,0%	0,01%	0,0%	0,02%	0,1%	0,0%	0,1%	0,6%	0,0%	0,0%	0,3%	3,2%
Otro	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%
No cocina	1,0%	1,2%	1,2%	1,2%	1,7%	1,0%	1,8%	1,6%	2,0%	1,2%	0,8%	0,1%

Fuente: Elaboración propia, con base de datos INE (CNPV. 2012).

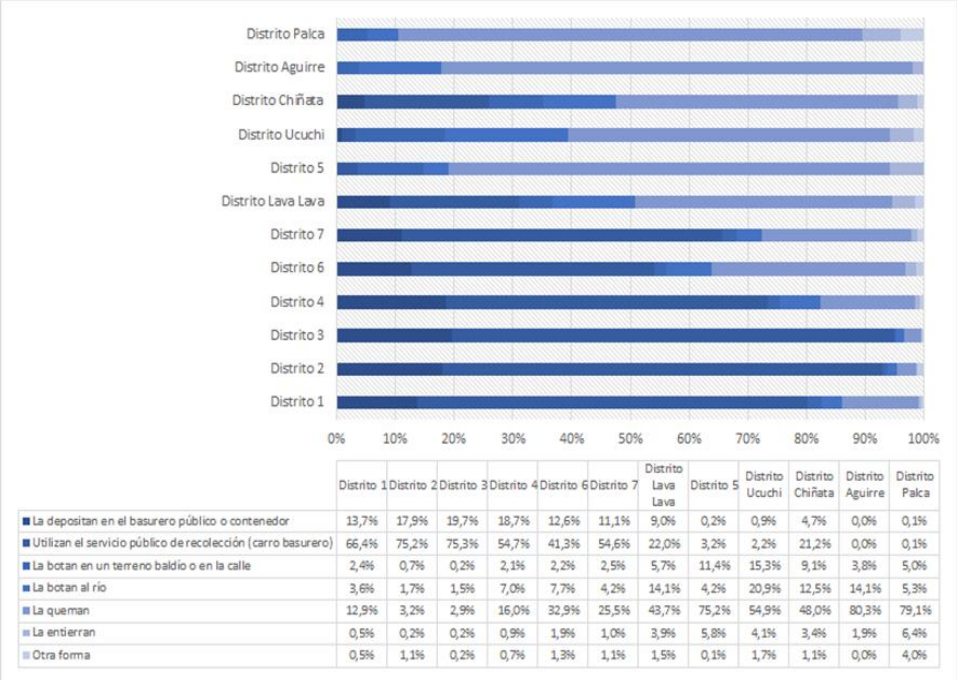
Cabe mencionar que se tiene una política energética en nuestro país por lo que se ha invertido en la ampliación de redes de gas entre el año 2009 y agosto de 2015 Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos entregó 96.933 conexiones domiciliarias de gas natural en el departamento de Cochabamba. Por lo que se considera que a partir de la realización del censo se pueda conocer con mayor precisión el alcance de dicha política de ampliación de redes de distribución.

10.7.5 Recolección de basura

En el distrito I el 66,37% utilizan el servicio público de recolección y el 13,75% depositan en el basurero público o contenedor, pero todavía optan por la quema el 12,88% y el depósito al río siendo el 3,63% de los hogares. En el distrito II el 75,17% emplea el servicio público de recolección o son depositados en el basurero público no contenedor siendo el 17,91% aunque un reducido porcentaje lo quema y el 1,73% lo bota al río. En el Distrito III el 75,25% el de los hogares usan servicio público de recolección, 19,73% depositan en el basurero público o

contenedor otra forma de eliminación de basura es la quema representa el 2,90% y 1,53% vierten al río. La eliminación de basura en el distrito IV se distribuye de la siguiente manera el 54,66% aprovecha el servicio público de recolección un 18,69% deposita basurero público o contenedor y el 15,98 lo quema, 7% lo bota al río. El distrito VI el 41,33% utiliza el servicio público de recolección, el 32,89% queman la basura y el 12,64% colocan al basurero público o contenedor, el 7,75% lo botan al río En el distrito VII el 54,63% optan por el servicio público de recolección, 11,06% lo colocan en el basurero público o contenedor y el 25,47% lo quema, 4,20% lo bota al río un 2,53% deja en vía pública. En el distrito de Lava lava la eliminación de basura se realiza por quema el 43,69% y el 14,11% la dispersan en el río En el distrito V un 75,15% realiza la eliminación por quema, 11,38% botan a terreno baldío y el 5,75% lo entierra el 4,16% vertida a ríos y 3,18% utilizan el servicio público de recolección.

Grafico 57: Eliminación de basura, por distrito 2012



	Distrito 1	Distrito 2	Distrito 3	Distrito 4	Distrito 6	Distrito 7	Distrito Lava Lava	Distrito 5	Distrito Ucuchi	Distrito Chiñata	Distrito Aguirre	Distrito Palca
La depositan en el basurero público o contenedor	13,7%	17,9%	19,7%	18,7%	12,6%	11,1%	9,0%	0,2%	0,9%	4,7%	0,0%	0,1%
Utilizan el servicio público de recolección (carro basurero)	66,4%	75,2%	75,3%	54,7%	41,3%	54,6%	22,0%	3,2%	2,2%	21,2%	0,0%	0,1%
La botan en un terreno baldío o en la calle	2,4%	0,7%	0,2%	2,1%	2,2%	2,5%	5,7%	11,4%	15,3%	9,1%	3,8%	5,0%
La botan al río	3,6%	1,7%	1,5%	7,0%	7,7%	4,2%	14,1%	4,2%	20,9%	12,5%	14,1%	5,3%
La queman	12,9%	3,2%	2,9%	16,0%	32,9%	25,5%	43,7%	75,2%	54,9%	48,0%	80,3%	79,1%
La entierran	0,5%	0,2%	0,2%	0,9%	1,9%	1,0%	3,9%	5,8%	4,1%	3,4%	1,9%	6,4%
Otra forma	0,5%	1,1%	0,2%	0,7%	1,3%	1,1%	1,5%	0,1%	1,7%	1,1%	0,0%	4,0%

Fuente: Elaboración propia, con base de datos INE (CNPV. 2012).

El distrito de Ucuchi el 54,91% realiza la supresión por quema y el 20,91% derrama al río, deponen en vía el 15,34% el 4,07% entierra. El distrito de Chiñata el 47,96% opta por la quema de la basura y el 21,35% emplea el servicio público de recolección además que el 12,55% echa al río. En el distrito de Aguirre el 82,31% lo incinera y 12,15% botan al río, en

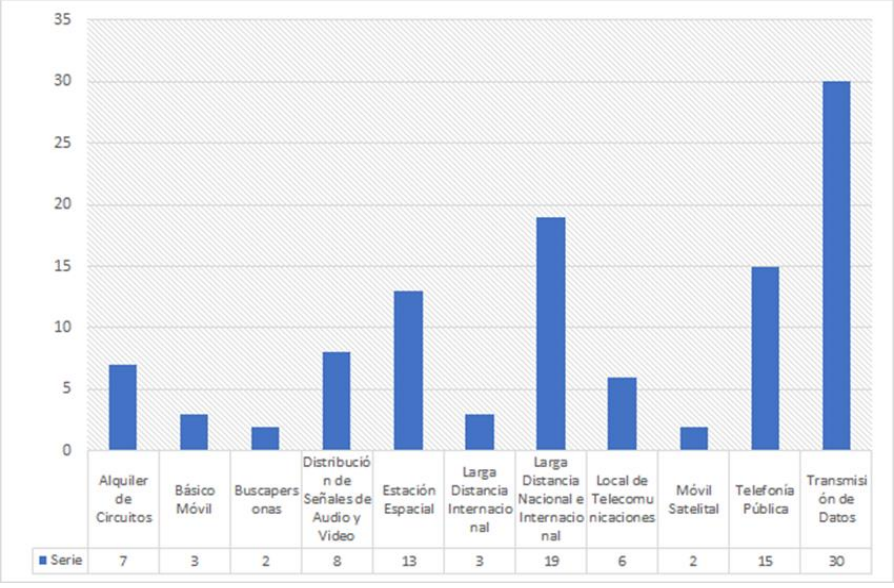
la calle el 3,50% lo deja y el 1,38 prefiere enterrarlo. En el distrito de Palca el 79,14% quema sus desechos, el 6,44% lo entierra y el 5,34% desechan en el río su basura, el 5% en terrenos baldíos o en la calle.

10.7.6 Telecomunicaciones

Como parte del proceso de globalización y el fenómeno de la interacción a grandes escalas, la comunicación se va estableciendo como un eje estratégico para la realización de servicios que sirve como elemento estructural para la nueva forma de hacer comercio o simplemente establecer una amplia gama de interacción.

Dentro el contexto nacional actualmente se tiene el registro de 116 empresas operadoras de telecomunicación de las cuales 81 tienen cobertura en todo el territorio nacional y dos toda el área rural, su mayor área de cobertura son las ciudades capitales, bajo ese contexto se establece que existen cuatro operadores que tienen su área de cobertura al municipio de Sacaba. Esta oferta de servicios hace diferentes a cada operador ya que de acuerdo a su disponibilidad no prestan los mismos servicios ni tienen el mismo costo.

Grafico 58: Operadores de Servicios públicos de telecomunicación, por tipo de servicio



Fuente: Elaboración propia, con base información de la Autoridad de Regulación y fiscalización de telecomunicación y transporte ,2022

De las 116 empresas operadoras 28% ofertan el servicio de transmisión de datos, el 18% larga Distancia Nacional e Internacional, estación espacial un 12%, telefonía pública 14% y 7% Distribución de Señales de Audio y Video, Alquiler de Circuitos 6%, comunicación local 5%, larga distancia internacional el 3% y básico móvil el 3%, móvil satelital 2%, 2% buscapersonas.

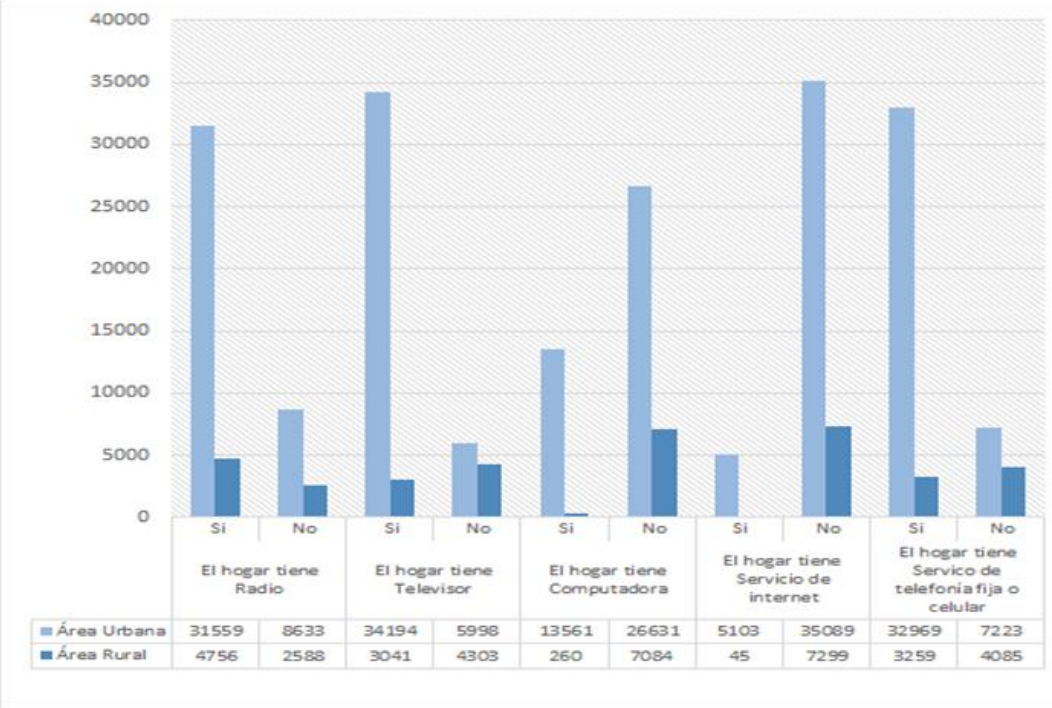
Consideramos que es importante poder establecer que la comunicación como se mencionaba va tomando fuerza y como parte de la institución vemos todos estos cambios como una oportunidad de abrir la oportunidad a mucha empresa y micro empresas y nuestra tuición pasa por la gestión y coordinación con las diferentes instancias, considerando que en el último la Pandemia del COVID - 19 puso en una situación débil a muchos sectores en especial al de Educación.

10.7.6.1 Identificación de infraestructura y cobertura

De acuerdo a los datos del INE el año 2012 el 82% en el área urbana tiene servicio de telefonía fija o celular, 17% no cuenta con servicio de telefonía fija o celular. el escenario dentro el área rural es diferente al área urbana ya que solo el 44% tiene servicio de telefonía fija o celular y 55% no cuenta con servicio de telefonía fija o celular

Otro aspecto a considerar es que dentro el área urbana el 10% tiene acceso a servicio de internet y en área rural 0,09%, por el contrario 73% del área urbana de hogares no tienen acceso al servicio a internet a diferencia del 15% en el área rural, y esto básicamente es debido a que existe menos acceso a dispositivos de computación en la viviendas, es importante resaltar que como medios de comunicación se tiene dentro el área urbana con un 66 % con relación al área rural que apenas se establece en un 14%, como otro medio importantes se puede ver que el 71% de los hogares cuentan con al menos 1 televisión a diferencia del áreas rural que representa un 6%, de acuerdo a lo antecedido podemos establecer que aún persiste una falta de transición no solo en comunicación si no en conexión entre las áreas urbana que sin las más beneficiadas por lo diferentes operadores de estos servicios, por lo tanto es importante realizar las gestiones pertinentes para poder fortalecer aquellos sectores más vulnerables y que aún no cuentas con este tipo de servicio que es de suma necesidad.

Grafico 59: Acceso a medios de telecomunicación, 2012



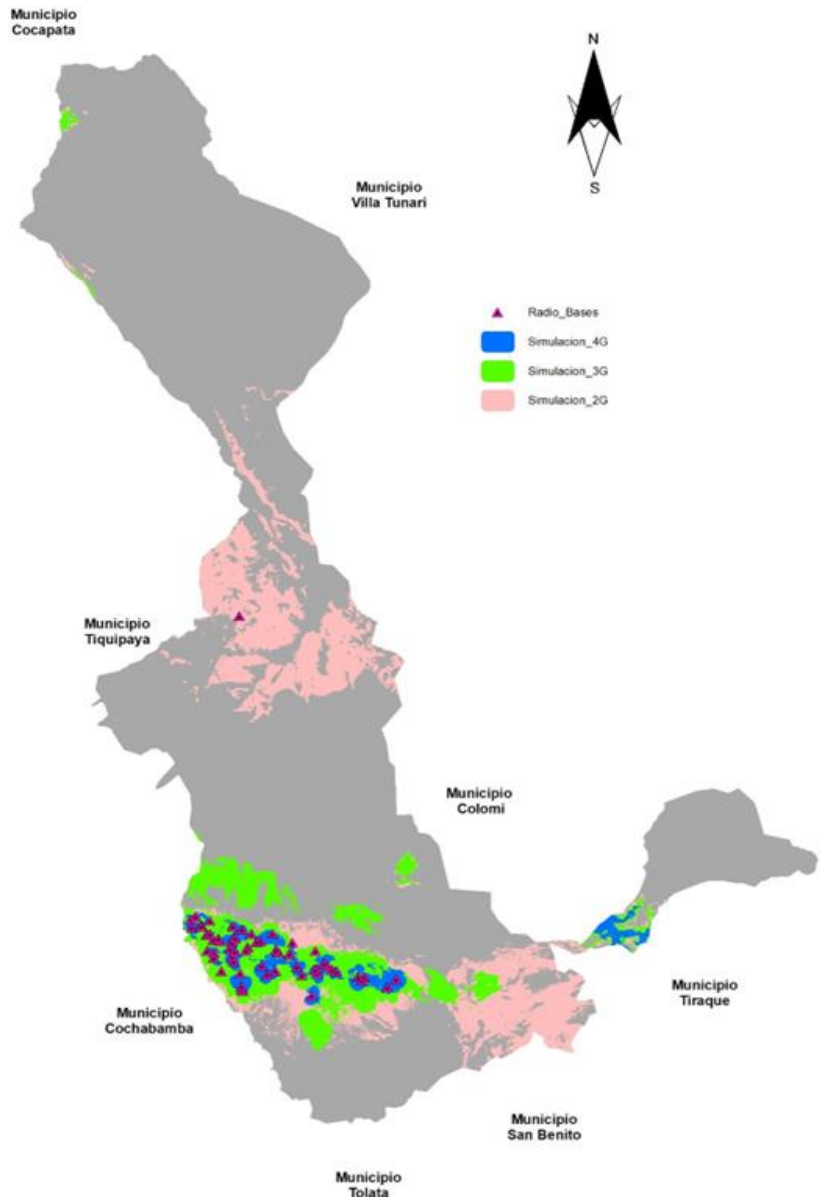
	El hogar tiene Radio		El hogar tiene Televisor		El hogar tiene Computadora		El hogar tiene Servicio de internet		El hogar tiene Servico de telefonia fija o celular	
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
Área Urbana	31559	8633	34194	5998	13561	26631	5103	35089	32969	7223
Área Rural	4756	2588	3041	4303	260	7084	45	7299	3259	4085

Fuente: Elaboración propia, con base de datos INE (CNPV. 2012).

De conformidad al presente análisis dentro la cobertura de servicios de telefonía, televisión e internet se ha considerado los niveles de potencia de cada una de las radio bases y la ubicación en cada uno de los distritos, donde se puede observar la existencia de mayor concentración de radio bases en el distrito 2 como el 35%, seguido de los distritos 3, 4 y 7 que establece una concentración entre el 13% a 16%, para así poder observar que aún se tiene presenta distritos que no presentan una concentración de radio bases siendo distritos en crecimiento tales con el Distrito 6 y Lava Lava, por otro lado aún persiste sectores que establecen puntos de incomunicación y esto se da respectivamente entre los distritos rurales tales como los distritos de Palca, Chiñata y Aguirre respectivamente.

Los distritos en los cuales no se cuenta con radio bases son el distrito 5 y Ucuchi la ubicación del radio bases se realiza en función al número de usuarios.

Figura 21: Cobertura de Infraestructura de Telecomunicación



Fuente: Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicación y Transportes ATT, 2021

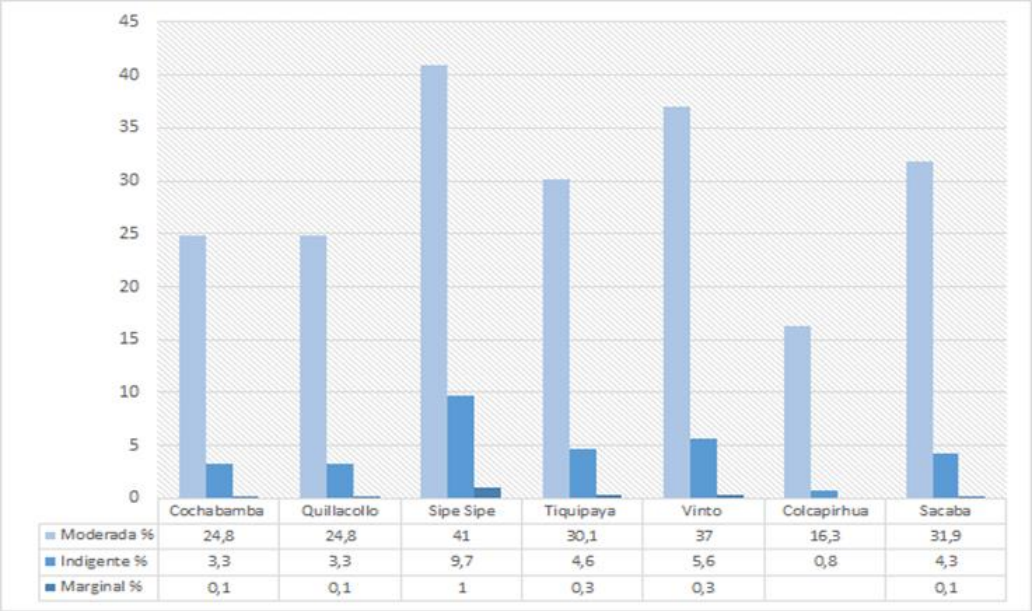
10.8. Pobreza

A nivel metropolitano se presenta la siguiente distribución el 51,7% en el Municipio de Sipe Sipe es estimado pobre de los cuales 41% presentaban pobreza moderada y el 9,7% indigente; 1% Marginal. En el Municipio de Vinto el 42,9% es considerado pobre, el 37%

muestran pobreza moderada, 5,6% Indigente y 0,3% marginal. El municipio de Sacaba tiene 36.28% de 168.328 habitantes es considerada población pobre. En un nivel moderado se encuentra el 31,880%; indigente. 4,268% y marginal, 0,141%. En el municipio de Tiquipaya el 35% de su población es pobre, de este el nivel moderado tiene 30,1%, indigente el 4,6% y 0,3% marginal.

Los municipios de Cochabamba y Quillacollo presentan la misma distribución el 28,2% de su población es pobre de los cuales el 24,8% tienen pobreza moderada y 3,3% Indigente un 0,1% pobreza marginal. En la región metropolitana el municipio con menor proporción de población pobre es el municipio de Colcapirhua en el cual solo 17,1% es pobre, 16,3% es nivel moderado y 0,8% Indigente.

Grafico 60: Escala de pobreza a nivel municipal, 2020



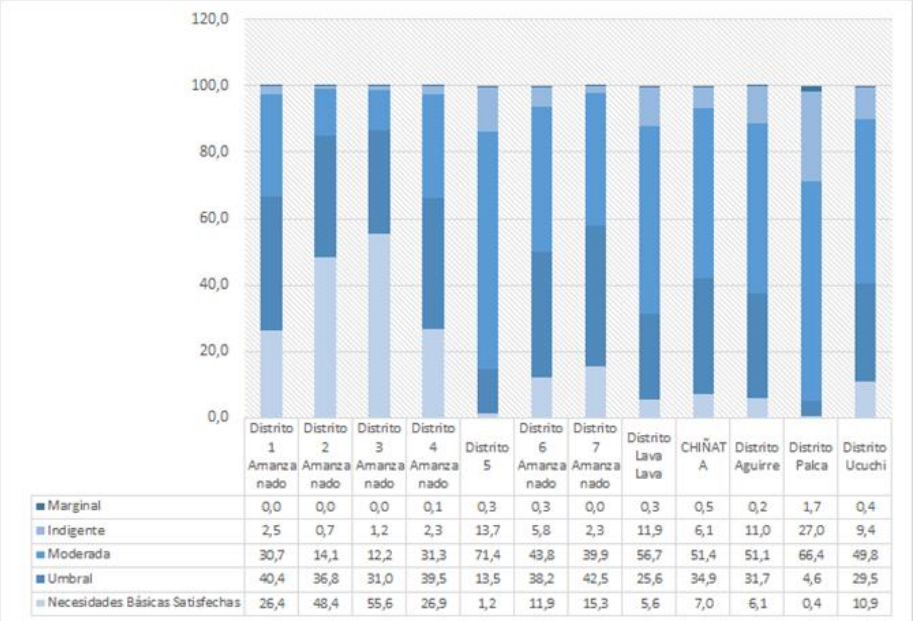
	Cochabamba	Quillacollo	Sipe Sipe	Tiquipaya	Vinto	Colcapirhua	Sacaba
Moderada %	24,8	24,8	41	30,1	37	16,3	31,9
Indigente %	3,3	3,3	9,7	4,6	5,6	0,8	4,3
Marginal %	0,1	0,1	1	0,3	0,3		0,1

Fuente: Melissa Revollo P. (30 de mayo de 2020). Hay 8 municipios con pobreza mayor a 90% y los del Eje registran niveles menores. Opinión.

Podemos conocer la incidencia de la pobreza a nivel distrital con mayor población pobre según los datos localizados en el área rural del municipio en el caso de los distritos urbanos mayor porcentaje de población se localizan en las áreas de crecimiento como ser los distritos Seis, Siete y Lava Lava.

En el distrito I el 66,8% de su población no es considerada como pobre, el 26,4% son personas con nivel de satisfacción mayor y un 40,4% personas en condiciones de vida aceptables. El 33,2% es pobre se fracciona en moderada un 30,7% que es personas ligeramente menores a la norma, como indigente el 2,5% personas por debajo de la norma. En el distrito II el 85,2% de su población no pobre de este porcentaje se dividen en personas con necesidades básicas 48,4% y el 36,8% en el umbral. El 14,8% del distrito es pobre, de este el 14,1% es pobreza moderada y un 0,7% indigente. El distrito III tiene el 86,6% de población no pobre el mismo se divide 55,6% con necesidades básicas un 31,0% en el umbral. El 13,4% de la población del distrito es pobre de los cuales el 12,2% es moderada e indigente un 1,2%. El Distrito IV presenta el 66,4% de su población se identifica como población no pobre de los cuales 26,9% presentan Necesidades básicas por lo que el nivel de satisfacción es mayor a norma y el 39,5% se encuentra en el umbral con condiciones aceptables.

Grafico 61: Incidencia de pobreza a nivel distrital, 2020



	Distrito 1 Amanzanado	Distrito 2 Amanzanado	Distrito 3 Amanzanado	Distrito 4 Amanzanado	Distrito 5	Distrito 6 Amanzanado	Distrito 7 Amanzanado	Distrito Lava Lava	CHIÑATA	Distrito Aguirre	Distrito Palca	Distrito Ucuchi
Marginal	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	0,3	0,0	0,3	0,5	0,2	1,7	0,4
Indigente	2,5	0,7	1,2	2,3	13,7	5,8	2,3	11,9	6,1	11,0	27,0	9,4
Moderada	30,7	14,1	12,2	31,3	71,4	43,8	39,9	56,7	51,4	51,1	66,4	49,8
Umbral	40,4	36,8	31,0	39,5	13,5	38,2	42,5	25,6	34,9	31,7	4,6	29,5
Necesidades Básicas Satisfechas	26,4	48,4	55,6	26,9	1,2	11,9	15,3	5,6	7,0	6,1	0,4	10,9

Fuente: Melissa Revollo P. (30 de mayo de 2020). Hay 8 municipios con pobreza mayor a 90% y los del Eje registran niveles menores. Opinión.

El 33,6% de la población es pobre, encontrándose en el nivel moderado el 31,3% y 2,3% como indigente, con pobreza marginal el 0,1%. En el distrito VI el 50,2% es población no pobre de los mismos el 11,9% tienen un nivel mayor de satisfacción de necesidades básicas y el 38,2 en el umbral con condiciones aceptables. En condición de pobreza el 49,8% del

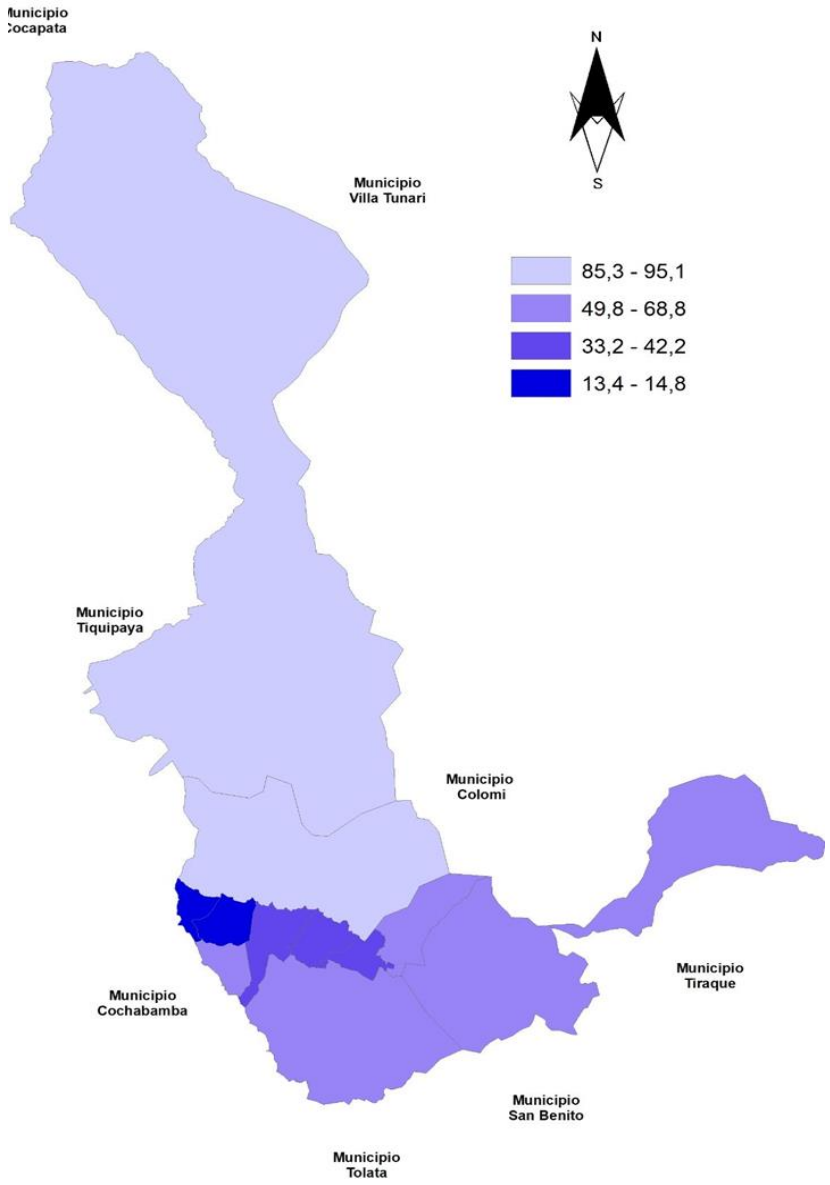
mismo, el 43,8% en condición moderada, el 5,8% Indigente y 0,3% Marginal. El distrito VII el 57,8% es población no pobre, 15,3% presentan necesidades básicas con niveles mayores de satisfacción y 42,5% en el umbral. La población considerada como pobre es el 42,2% tienen la siguiente distribución 39,3% es moderada y 2,3% indigente. El distrito de Lava lava la población no pobre es el 31,2% que se distribuye en 5,6 con necesidades básicas satisfechas las cuales cuentan con niveles aceptables y el 25,6% con el umbral. El 68,8% es población pobre que se distribuye en 56,7% moderada y 11,9% Indigente, 0,3% como marginal.

El 14,7% es población no pobre en el distrito V este se fracciona en el 1,2% tiene necesidades básicas, el 13,5% se identifican en el umbral. La población pobre es 85,3% del mismo 71,4% es moderada e indigente el 13,7% y marginal 0,3%. El Distrito Rural de Chiñata el 42,0% es población considerada no pobre, con necesidades básicas el 7% en el umbral 34,9%. El 58% es reconocida como pobre está conformada por 51,4% con pobreza moderada e indigente el 6,1% con pobreza marginal el 0,5%. El 37,7% de la población de Aguirre es considerada como población no pobre de los cuales el 6,1% tiene un nivel aceptable de sus necesidades básicas, en el umbral está 31,7%. Y como pobre el 62,3% los cuales el 51,1% es población con pobreza moderada, con población Indigente 11,0% y 0,2% marginal. El Distrito de Palca 4,9% de población no pobre, se secciona en población con necesidades básicas con un 0,4% y 4,6% en el umbral. Es el distrito con mayor porcentaje de población pobre con el 95,1% en el que el 66,4% es moderada, 27,0% indigente y un 1,7% marginal. En el distrito de Ucuchi el 40,4% es población no pobre el 10,9% con necesidades básicas satisfechas en el umbral el 29,5%. Considerada población pobre el 59,6% en la cual el 49,8% presentan moderada, un 9,4% indigente y 0,4% marginal.

10.8.1 Identificación de comunidades en situación de pobreza

Lastimosamente no se dispone de información de necesidades básicas insatisfechas a nivel de comunidades por lo que es difícil precisar a detalle y con datos que diferencien los niveles de pobreza. A pesar de ello se presenta un mapa de incidencia de la pobreza a nivel distrital.

Figura 22: Incidencia de la Pobreza



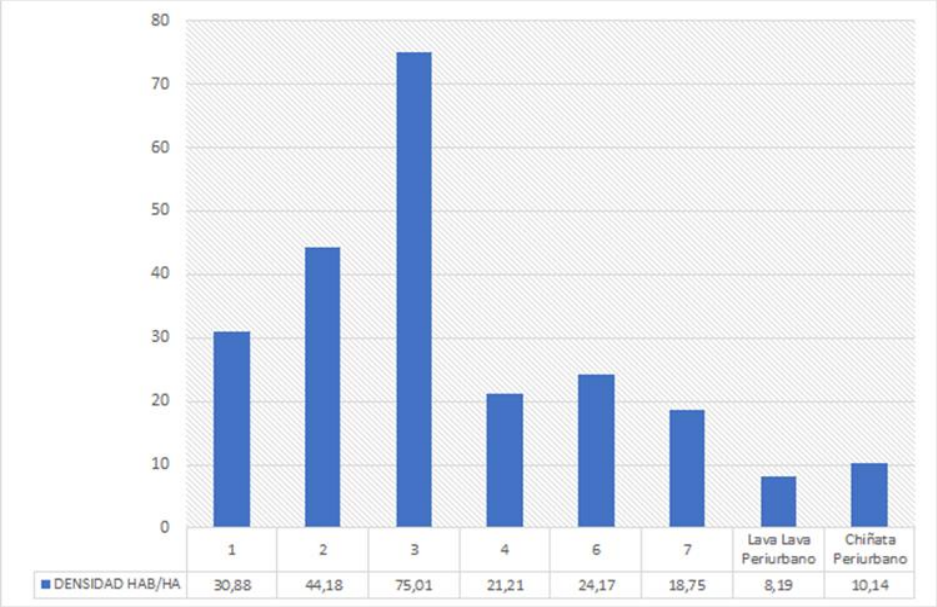
Fuente: Elaboración propia, con base de datos INE (CNPV. 2012).

10.8.2 Inseguridad alimentaria

La población urbana es mayoritaria representando el 87% de población del municipio el 13% reside en áreas rurales. El municipio no ha quedado excepto de las dinámicas sociales de la migración: el 9,84% indica haber residido en otro lugar del país, de los cuales el 49,52% es

hombre y 50,48% son mujeres. Al exterior el 1,83% migraron de los mismos el 51,60% son hombres y 48,40% mujeres. La migración es uno de los factores que han incidido en evidenciar las limitaciones que se tiene en torno a la planificación territorial y el crecimiento descomedido. El crecimiento en distritos los cuales tenían características productivas a provocando el desplazamiento de las actividades sectoriales y afectando el potencial productivo. Se estima que para el 2020 se tendrá una población total de 228556. El aumento constante de la población generó una demanda notable de suelos para uso residencial y un acelerado proceso de localización de la población hacia la periferia por lo que se han establecido nuevos sectores a urbanizar. Con mayores densidades de poblaciones el distrito III con 75 habitantes por hectárea, 44 habitantes por hectárea el distrito II y el distrito I tiene 30 habitantes por hectárea. Seguidos por el distrito VI con 24 habitantes por hectárea y 21 habitantes por hectárea distrito IV. Se presentan densidades menores en los Distritos VII y Lava Lava. Como resultado se da la ocupación con baja densidad.

Grafico 62: Distribución de la población y densidad



Fuente: Municipio de sacaba diagnóstico demográfico y de vivienda a nivel de distritos y manzanas, 2012 (Quillaguamán, 2018)

La crisis del agua es otro factor incide en la pérdida de áreas agrícolas por los problemas para cultivar se estima que el proyecto Múltiple Misicuni ha de contribuir en total el área de riego son 4012 hectáreas aproximadamente, sin embargo, hay la tendencia a un cambio del uso del

suelo productivo a suelo urbano, y por lo tanto se espera que se urbanice gran parte de la zona agrícola del Valle de Cochabamba dentro del periodo de los siguientes 20 años. Actualmente, según el estudio técnico de la Gobernación de Cochabamba (2017:19) el agua de riego del SMM alcanzará para cumplir con la demanda insatisfecha existente bajo los actuales sistemas de producción (Programa Nexo, 2019). Otro de los factores que han incidido en la pérdida de áreas agrícolas es el dinámico y descontrolado mercado de suelo que ha generado una gran cantidad de asentamientos humanos informales en los bordes del área metropolitana, mismos que siguiendo las disposiciones de la Ley N° 247 de regularización del derecho propietario urbano (2012) han sido incluidos en unas nuevas áreas urbanas oficiales. Como también las políticas apuntando al desarrollo de la agricultura en el Oriente del país. (Fuente & Juan E. Cabrera, 2016). Las cuales no consideran la pequeña parcela, la baja rentabilidad y la falta de condiciones posibilita la generación del mercado de compra y venta de tierras.

El contar con datos sobre la seguridad alimentaria a nivel municipal es indispensable para adicionarlos en la planificación por ello se ha de conocer índices de vulnerabilidad alimentaria. En cuanto a la cantidad de alimentos provenientes de todos los medios de producción interna, importaciones comerciales y asistencia alimentaria que están físicamente presentes el municipio tiene un valor de 0,6994 por lo está en una categoría muy alta. El acceso a la capacidad que tiene un hogar de obtener cantidades suficientes de alimentos posee un valor de 0,2329 es una categoría muy baja. En cuanto el uso en el hogar y la medida en la que ésta corresponde con las necesidades nutricionales de los individuos el municipio se ubica en media vulnerable con 0,4751. En el ranking ICA el municipio de Sacaba tiene vulnerabilidad media por lo que está caracterizado por que los niveles de vulnerabilidad de sus componentes de seguridad alimentaria son heterogéneos. Es decir, que pueden tener alta vulnerabilidad en disponibilidad, pero vulnerabilidad media en los componentes de acceso y uso. Pueden darse otro tipo de combinaciones. Deben contar con políticas sectoriales para la atención de sus condiciones de seguridad alimentaria, con la finalidad de bajar las condiciones de vulnerabilidad (ICA, 2020).

Tabla 46: Índice de vulnerabilidad alimentaria

CÓDIGO:	31001	
DEPARTAMENTO:	Cochabamba	
PROVINCIA:	Chapare	
MUNICIPIO:	Sacaba	
DISPONIBILIDAD	Índice Normalizado (0 – 1) (a)	0,6994
	Ranking Disponibilidad (b)	17
ACCESO	Índice Normalizado (0 – 1) (c)	0,2329
	Ranking Acceso (d)	314
USO	Índice Normalizado (0 – 1) €	0,4751
	Ranking Uso (f)	160
ICA	Suma Ponderada (g)	0,4691
	Índice Normalizado (0 – 1)de Vulnerabilidad ICA (h)	0,4851
	Ranking ICA (i)	163

Fuente: Análisis integrado de contexto de la seguridad alimentaria en bolivia "ICA – Bolivia", 2020

10.9. Categorización económica

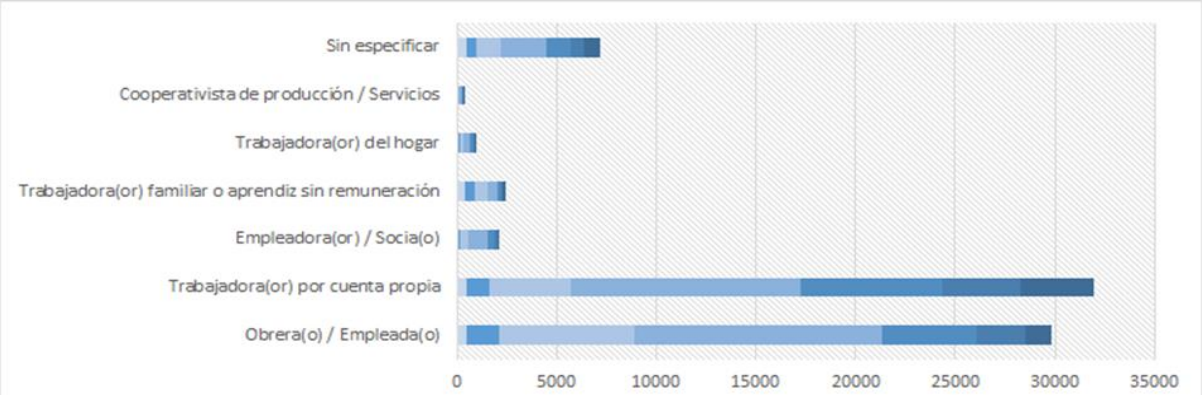
10.9.1 Categoría ocupacional

La población en edad para trabajar del municipio asciende a 172466 personas y se encuentra compuesta mayoritariamente por mujeres, ellas representan el 51,28% del total, correspondiendo el restante 48,72% a los varones. El 55,54% de la PET municipal, corresponde a la Población Económicamente Activa (PEA) y el 44,46% restante a la Población Económicamente Inactiva (PEI). Pese a figurar mayoritariamente en la PET, su participación en el mercado laboral es menor con un 41,76% esto puede deberse al rol que ejerce dentro de la estructura familiar en las tareas del hogar y la educación de los hijos del total de la población económicamente inactiva el 26,5% es por labores de casa o quizás por las limitaciones en la incursión de la mujer al mercado laboral. Con respecto a los sectores de

actividad económica, se observa que en área urbana predomina obrero o empleado (44,03%) y trabajador por cuenta propia (39,57%), como empleador o socio (3,14%) esto se debe a la concentración de actividades económicas en el área urbana que incide en el mercado de trabajo. En el área rural cambia la situación prepondera la categoría de trabajador por cuenta propia (60,98%) concentran las actividades productivas primarias como ser agricultura, ganadería, silvicultura o artesanías y como obrero o empleado (16,15%).

En el municipio de Sacaba el 42,73% de la población es trabajador por cuenta propia y el 39,9% es obrero o empleado, ambos tienen mayor población en un rango de edad de 25 a 39 años. Seguidos por la población en el rango de edad de 40 a 50 años. La población en el rango de edad de 51 a 59 años prevalece la categoría de trabajador por cuenta propia con un 52,6% a nivel municipal figura como el 10,03% de población del municipio. Como nuevo capital humano para la inserción laboral se tiene el 17,92% de la población del municipio que es la población en el rango edad 18 a 24 años. El 2,40% población del municipio está en el rango de edad de 7 a 13, del total de la población en el rango de edad el 50,72% es o obrero o trabaja por cuenta propia por lo entrevé el trabajo infantil.

Grafico 63: Distribución de la población por Categoría de empleo según grupo etario



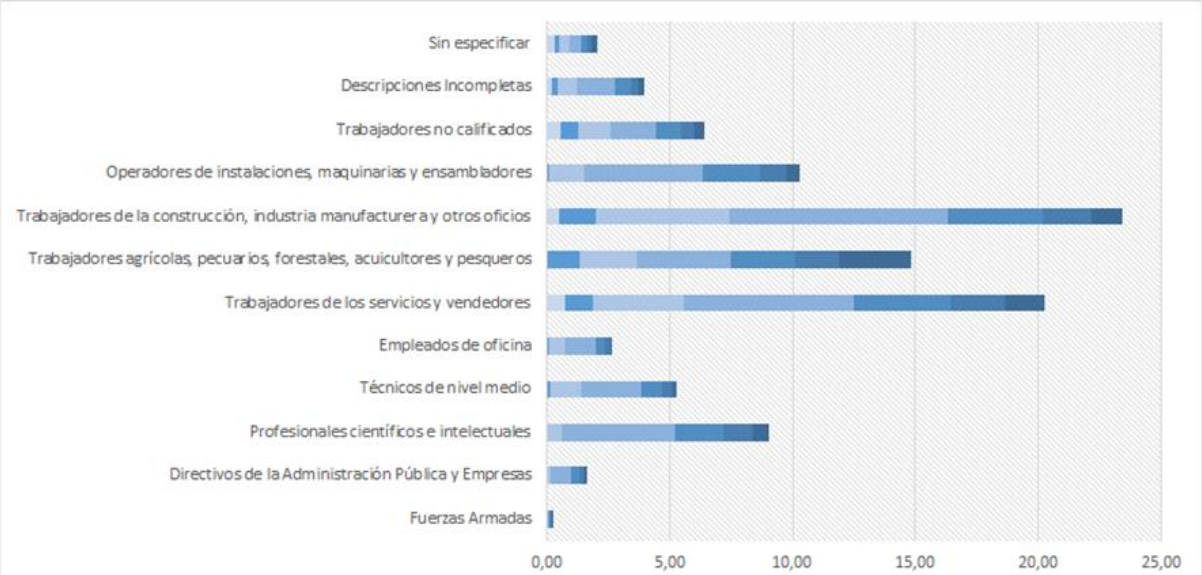
	Obrera(o) / Empleada(o)	Trabajadora(or) por cuenta propia	Empleadora(or) / Socia(o)	Trabajadora(or) familiar o aprendiz sin remuneración	Trabajadora(or) del hogar	Cooperativista de producción / Servicios	Sin especificar
7 a 13	457	453	0	404	22	0	457
14 a 17	1633	1190	106	498	82	8	520
18 a 24	6832	4022	416	636	191	63	1232
25 a 39	12417	11611	966	475	300	132	2277
40 a 50	4712	7048	371	157	178	60	1175
51 a 59	2486	3950	175	96	68	34	687
Mas de 60	1285	3662	106	158	61	30	834

Fuente: Elaboración propia, con base de datos INE (CNPV. 2012).

10.9.2 Grupos ocupacional

La ocupación de la población del municipio de Sacaba también se concentra en las actividades que no demandan necesariamente formación profesional, estas están relacionadas con el comercio, la prestación de servicios, la manufactura y el transporte, que concentran al 81,24%, el 7,9% trabaja en oficios que requieren instrucción en un área específica como técnicos o empleados de oficina y solo el 10,86%, trabaja en actividades que requieren formación superior, en el sector público o privado como directivos o como profesionales independientes. El grupo ocupacional mayoritario en la población es el de trabajadores de la construcción e industria manufacturera y otros oficios que son el 23,44% seguidos por trabajadores de los servicios y vendedores con un 28% y los trabajadores agrícolas, pecuarios, forestales, acuicultores y pesqueros son el 14,82% y el 10,29% son operadores de instalaciones, maquinarias y ensambladores. Solo el 9,02 % se encuentra en el grupo de Profesionales y el 5,25% técnico nivel medio y 2,64% tienen como ocupación empleos en oficina, como directivos de la Administración Pública y Empresas 1,64%.Es de importancia conocer la edad y la ocupación conocemos que es predomina la población de 25 a 39 años con un 37,7% que en su generalidad son trabajadores de los servicios y vendedores, seguido por el rango de edad 40 a 50 que son el 18,33% de la población como ocupación que predomina son trabajadores de los servicios y vendedores al igual que la población de 51 a 59 años de edad que representan el 10,03%. La población joven en el rango de edad de 18 a 24 años está ocupada en trabajos de la construcción, industria manufacturera y otros oficios.

Grafico 64: Distribución de la población por Grupo ocupacional por grupo etario



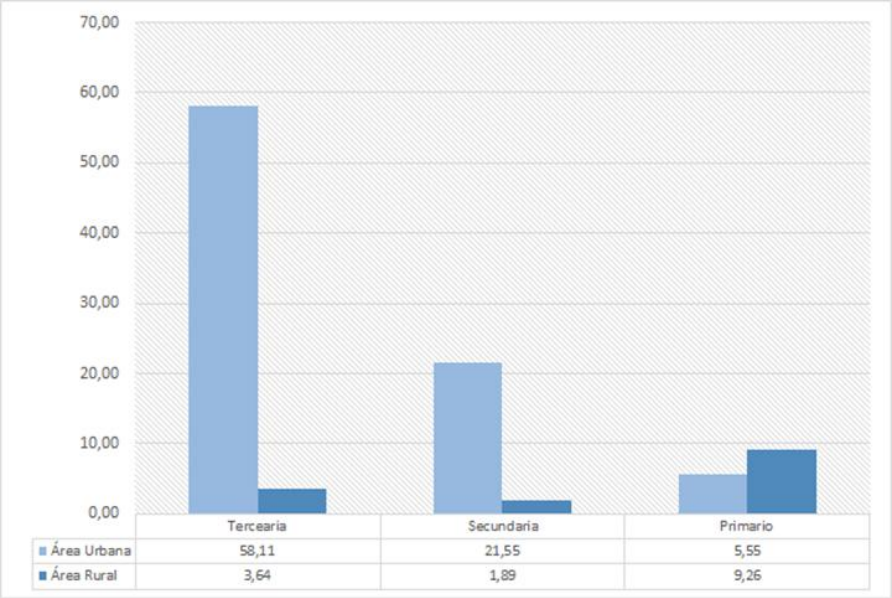
	Fuerzas Armadas	Directivos de la Administración Pública y Empresas	Profesionales científicos e intelectuales	Técnicos de nivel medio	Empleados de oficina	Trabajadores de los servicios y vendedores	Trabajadores agrícolas, pecuarios, forestales, acuicultores y pesqueros	Trabajadores de la construcción, industria manufacturera y otros oficios	Operadores de instalaciones, maquinarias y ensambladores	Trabajadores no calificados	Descripciones Incompletas	Sin especificar
7 a 13	0,00	0,00		0,03	0,01	0,74	0,00	0,51	0,00	0,59	0,20	0,32
14 a 17	0,00	0,01	0,00	0,13	0,06	1,11	1,36	1,49	0,07	0,72	0,24	0,20
18 a 24	0,01	0,14	0,60	1,21	0,66	3,70	2,32	5,43	1,43	1,27	0,77	0,38
25 a 39	0,06	0,83	4,64	2,47	1,25	6,93	3,84	8,89	4,83	1,88	1,58	0,51
40 a 50	0,07	0,37	1,96	0,84	0,38	3,96	2,60	3,91	2,35	1,03	0,63	0,24
51 a 59	0,06	0,19	1,20	0,39	0,20	2,18	1,77	1,96	1,08	0,49	0,33	0,17
Mas de 60	0,01	0,10	0,63	0,17	0,07	1,66	2,93	1,26	0,52	0,44	0,19	0,23

Fuente: Elaboración propia, con base de datos INE (CNPV. 2012).

10.9.3 Sectores económicos

Según los datos del INE podemos decir que la economía del municipio se centra en el sector terciario concentrándose en el área urbana un 58,11% y en área rural 3,64%. El sector secundario se agrupa en el área urbana con el 21,55% y en área rural un 1,89%. En el sector primario la situación cambia el área rural afirma la aptitud productiva representa el 9,26% de la economía y en el área urbana 5,55%.

Grafico 65: Distribución de la población por sectores de actividad

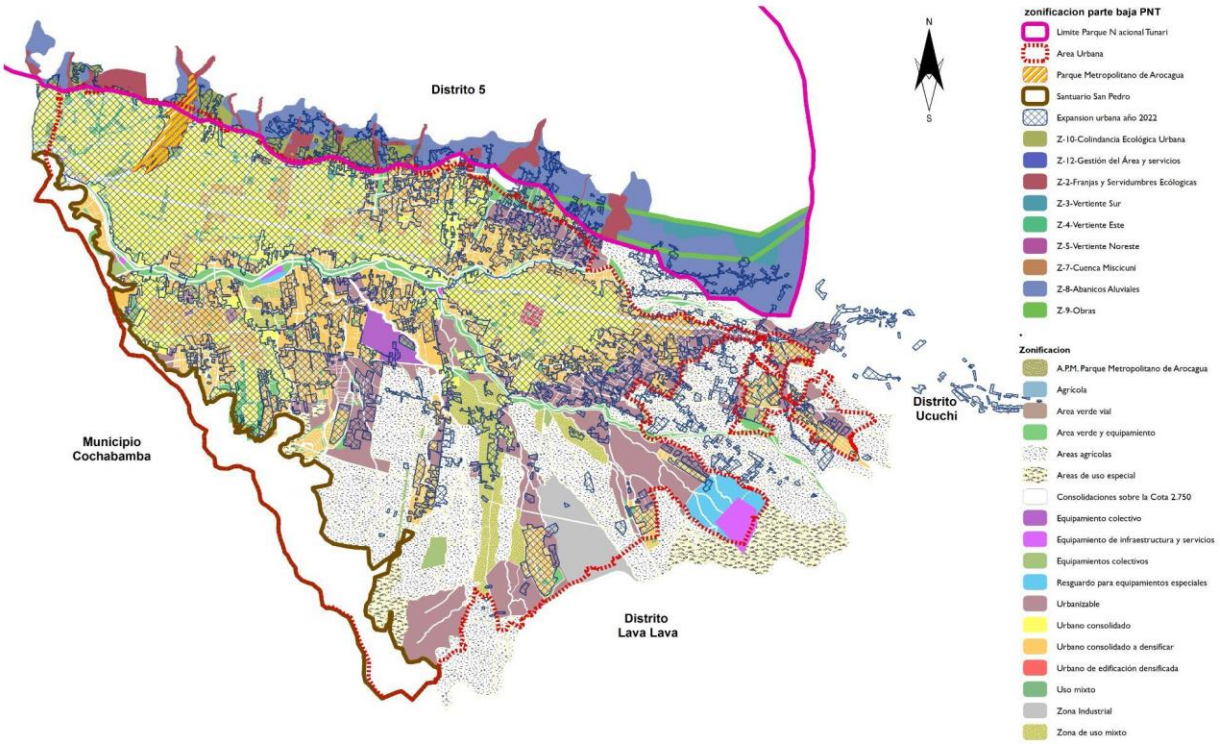


Fuente: Elaboración propia, con base de datos INE (CNPV. 2012).

10.10. Ocupación y uso del territorio

Respecto a la estructura del área urbana, relacionado con su zonificación y crecimiento de la mancha urbana observamos que la expansión urbana en la zona oeste y norte, pasó los límites del área urbana y de la zonificación de uso de suelo establecido. Por lo cual las áreas de derechos de uso especial, por ejemplo el parque nacional Tunari, Parque Metropolitano de Arocagua y el Santuario de San Pedro de alguna manera frenan la expansión de la mancha urbana, pero falta mucho por hacer, ya que en la parte norte del municipio es decir el distrito 5, se encuentra el parque nacional Tunari, el cual de acuerdo a su zonificación es un área de protección principalmente de flora y fauna, sin embargo la expansión de la mancha urbana pasó los límites del PNT.

Figura 23: Ocupación y uso del territorio



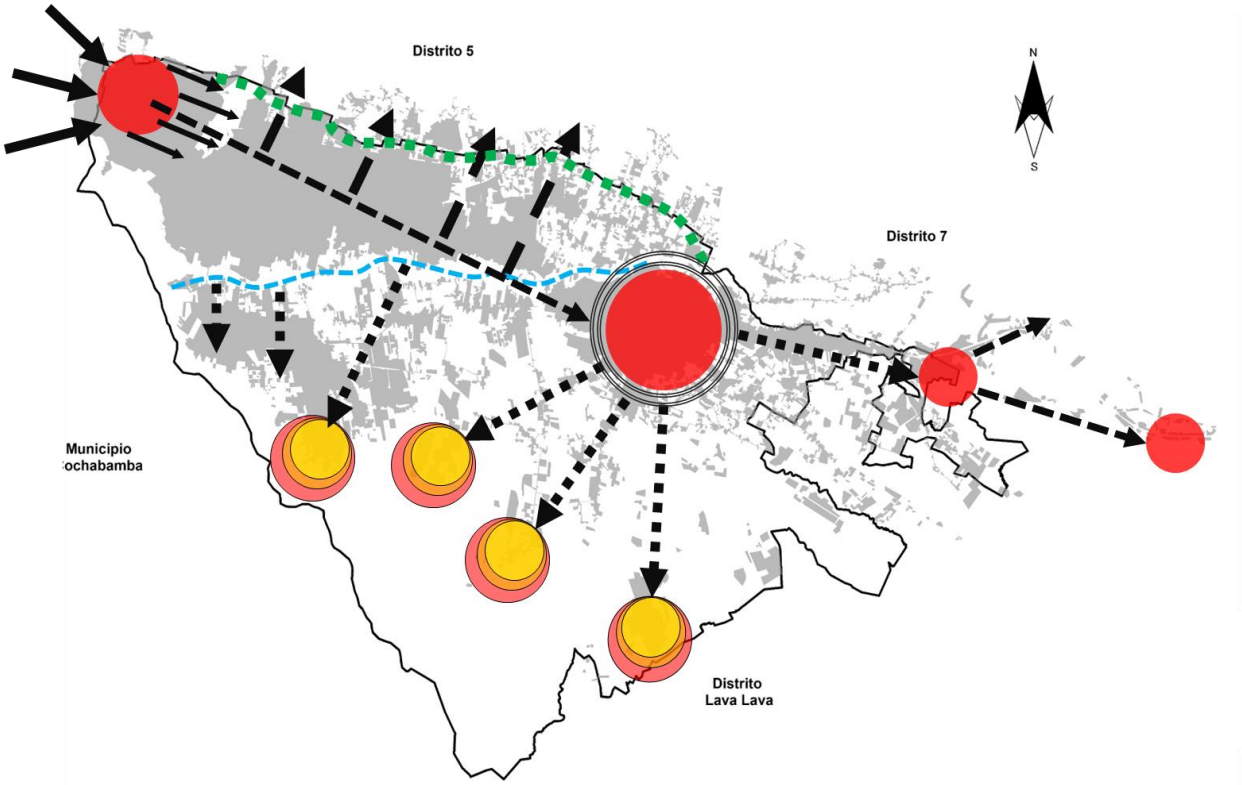
Fuente: Elaboración propia en base a datos de diagnóstico PTDI, 2022

10.10.1 Patrones de Asentamiento

"El crecimiento de la ciudad de Sacaba, se da en base principalmente a poblaciones de comunidades de ex-haciendas, dándole mayor dinamismo al proceso de expansión urbana y el crecimiento de la ciudad de Cochabamba, llegando a una inminente vinculación física entre ambas ciudades, impulsada por la apertura del camino carretero al Chapare (1934). Esta situación resultó en una estructura urbana concéntrica en torno a la plaza, y otra lineal en torno al camino Cochabamba – Chapare". Pozo, Pardo, (s.f.)

El municipio registra asentamientos masivos en Lava Lava y Chiñata, principalmente debido a migraciones de otras regiones.

Figura 24: Patrón de asentamiento en el Municipio de Sacaba



Fuente: Elaboración propia en base a datos de diagnóstico PTDI, 2022

10.11. Acceso vial, redes y flujos de transporte

10.11.1 Estructuración vial

La estructura vial es esencial, medio por el cual se desplazan intermunicipal, regiones, provincias, departamentos necesarios para la circulación, la clasificación de la estructura vial del municipio se la ha realizado por su funcionalidad la siguiente clasificación de la estructura vial aprobada mediante la Ley 103 del año 2017 que aprueba El Plan director Urbano el cual tiene tres componentes:

a) Plano 01. Zonificación de uso de Suelo;

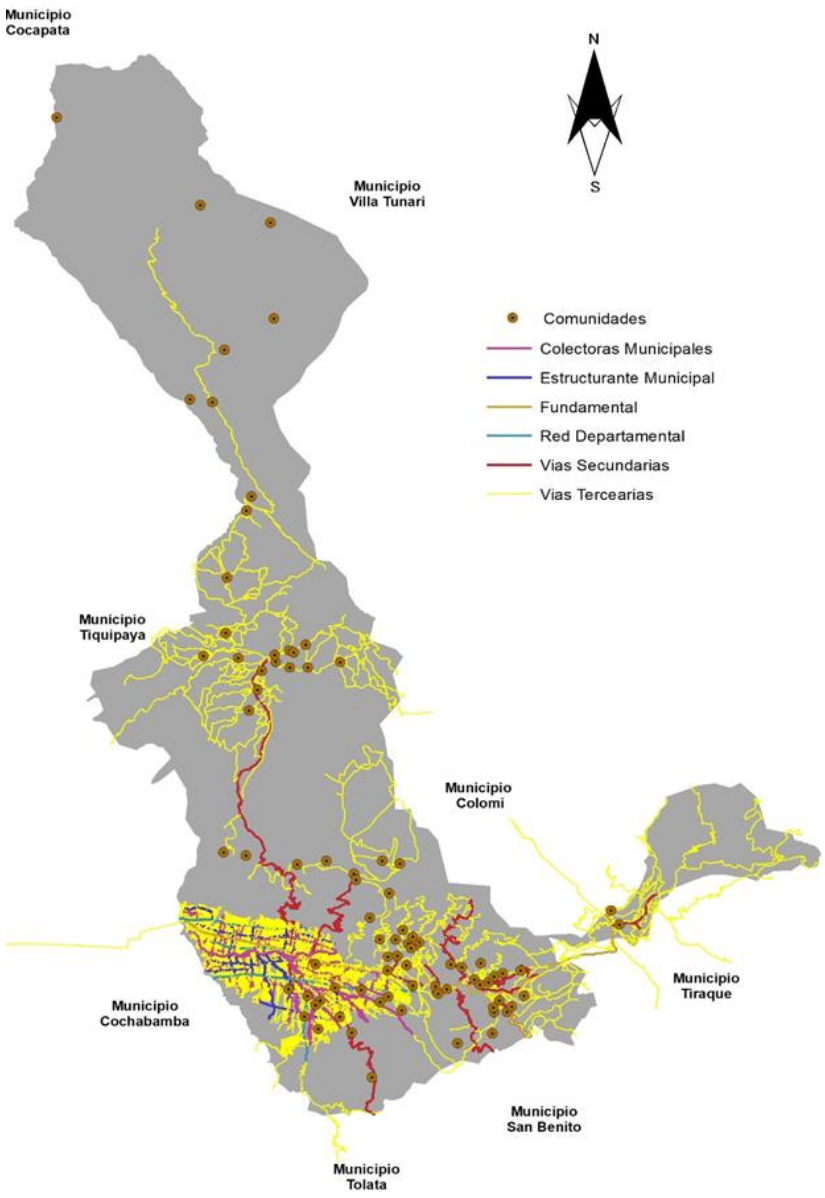
b) Plano 02. Categorización de vías del área Urbana de Sacaba;

c) Plano 03. Estructuración Vial del Área Urbana de Sacaba.

La estructura vial influye en la funcionalidad y accesibilidad a los distintos espacios urbanos, la composición porcentual de los tipos de vías que existen en el Municipio se encuentra de la siguiente manera, el 79% son vías municipales terciarias y el 8% son vías colectoras, 5% vías secundarias, 3% estructurantes municipales, la red departamental con un 3%, las vías fundamentales son un 2%. La estructura vial Municipal tiene la siguiente característica:

- Fundamental consideradas por la Av. Villazón y prolongación Av. Barrientos las mismas que conforman parte de la red vial fundamental Interdepartamental.
- Red Departamental que conecta de Norte a Sud y Este a Oeste por la Jurisdicción Municipal de Sacaba, estableciendo una conectividad con los municipios colindantes
- Estructura Municipal que permite la conectividad interna de todo el municipio hacia las vías colectoras y departamentales
- Fundamental Proyectada corresponde a la implementación futura de vía de categoría fundamental de carácter nacional e internacional.
- Colectora Municipal que conectan a las vías estructurantes entre sí y canalizan la circulación local.
- Secundaria que tienen como función primaria la circulación vehicular y peatonal del flujo residencial hacia las vías colectoras.
- Terciaria Las vías terciarias se pueden considerar como las vías de acceso y de distribución de los movimientos vehiculares, las cuales tienen un rango menor, pero que sin embargo conforman la base de la estructura para acceso a los barrios o las comunidades.

Figura 25: Categorización de Infraestructura Vial



Fuente: Elaboración Propia en base a datos de la Jefatura de Ordenamiento Territorial

10.11.2 Flujos de transporte

Se identificaron las siguientes redes para ello, en base a las encuestas realizadas que son 2399 encuestas a vehículos, de las cuales 1235 encuestas fueron en día hábil de la semana y 1164 en día fin de semana. Las encuestas realizadas a vehículos de carga corresponden a 566 y 441 encuestas respectivamente.

- La dependencia con el municipio de Cochabamba se hace evidente en el número de viajes/día a Cochabamba siendo 870.
- Se genera un intercambio ya que 568 viajes/ día son generados por el municipio de Cochabamba
- La relación en red en los centros urbanos, 757 viajes/día se dirigen a Sacaba y produce 730 viajes/día.
- Se conecta con centros de rangos diferentes se registran 1009 viajes/día a Santa Cruz

Las redes operan a cuatro niveles, un primer nivel interprovincial Tiraque, Totora y un segundo nivel, regional metropolitana, trópico, valles; un tercer nivel departamental Sucre, Oruro, La Paz y Pando, a un cuarto nivel con Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Perú. El Transporte Carretero contempla el transporte de carga y de pasajeros. El municipio de Sacaba es el único municipio que cuenta con una terminal de administración estatal, la terminal tiene una capacidad de 50 empresas actualmente solo operan 22 empresas de transporte. Se tiene 2 empresas de transporte interdepartamental y se tiene 20 empresas que prestan el servicio de transporte interprovincial.

Tabla 47: Operadores de transporte interprovinciales e interdepartamentales en la terminal de Sacaba

N.º	OPERADORES	TRAMOS	TARIFAS	PASAJEROS AL DIA	NÚMERO DE SALIDAS
BUSES INTERDEPARTAMENTAL					
1	LINEA SINDICAL TRANS RENACER	SACABA- SANTA CRUZ	50 Bs.- 120 Bs.-	13	12
2	LINEA SINDICAL FLOTA BOLIVAR	SACABA- SANTA CRUZ	40 Bs.- 130 Bs.-	11	10
MICROS Y BUSES INTERPROVINCIAL					
1	TRANSNACIONAL ETERAZAMA	SACABA- ISINUTA SAN GABRIEL	30 Bs.-	15	2
2	SINDICATO MIXTO DE TRANSPORTE INTERPROVINCIAL, INTERDEPARTAMENTAL E INTERNACIONAL AMERICA UNIFICADO	SACABA - IVIRGARZAMA	25 Bs.-	16	2
3	SINDICATO DE TRANSPORTE CARRASCO TROPICAL	SACABA - IVIRGARZAMA	30 Bs.-	13	2

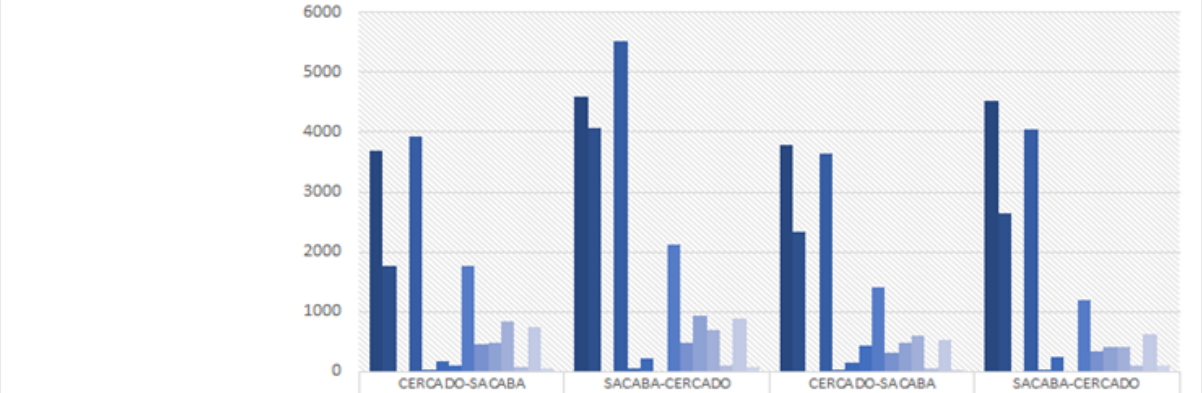
N.º	OPERADORES	TRAMOS	TARIFAS	PASAJEROS AL DIA	NÚMERO DE SALIDAS
4	SINDICATO DE TRANSPORTES NACIONAL VILLA 14 DE SEPTIEMBRE	SACABA- VILLA 14 DE SEPTIEMBRE	30 Bs.-	15	2
5	COOPERATIVA DE TRANSPORTES ENTRE RIOS LTDA	SACABA - ENTRE RIOS	30 Bs.-	15	2
MINIBUSES INTERPROVINCIAL					
1	COOPERATIVA DE TRANSPORTES Y SERVICIOS MIXTO ISINUTA SAN GABRIEL LTDA.	SACABA- ISINUTA SAN GABRIEL	40 Bs - 45 Bs.-	5	1
2	SINDICATO DE TRANSPORTISTAS NACIONAL E INTERNACIONAL 2 DE JUNIO	SACABA - CHIMORE- PUENTE ROTO	40 Bs	8	1
3	COOPERATIVA DE TRANSPORTE ISLA TOCOPILLA LTDA.	SACABA- TOCOPILLA	40 Bs	3	1
4	SINDICATO DE TRANSPORTE NACIONAL VILLA 14 DE SEPTIEMBRE	SACABA- VILLA 14 DE SEPTIEMBRE	40 Bs	9	1
5	ASOCIACION DE AUTO TRANSPORTE MIXTO GUALBERTO VILLARROEL	SACABA-CHIMORÉ	40 Bs	1	1
6	COOPERATIVA DE TRANSPORTES ENTRE RIOS LTDA	SACABA-ENTRE RIOS - RIO BLANCO	40 Bs	7	1
7	COOPERATIVA DE TRANSPORTE Y SERVICIOS SECURE LTDA.	SACABA - SAN GABRIEL	40 Bs.- 45 Bs.-	6	1
8	SINDICATO MIXTO DE AUTOTRANSPORTE ISLA TODO SANTOS	SACABA- TODO SANTOS	45 Bs.-	5	1
9	ASOCIACIÓN DE TRANSPORTE MIXTO YUNGAS CHAPARE	SACABA - VILLA TUNARI	30 Bs.-	7	1
10	SINDICATO DE AUTOTRANSPORTE TCNL GERMAN BUSCH	SACABA -SHINAOTA	35Bs.- 40 Bs.-	5	1
11	ASOCIACION DE TRANSPORTE INTERPROVINCIAL Y DEPARTAMENTAL DE MINIBUSES TRANS LIDER ETERAZAMA	SACABA- ETERAZAMA-CHIPIRIRI	40 Bs.-	7	1
12	SINDICATO DE TRANSPORTE CARRASCO TROPICAL	SACABA-IVIRGARZAMA	30 Bs.-	9	1
13	SINDICATO DE TRANSPORTISTAS PRODUCTORES DE VILLA TUNARI 7 DE JUNIO	SACABA-VILLA TUNARI	40 Bs.-	7	1

N.º	OPERADORES	TRAMOS	TARIFAS	PASAJEROS AL DIA	NÚMERO DE SALIDAS
14	SINDICATO MIXTO DE TRANSPORTISTAS SAN MIGUEL BULO BULO	SACABA- BULO BULO	55 Bs.-	2	1
15	TRANSNACIONAL ETERAZAMA	SACABA- ETERAZAMA	40 Bs.-	5	1

Fuente: Elaboración Propia con base de datos de la Unidad de Administración de Servicios Municipales Terminal

Se han generado un total de 2399 encuestas de las cuales el 41,9% se las han realizado al transporte de carga. En un día hábil el 65% son camión mediano (2 ejes) y el 18% camiones grandes (3 ejes), Camión semirremolque (4 o más ejes) el 10%, los camiones grandes (2 ejes) son el 7%. En un fin de semana se tiene 441 encuestas de las que el 54% son Camión Mediano, el 31% Camión grande (3 ejes) y 8% Camión Grande 2 ejes, Semirremolque son el 6%.

Grafico 66: Encuestas de Carga



	CERCADO-SACABA	SACABA-CERCADO	CERCADO-SACABA	SACABA-CERCADO
	AFORO 24 H DÍA HÁBIL		AFORO 24 H FIN DE SEMANA	
AUTOMOVIL PARTICULAR	3694	4595	3783	4509
TAXI O RADIOTAXI	1758	4062	2336	2656
TAXI-TRUFI	0	0	0	0
TRUFI (MINIBUSES 7 A 14 ASIENTOS)	3927	5526	3638	4050
TRANSPRTE PÚBLICO MICRO (21 ASIENTOS)	42	63	29	35
BUS DEPART. E INTERPROV.	179	212	156	240
SURUBIS INTERPROVINCIAL	109	0	430	0
CAMIONES	1764	2131	1404	1189
CAMIONES PEQUEÑOS	456	485	327	348
CAMIONES MEDIANOS	477	937	480	420
CAMIONES GRANDES	831	709	597	421
BICICLETAS	85	106	49	95
MOTOCICLETAS	753	892	522	616
OTROS VEHÍCUOS	49	84	35	102

Fuente: Elaboración Propia con Programa Municipal de Transporte del Municipio de Sacaba (PROMUT), 2016

Con respecto al transporte de carga se registran 538 viajes/día en el cual su principal destino es el municipio de Cochabamba genera 432 viajes/día. Se han registrado 922 viajes/ día al municipio de Sacaba y produce 889 viajes/día. Al departamento de Santa Cruz se dirigen 534 viajes/día y origina 455 viajes/día. El departamento de La Paz atrae 194 viajes/día y genera 131 viajes/día.

10.12. Unidades socio culturales

Las unidades socio culturales responden a una identificación global de los diferentes grupos humanos en el país aglutinados por características históricas, de identidad cultural, actividades productivas similares o afines, y formas parecidas de aprovechamiento de los recursos naturales. Entonces, las unidades socioculturales definen a un grupo poblacional con características similares en diferentes ámbitos y que tienen patrones afines de relacionamiento con la naturaleza (Pacheco, 2017).

Dentro el municipio, de acuerdo a los criterios anteriormente establecidos, en base a los datos obtenidos del INFO-SPIE, 2016 e información base obtenida para el diagnóstico del PTDI Sacaba 2021-2026, se pudieron identificar las siguientes unidades socioculturales:

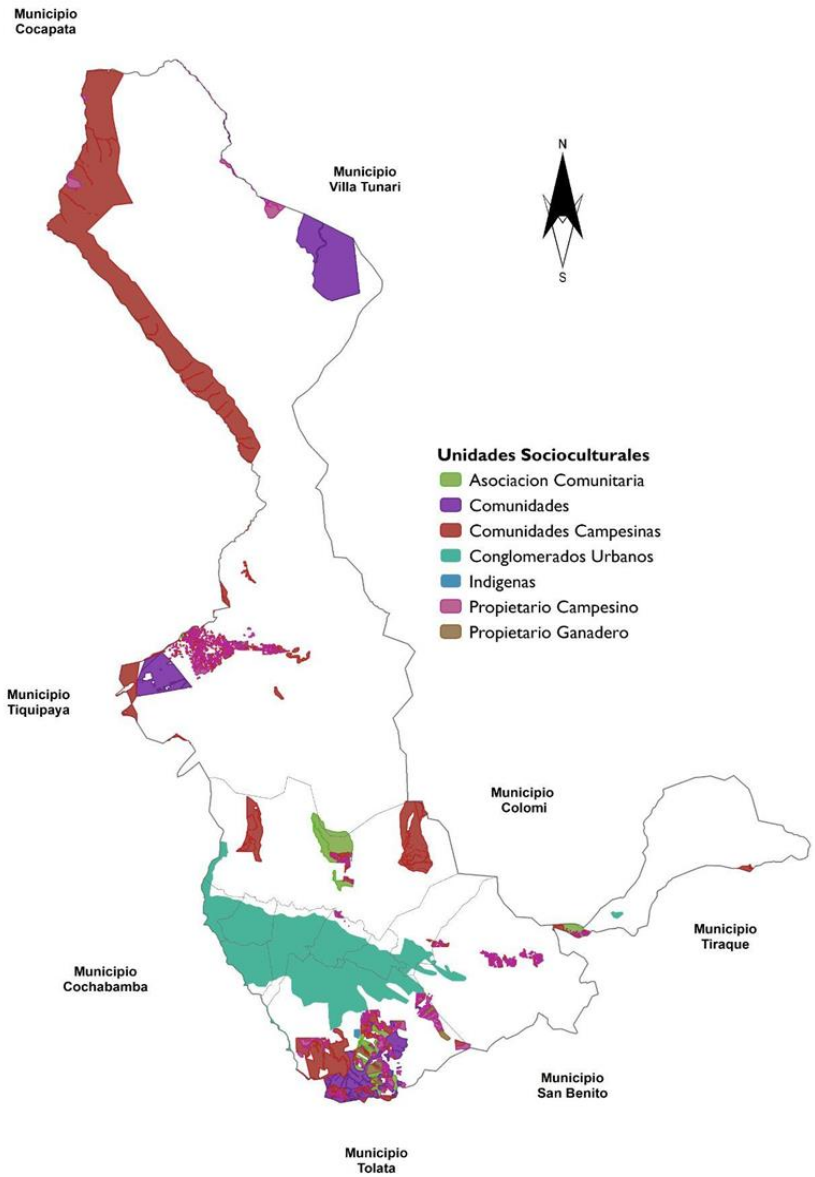
Tabla 48: Unidades Socio culturales

Nº	UNIDAD SOCIOCULTURAL	HA	%
1	Asociación comunitaria	1122	4
2	Comunidades	3998	15
3	Comunidades campesinas	11418	41
4	Conglomerados urbanos	9547	35
5	Indígenas	39	0
6	Propietarios campesinos	1243	5
7	Propietario ganadero	154	1

Fuente: Elaboración propia en base a los datos extraídos del INFOSPIE (2016), 2022.

Una vez identificadas las unidades socioculturales, se procedió a generar la especialización de las mismas dentro nuestro territorio, la misma se refleja de acuerdo de acuerdo a la siguiente **(Figura 20)**

Figura 26: Unidades Socioculturales



Fuente: Elaboración Propia en base a datos ordenamiento territorial GAMS, 2016

10.13.Servicios culturales DDHH y Social

10.13.1 Cultura

Programas

Durante la Gestión 2015-2020, se desarrolla el Programa Cultural del Municipio, en base a las características Socioculturales, de los Distritos urbanos y rurales.

Actualmente el nuevo programa Cultural del Municipio para la gestión 2021-2025, se encuentra en proceso de elaboración considerando las distintas potencialidades de nuestro Municipio como el programa pasado, además de incorporar factores necesarios según establecer características de la región.

10.13.2 Espacios escénicos

El Municipio cuenta con 3 Espacios Escénicos;

Teatro Parroquial de Sacaba, ubicado en el Distrito 1, acera este de la plaza Principal; es un espacio dedicado a la presentación de artistas en distintos géneros, así mismo cuenta con ambientes adecuados para la organización de eventos artísticos, con un aforo de aproximadamente 250 personas.

La Plaza Principal 6 de agosto, ubicada en el casco viejo del Distrito 1; sus espacios abiertos facilitan el desarrollo de diversas presentaciones artísticas, desde la realización de la entrada folklórica más grande del Municipio, hasta el desarrollo de retretas artísticas en homenaje a fechas importantes.

Museo Municipal, ubicado en el Distrito 1, acera este de la Plaza Principal 6 de Agosto; su sala de exposiciones itinerantes también cuenta con espacios adecuados para el desarrollo de presentaciones artísticas, lanzamientos de ferias culturales y así mismo para el desarrollo de conferencias de prensa relacionados con el arte y la cultura.

Plaza de la Cueca, ubicada dentro el Distrito 4 del municipio el cual establece un amplio espacio para la presentación de artistas con relación a algunas fechas emotivas.

10.13.3 Museos

El Municipio cuenta con 3 Museos;

Museo Municipal de Sacaba, ubicado en el Distrito 1, acera este de la plaza Principal; Espacio arquitectónico que mediante la Ordenanza Municipal 018/2016 PATRIMONIO HISTÓRICO ARQUITECTÓNICO Y MUSEO MUNICIPAL "LA CASA CONSISTORIAL", espacio donde anteriormente funcionaban las oficinas la Alcaldía de Sacaba. En la actualidad cuenta con salas de exposición permanentes e itinerantes, apresurando sus servicios de atención los 5 días de la semana (de lunes a viernes)

Museo del Maíz, ubicado en Tutimayu, Distrito rural Ucuchi; Emprendimiento comunitario interinstitucional habilitado por la ONG Yachay Chhalaku, con el fin de brindar espacios de prácticas laborales para estudiantes de Turismo del Bachillerato Técnico Humanístico de Tutimayu, así mismo seguir contribuyendo a la comunidad y a quienes visitan este Museo interactivo en base al maíz, su historia, sus derivados y su cadena productiva.

Museo Comunitario de Piusilla, ubicado en la Comunidad de Piusilla, Distrito Lava Lava; Emprendimiento comunitario que busca impulsar el movimiento turístico en la zona, se caracteriza por contar con una exposición interactiva de antigüedades y herramientas agrícolas de antaño. Su funcionamiento no es consecuente por la falta de personal, sin embargo, existen bastantes proyecciones para su reactivación junto al apoyo del GAM de Sacaba.

10.13.4 Bibliotecas

El Municipio cuenta con 3 Bibliotecas clásicas y 1 biblioteca virtual;

Biblioteca Parroquial de Sacaba, ubicada en el Distrito 1, calle Sucre entre Bolívar y coronel Sánchez, En ambientes de la primera Biblioteca del Municipio de Sacaba, bajo la administración compartida entre la Parroquia San Pedro (por sus ambientes) y el Gobierno Municipal, con la disposición de personal para su correcta atención y resguardo de los bienes.

Biblioteca de Quintanilla, ubicada en el Distrito 2-Quintanilla, Con ambientes dispuestos por el Gobierno Municipal y con atención oportuna de servidores públicos del Municipio.

Biblioteca de Pacata, ubicada en el Distrito 3, con ambientes dispuestos por el Gobierno Municipal y con atención oportuna de servidores públicos del Municipio.

Biblioteca Virtual de Sacaba, Habilitado en el sector Cultura de la página web municipal www.sacaba.gob.bo , con el fin de contribuir a la lectura ya las consultas bibliográficas de la población, mediante un portal virtual que permita acceder a diversos libros de consulta, así región como a material producido por el mismo Gobierno municipal.

10.13.5 Salas de exposición

El Municipio cuenta con 4 salas de exposición;

Sala de Antigüedades, ubicada en el Distrito 1, Museo Municipal, Sala específica equipada con estantes acordes para la exposición de objetos antiguos y que reflejan parte de la historia de Sacaba, esta sala cuenta con una atención permanente.

Sala de los Dinosaurios, ubicada en Distrito 1, Museo Municipal, Sala de exposición permanente, donde se exhiben dinosaurios de la era cretácica diseñados a escala.

Salón Rojo o de los notables, ubicado en el Distrito 1, Museo Municipal, Ambiente amplio para el desarrollo de distintas actividades importantes a nivel municipal, donde se exhiben las imágenes fotográficas de los más grande notables del Municipio, se puede destacar la presencia de Eliodoro Villazón y así mismo de José Nicolás Maldonado quien fue el fundador de Sacaba, entre otros.

Sala de exposiciones itinerantes, ubicada en Distrito 1, Museo Municipal, Ubicado en el centro del Museo Municipal (patio), donde se desarrollan distintas exposiciones itinerantes según temporada, ya sea con artistas plásticos, constructores de instrumentos musicales, etc.

10.13.6 Patrimonio y leyes de protección

- Templo San Pedro de Sacaba, Patrimonio Cultural Arquitectónico, ubicado en el Distrito 1, Declarado Patrimonio Histórico Cultural Arquitectónico de Sacaba, bajo Ordenanza Municipal N° 013/2006.
- Museo Municipal y Casa Consistorial de Sacaba, Patrimonio Cultural Arquitectónico, ubicado en el Distrito 1, Bajo Ordenanza Municipal N° 018/2016, Se Declara como PATRIMONIO HISTÓRICO ARQUITECTÓNICO Y MUSEO MUNICIPAL "LA CASA CONSISTORIAL", con una superficie de 736,40 m2 que corresponde al Edificio Antiguo del predio de la Casa Consistorial del Municipio de Sacaba, de propiedad del Gobierno

Autónomo Municipal de Sacaba, ubicado en la Plaza Principal 6 de agosto acera Este, zona Central, Distrito 1, jurisdicción del Municipio de Sacaba, Provincia Chapare del Departamento de Cochabamba.

- Capilla Inmaculada Concepción, Patrimonio Cultural Arquitectónico, ubicada en el Distrito 2, Declarada Patrimonio Histórico Cultural Arquitectónico de Sacaba.
- Capilla Santa Elena, Patrimonio Cultural Arquitectónico, ubicada en el Distrito 4, Declarado Patrimonio Histórico Cultural Arquitectónico de Sacaba.
- Santuario Virgen de los Ángeles de Melga, Patrimonio Cultural Arquitectónico, ubicado en Melga, Distrito Ucuchi, Bajo Ordenanza Municipal N° 117/2014 se DECLARA Patrimonio Histórico, Cultural y Religioso al Templo SANTUARIO DE MELGA Parroquia que cuenta con 36 comunidades ubicada en la jurisdicción del Municipio de Sacaba.
- Sede Central Provincial de trabajadores campesina "El Morro", ubicada en el Distrito 1, Declarado Patrimonio Histórico Cultural Arquitectónico de Sacaba, bajo Ordenanza Municipal N° 095/2011.
- Festividad religiosa Virgen de los Ángeles de Melga, realizada en Melga, Distrito Ucuchi, Bajo Ley Municipal N° 218/2020, se declara Patrimonio cultural inmaterial a la festividad religiosa nuestra señora de los ángeles de melga (mamita melga).
- Festividad Virgen del Amparo, realizada en el Distrito 1, Bajo Ordenanza Municipal N° 084/2011, se declara Patrimonio cultural inmaterial a la festividad religiosa Virgen del Amparo, patrona de Sacaba, así mismo respaldada bajo Ley Nacional N°4116 del 25 de septiembre de 2009.
- Feria del Chicharrón, realizada en el Distrito 1, Bajo Ordenanza Municipal N° 023/2009, con el fin de resguardar y promover el desarrollo de la feria del Chicharrón como una actividad culinaria tradicional.
- Festividad Virgen del Carmen, realizada en el Distrito 2, Bajo Ordenanza Municipal N° 091/2013, se declara patrimonio cultural a la festividad religiosa Virgen del Carmen de Quintanilla Distrito 2 de Sacaba.
- Feria tradicional del Puchero, realizada en el Distrito 7, Bajo Ordenanza Municipal N° 023/2009, se declara patrimonio cultural a la Feria del Puchero y carnaval antofagasteño con taquipayanakus.
- Gran Corso Sacabeño, realizada en el Distrito 1, Bajo Ordenanza Municipal N° 004/2011, con el fin de resguardar, promover e impulsar las diferentes expresiones culturales tradicionales del Municipio de Sacaba.

- Festival Turístico San Isidro, realizado en San Isidro, Distrito Ucuchi, Bajo Ordenanza Municipal N° 015/2012, con el fin de resguardar, promover e impulsar el turismo comunitario auto sostenible en la región.
- Feria de Comida Típica y Competencia del Motociclismo, realizada en Tutimayu, Distrito Ucuchi, Bajo Ordenanza Municipal N° 124/2014, con el fin de resguardar y promover la preparación de platos gastronómicos tradicionales.
- Feria agropecuaria de la papa y las comidas típicas, realizada en el Distrito Palca, Bajo Ordenanza Municipal N° 017/2015, con el fin de resguardar y promover la preparación de platos gastronómicos tradicionales, así también como la producción de la papa junto a sus variedades propias de la región.
- Feria del pescado y la comida tradicional, realizada en el Distrito 1, Bajo Ordenanza Municipal N° 103/2009, con el fin de resguardar y promover la preparación de platos gastronómicos tradicionales.
- Día nacional de la cueca boliviana, realizada en los Distritos 1 y 4, Cada primer domingo del mes de octubre de todos los años, bajo Ley Nacional N° 764 del 30 de noviembre del 2015.
- Día nacional del charango, realizada en el Distrito 1, Cada 15 de enero de cada gestión, bajo Ley Nacional N° 3451
- Festividad religiosa Virgen del Pilar, realizada en el Distrito Lava Lava, Bajo Ley Municipal N° 145/2018, declaratoria de patrimonio cultural, histórico, religioso a la virgen del pilar y su festividad, del distrito rural Lava Lava.
- Feria del Pato, el conejo y las comidas típicas, realizada en Molino Blanco, Distrito Chiñata, Bajo Ordenanza Municipal N° 006/2015, con el fin de resguardar y promover la preparación de platos gastronómicos tradicionales.

10.13.7 Producción artística

A través de la Implementación de la Casa Cultural de la Juventud, se crea el programa de formación artística con especialidad en música, danza y artes plásticas (pintura y escultura), dirigido a niñas, niños y adolescentes de Sacaba, donde fomenta a la producción artística según sus capacidades y edades durante todo el proceso de formación. TRANSPORTE seguridad.

10.13.8 Calendario folklórico

Como parte del trabajo que realiza la unidad de cultura dentro el municipio de Sacaba existe una amplia lista de actividades relevantes que se vienen ejecutando con el fin de poder promover escenarios cívicos, religiosos, folklóricos, festivos revalorizando cada una de las fechas.

En este sentido se tiene presente la siguiente lista de actividades estableciendo las fechas y lugares de desarrollo.

Tabla 49: Calendario festivo

FECHA	ACTIVIDADES	LUGAR
ene-06	Festividad de Reyes	D-1 y D-2
ene-15	Día nacional del Charango	D-1
Enero 31-febrero 01,02 y 03	Festividad Virgen de Candelaria	Zona El Abra D-6
feb-07	Inauguración Gestión Escolar "Desayuno Escolar"	Municipio de Sacaba.
feb-16	Lanzamiento oficial del Carnaval Sacabeño	Casa Consistorial
feb-18	Elección y Coronación de la Reina del Carnaval Sacabeño	Coliseo Municipal, D-1
feb-20	Feria del Puchero sector Comerciantes	Zona Quintanilla D-2
feb-26	Festival Taquipayanakus y feria del Puchero	Distrito Rural de Chiñata Playa de Ganado
feb-27	Feria Agropecuaria en el Distrito Rural de Aguirre	Distrito Rural de Aguirre.
mar-05	Festival Folklórico Cultural Distrito Rural Chiñata	Zona Choquechampi Distrito Rural Chiñata
mar-06	Feria del Puchero	OTB Antofagasta D-7
mar-07	Thanta Carnaval	Zona Tuscapujio DR-Lava Lava
mar-13	Gran Corso Sacabeño	Recorrido Tradicional del Corso

FECHA	ACTIVIDADES	LUGAR
mar-13	Feria productiva del Tumbo y sus derivados	Pilanchu, D - Ucuchi
mar-19	Festival del día del Padre	Plaza 6 de Agosto D-1
mar-20	Festival de Coplas, Taquipayanakus	Coliseo Municipal de Sacaba
mar-22	Día mundial del agua	Plaza 6 de Agosto D-1
mar-23	Desfile en Homenaje al Día del Mar	Plaza 6 de Agosto y Zona de Quintanilla D-2
mar-27	Día mundial del teatro	Plaza 6 de Agosto D-1
mar-27	Feria Productiva	Parque Prehistórico Distrito-1
abr-04	Sesión de honor, aniversario del D-4	Sub Alcaldía del D-4
abr-03	1er Día del Peatón	A nivel Departamental
abr-06	Día Internacional del Charango	Plaza 6 de Agosto D-1
abr-06	Lanzamiento del Festival Turístico San Isidro	Plaza 6 de Agosto D-1
Abril 07, 08, 09 y 10	Expo todo bodas	Salón de eventos El Bosque
Abril 09 - 10	Festival Turístico San Isidro	Comunidad San Isidro Distrito Rural Ucuchi
abr-12	Desfile estudiantil por el día del Niño/a	Plaza 6 de Agosto D-1
abr-22	Día Internacional de la Madre Tierra	Plaza 6 de Agosto D-1
abr-24	"VIII Feria de la Comida Típica y Competencia de Motociclismo"	Comunidad Tutimayu
abr-24	"X Feria agropecuaria de la papa y las comidas típicas"	Distrito Rural Palca
abr-29	Día Internacional de la Danza	Plaza 6 de Agosto D-1

FECHA	ACTIVIDADES	LUGAR
may-08	"VI Feria de la Salteña y la Empanada"	Parque Prehistórico D-1
Mayo 14 al 16	Festividad Religiosa San Isidro Labrador	Distrito Rural Chiñata - Choquechampi
may-22	VI Feria del Arveja Uchu y la Comida tradicional costumbrista	Comunidad Tuscapujio Alto D-Rural Lava Lava
may-26	Festival Folklórico en honor al Día de la Madre	Plaza 6 de Agosto D-1
may-30	Iza de símbolos patrios por mes aniversario de Sacaba	Plaza 6 de Agosto D-1
02, 03 y 04 de junio	Festividad Religiosa Tata Espiru	Distrito Rural Lava Lava
jun-09	Retreta musical a cargo de la Escuela Básica Policial de Música	Plaza 6 de Agosto
jun-10	"168 Aniversario de creación de la Provincia Chapare"	Pacata Distrito-3
jun-14	Día del ex combatiente boliviano	Cementerio general D-1
jun-15	Retreta musical a cargo de la U.E. Eliodoro Villazón	Plaza 6 de Agosto
jun-19	XXXIII Gran Feria del Chicharrón	Av. Bertho Nicoli (ingreso a Sacaba).
jun-21	Año nuevo Andino	Kjorihuma
jun-23	San Juan Cuidando del Medio Ambiente en Familia	Plaza Principal 6 de Agosto
jun-24	Entrega de premios concurso de arte "Atipay 2021"	Casa Consistorial, D-1
jun-25	Festival Municipal de Bandas Estudiantiles	Estadio Municipal de Sacaba
jun-27	Desfile de TEAS por el Aniversario de Sacaba	Av. Bertho Nicoli y Plaza 6 de Agosto
jun-28	Sesión de Honor del H. Concejo Municipal	Teatro Parroquial
jun-28	Desfile Escolar Aniversario de Sacaba	Av. Bertho Nicoli y Plaza 6 de Agosto
jun-28	Serenata Aniversario de Sacaba	Estadio Municipal de Sacaba

FECHA	ACTIVIDADES	LUGAR
jun-29	Sesión de honor G.A.M.S.	Teatro Parroquial
jun-29	Desfile Cívico-Institucional Aniversario de Sacaba	Av. Bertho Nicoli y Plaza 6 de Agosto
Julio 08 y 09	Festival Folklórico Cultural Virgen del Carmen	Comunidad Molino Blanco D-R Chiñata
Julio 08 y 09	Festividad Religiosa- Virgen del Carmen	Zona Esmeralda Sud D-4
Julio 08, 09 y 10	Festividad Religiosa Virgen del Carmen	Zona Tacopoca D-R Lava Lava
Julio 08, 09 y 10	Festividad Religiosa -Virgen del Carmen	Distrito Rural Aguirre
Julio 14, 15 y 16	Festival Folklórico Cultural Virgen del Carmen	Comunidad de Tutimayu
Julio 22, 23 y 24	Festividad Religiosa Virgen del Carmen	Zona Quintanilla D-2
jul-31	IX Feria del Silpancho, el Anticucho y la Brocheta	Parque Cretácico D-1
ago-01	"Desfile Cívico por el Día de la Revolución Agraria D-Lava Lava	Distrito rural Lava Lava
ago-01	"Desfile Cívico por el Día de la Revolución Agraria D-5	Subcentral Tranca, D-R 5
ago-01	"Desfile Cívico por el Día de la Revolución Agraria D-5	Subcentral Khuluyu, D-R 5
ago-01	"Desfile de teas por el Día de la Revolución Agraria D-7	OTB San Luis, D-7 (Teas)
ago-02	"Desfile Cívico por el Día de la Revolución Agraria	Distrito rural Ucuchi
ago-02	"Desfile Cívico por el Día de la Revolución Agraria	Pampilla, Distrito rural Palca
ago-02	"Desfile Cívico por el Día de la Revolución Agraria	Sapanani, Distrito Rural-5-Laraty

FECHA	ACTIVIDADES	LUGAR
ago-02	"Desfile Cívico por el Día de la Revolución Agraria	Aguirre 2, Distrito rural Aguirre
ago-02	"Desfile Cívico por el Día de la Revolución Agraria	Tutimayu, Distrito rural Ucuchi
ago-02	"Desfile Cívico por el Día de la Revolución Agraria	Melga, Distrito rural Ucuchi
ago-02	"Desfile Cívico por el Día de la Revolución Agraria	Challviri, Distrito rural Palca
ago-02	"Desfile cívico por el Día de la Revolución Agraria	OTB San Luis, D-7
ago-02	"Desfile Cívico por el Día de la Revolución Agraria	Distrito Rural-5 Laraty
ago-02	"Desfile Cívico por el Día de la Revolución Agraria	P´ataty, Distrito Rural-Chiñata
ago-02	"Desfile Cívico por el Día de la Revolución Agraria D-4	Guadalupe D-4
ago-03	"Desfile Cívico del Distrito-4"	Zona Guadalupe D-4
ago-03	"Desfile Cívico por el Día de la Revolución Agraria	K´asa Pata, Distrito rural Ucuchi
ago-03	"Desfile Cívico por el Día de la Revolución Agraria - Distrito-Ucuchi	Ch´aki Kjocha, Distrito rural Ucuchi
ago-03	"Desfile Cívico por el Día de la Revolución Agraria	Chiñata, Distrito Rural-Chiñata
ago-03	"Desfile de Teas, Aniversario de Independencia Bolivia	Zona Villa Obrajes D-7
ago-04	"Desfile Cívico Aniversario de Independencia Bolivia	Zona Quintanilla D-2
ago-04	"Desfile Cívico Aniversario de Independencia Bolivia	Zona Villa Obrajes D-7
ago-04	"Desfile Cívico por el Día de la Revolución Agraria	Kuluyu, Distrito Rural-5 Laraty

FECHA	ACTIVIDADES	LUGAR
ago-04	Desfile de Farolitos	Av. Bertho Nicoli Plaza Principal D-1
ago-05	Desfile Cívico Aniversario del Estado Plurinacional de Bolivia.	Av. Bertho Nicoli, Plaza Principal Sacaba
ago-05	Desfile Cívico por el Día de la Revolución Agraria	U.E. Nuevo Amanecer, Distrito rural Lava Lava
ago-06	Desfile Cívico Aniversario del Estado Plurinacional de Bolivia.	Abra,D-6
ago-06	Desfile Cívico por el Día de la Revolución Agraria	Aguirre 1,Distrito rural Aguirre
Agosto 05 y 06	Festividad de Virgen de Copacabana	Zona Chacacollo D-2
Agosto 13 y 14	Festividad Religiosa Virgen de Urkupiña	Guadalupe, D-4
ago-14	"VI Festival Gastronómico del Lechón a la Cruz"	Parque Prehistórico de Sacaba
ago-17	Día de la bandera boliviana	Plaza Principal 6 de Agosto, D-1
ago-22	Traslado y peregrinación junto a la Virgen La Bella	Arani – Sacaba
ago-22	Solemne Eucaristía en Honor a la Virgen La Bella	Parroquia San Pedro de Sacaba
ago-23	Retorno y peregrinación junto a la Virgen la Bella	Sacaba - Arani
ago-28	II Festival de la Comida Rápida	Plaza de comidas D-1
Agosto 29 y 30	Festividad religiosa Santa Rosa de Lima	Zona Villa Obrajes D-7
sep-04	2do Día del Peatón y la Bicicleta	A nivel Nacional
Septiembre 04, 05 y 06	Festividad Religiosa Virgen de Surumi	Mayu molino, Distrito Rural Chiñata
Septiembre 07 y 08	Festividad Religiosa Virgen de Surumi	Distrito Rural Ucuchi
Septiembre 12y13	Festividad Religiosa "Señor de Exaltación"	Distrito Rural Chiñata

FECHA	ACTIVIDADES	LUGAR
sep-18	"XIV Feria del Pescado y la Comida Tradicional"	Parque Cretácico de Sacaba
sep-25	"Feria de la Ñaupa Manka Mikhuna"	Zona Curubamba Alta D-7
oct-01	Lanzamiento de la festividad "Virgen del Amparo"	Plaza Principal 6 de Agosto, D-1
oct-02	"Día de la Solidaridad Sacabeña"	Plaza Principal 6 de agosto D-1.
oct-02	"Feria del Ch´ague, la comida típica y sus derivados"	Zona El Abra D-6
oct-02	"Aniversario Del Distrito 6"	Zona El Abra D-6
oct-02	Día Nacional de la Cueca Boliviana	Av. Bertho Nicoli
oct-04	"Aniversario Del Distrito Rural Palca y Festividad religiosa San Francisco de Asís"	Distrito Rural Palca
oct-06	III pre festival del Charango sacabeño	Teatro Parroquial
oct-08	"Aniversario del Distrito Rural Aguirre"	Distrito Rural Aguirre
Octubre 09 y 10	Feria de las flores y plantas	Plaza del Estudiante
Octubre 11 y 12	Festividad Religiosa "Virgen del Pilar"	D-R Lava Lava
oct-15	Día Nacional de las personas con discapacidad	Plaza Principal 6 de Agosto
Octubre 17, 18 y 19	Festividad Virgen Los Ángeles de Melga	Comunidad Melga Distrito Rural Ucuchi
oct-16	Primer Convite Festividad "Virgen del Amparo"	Recorrido Tradicional (Capilla de la Virgen hasta la Plaza Principal)
Octubre 20 y 21	Festival Interestudiantil de Música Folklórica Boliviana	Teatro Parroquial
oct-23	4ta Entrada Folklórica Infantil	Recorrido Tradicional (C. Porvenir y Bolívar a Plaza Principal 6 de Agosto)
oct-30	Entrada Autóctona en devoción a la "Virgen del Amparo"	Recorrido Tradicional (Capilla de la Virgen hasta la Plaza Principal 6 de Agosto)

FECHA	ACTIVIDADES	LUGAR
Noviembre 01 y 02	Todos Santos	Cementerio Gral de Sacaba, D-1
nov-12	Elección de la Ñusta de la Festividad "Virgen del Amparo"	Coliseo Municipal de Sacaba, D-1
nov-13	Segundo Convite Festividad "Virgen del Amparo"	Recorrido Tradicional (Capilla de la Virgen hasta la Plaza Principal 6 de Agosto)
nov-18	Iza de los símbolos patrios, día del Himno N. del E.P. de Bolivia.	Principal Sacaba 6 de Agosto, D-1
nov-18	Peregrinación a Korihuma Festividad "Virgen del Amparo"	Korihuma D-R Lava Lava
nov-18	Serenata en devoción a la "Virgen del Amparo"	Plaza Principal 6 de Agosto D-1
nov-19	Entrada Folklórica de la Festividad "Virgen del Amparo"	Recorrido Tradicional (Capilla de la Virgen hasta la Plaza Principal 6 de Agosto)
nov-20	Fiesta Central en devoción a la "Virgen del Amparo"	Plaza 6 de Agosto
nov-21	Calvario en devoción a la "Virgen del Amparo"	Tacoloma D-1
nov-22	Cacharpaya en devoción a la "Virgen del Amparo"	Puente Huayllani, zona Miraflores Norte D-1
dic-04	3er Día del Peatón y la Bicicleta	A nivel Departamental
dic-05	Inauguración de la Ruta Turística Navideña	Plaza 6 de Agosto - Rotonda de Pacata D-3
Diciembre 10 y 11	Festividad Religiosa Virgen Inmaculada Concepción	Zona Puntiti D-2
dic-11	Feria del Pato y Conejo	Zona Molino Blanco D-R Chiñata
dic-15	Inauguración de la "FERIA NAVIDEÑA"	Calle Porvenir entre Bolívar y Perú D-1
dic-18	Festival Folklórico Cultural	Zona Pacata D-3
dic-18	Feria de la Frutilla y Competencia de Motociclismo	Distrito Rural Ucuchi
dic-22	Concurso de decorado de viviendas y pesebres por "NAVIDAD"	Distritos Urbanos del Municipio y alrededores
dic-22	Cierre de Gestión "Casa Cultural de la Juventud"	Plaza Principal 6 de agosto, D-1

FECHA	ACTIVIDADES	LUGAR
dic-23	Gran entrada navideña y concurso de Villancicos "UNIENDO FAMILIAS"	Av. Bertho Nicoli hasta la plaza 6 de agosto D-1
dic-25	"Feria del Choclo y la comida tradicional"	Catachilla Centro - Distrito Rural Chiñata

Fuente: Jefatura de Cultura- GAMS, 2021.

10.14. Desarrollo Social

El desarrollo social en el Municipio de Sacaba va reflejándose a través de la evolución o cambio positivo en las relaciones de individuos, grupos e instituciones estantes y habitantes en nuestro territorio. Implica principalmente Desarrollo Económico y Humano, con la finalidad de un futuro bienestar social.

En este proceso de desarrollo, la pobreza no solo se refiere a los bajos ingresos; se trata también de la vulnerabilidad, la exclusión, las instituciones poco transparentes, la falta de poder y la exposición a la violencia.

10.14.1. Políticas

En el Municipio de Sacaba se maneja una política que justamente se enmarca en el desarrollo social, ésta es: "Vida Digna y sin violencia"; además de contribuir con esta política a través de 6 lineamientos:

- Integrar equitativamente a mujeres y hombres en función a sus necesidades, promoviendo espacios de capacitación y oportunidad de formación.
- Efectivizar el Servicio Legal Integral Municipal con eficiencia en la atención de víctimas de violencia (mujeres, personas con discapacidad, adultos mayores, niñ@s y adolescentes).
- Promover políticas municipales para el resguardo de los derechos fundamentales de personas adult@s mayores e implementar la atención integral con calidad y calidez a través de actividades de prevención, defensa y promoción "Por una vejez digna".
- Desarrollar programas de atención a la juventud para una vida libre, plena, íntegra e inclusiva.
- Establecimiento de una atención de calidad y calidez, que permita a las personas con discapacidad la inclusión y vivir con dignidad.

- Fortalecimiento de las Defensorías de la Niñez y Adolescencia en su rol de protección a las niñas, niños y adolescentes por una vida libre de violencia.

10.14.2 Proyectos y programas

El Municipio de Sacaba cuenta con la Unidad de Género Generacional y Familia, la cual actualmente y durante el quinquenio pasado, fue desarrollando acciones en beneficio de la población vulnerable, estas acciones a su vez forman programas y proyectos que se describen en las siguientes líneas.

Programa de capacitación en habilidades blandas para el empleo juvenil

El proyecto ha desarrollado e implementado el "Programa de Habilidades Blandas" para el fortalecimiento de capacidades, para la empleabilidad de la población juvenil con la finalidad de coadyuvar en el acceso a mejores oportunidades de empleo digno.

Programa de Formación Jóvenes Emprendedores

- **Emprendimientos Juveniles Capital Semilla**

El Proyecto, pone en marcha el programa de formación para jóvenes emprendedores en los Municipios de Cobija y Viacha, como alternativa ante el desempleo juvenil, siendo uno de los principales desafíos, este programa representa una oportunidad para la mejora del nivel de empleabilidad y para el desarrollo de un proyecto de vida "emprendiendo".

- **Programa de Capacitación Integral para Madres Jóvenes Adolescentes Formación Integral Madres Jóvenes y Adolescentes.**

El proyecto Fuerza Joven en una de sus líneas de trabajo ha desarrollado e implementado el "Programa de Capacitación Integral para Madres adolescentes y jóvenes (MAJs)", con el objetivo de fortalecer el desarrollo personal, social y político de MAJs de 16 a 22 años fortaleciendo sus capacidades para el ejercicio de sus derechos para mejorar sus condiciones de vida y favorecer su desarrollo integral.

- **Programa de Capacitación Comunicadores/Activistas Culturales**

Campañas e iniciativas Comunicacionales.

El Proyecto, pone en marcha el programa de capacitación a comunicadores y activista culturales en los Municipios de Cobija y Viacha, para que las y los jóvenes pongan en marcha

sus ideas y elaboren propuestas creativas e innovadoras para difundir y sensibilizar a la juventud, a las autoridades municipales, los empresarios y la población en su conjunto sobre, la importancia de generar oportunidades para el empleo digno y los emprendimientos productivos para una vida digna.

Estos cuatro programas fueron con financiamiento económico neto de la Institución de solidar Suiza con capital semilla de 3.000 bolivianos con un total de beneficiados entre todos los programas de 14 emprendedores entre varones y mujeres, como también de 6 beneficiados en activismos comunicacional con capitales de 2.000 bolivianos.

Actualmente por ejecutar las segundas versiones del 2022 en emprendimientos sostenibles y activismo comunicacional.

- **Fortaleciendo los sistemas de protección social para una respuesta integral a la violencia de género en Bolivia, ante la crisis por el Covid 19**

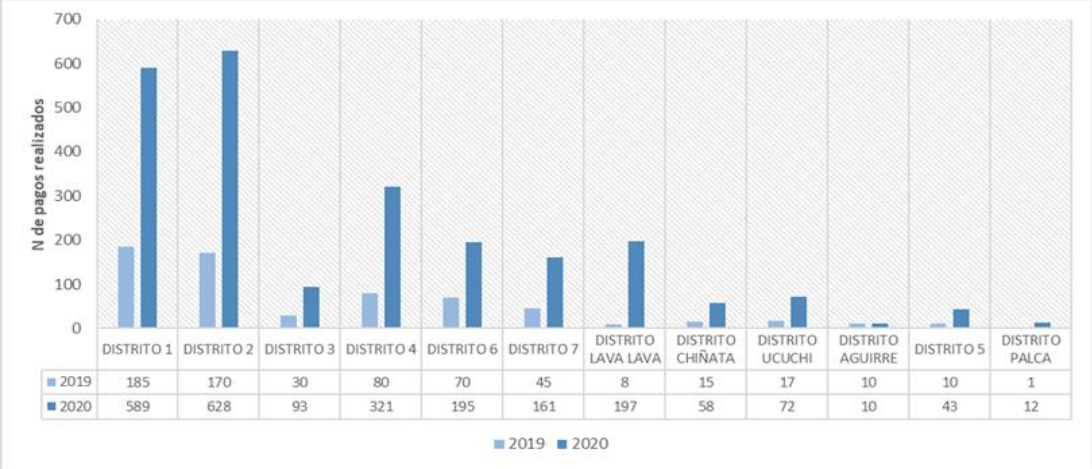
Con la participación del Instituto de Formación Femenina Integral - IFFI, se realizan capacitaciones en el rubro de REPOSTERÍA, con el apoyo de insumos y capacitadora durante 2 años; beneficiando así a 70 mujeres Sacabeñas de escasos recursos.

- **Certificación desde el Ministerio de Educación**

Con la participación del Centro de Educación Permanente - CEPRA, se llegó a 12 centros de Capacitación Municipal de los Rubros de Repostería, Costura y Tejido a Máquina, en los que se brindó la certificación a 180 mujeres Sacabeñas.

- **Programa Nacional de Salud Oral a través del Ministerio de Salud y Deportes del Estado Plurinacional de Bolivia**

Grafico 67: Servicio de atención a personas con discapacidad, con el programa de rehabilitación basada en la comunidad (R.B.C.) según la Ley 223



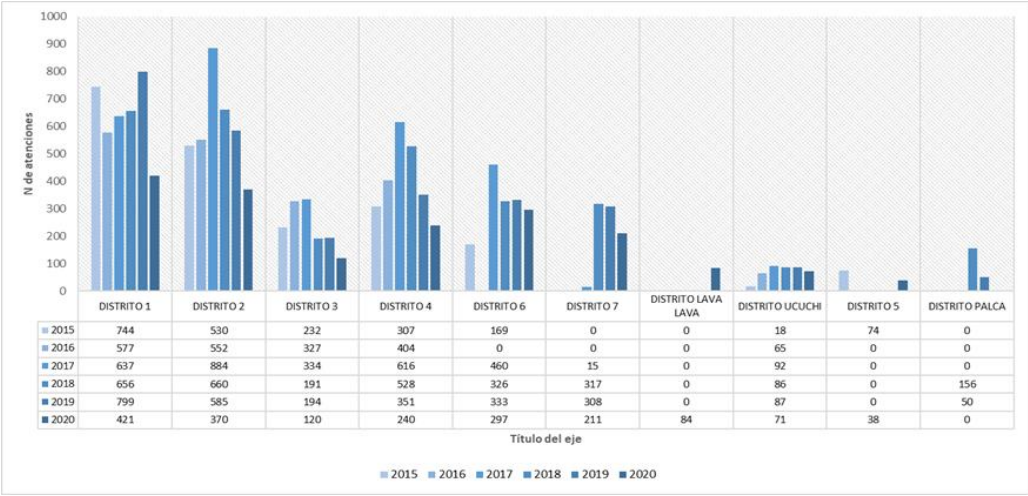
Fuente: Unidad Género Generacional y Familia - GAMS, 2021.

Programa para personas con discapacidad: En cuanto al programa de rehabilitación basada en la comunidad (R.B.C.) según la Ley 223. Hay más servicio de atención en el distrito 2 y distrito 1. El año 2019 se tuvo menos atención a personas con discapacidad sin embargo el año 2020 aumentó considerablemente.

10.14.3 Población desprotegida

Se hace referencia principalmente a servicios legales, psicológicos y sociales a niños, niñas, adolescentes, adultos mayores, familia, discapacitados y asuntos de género.

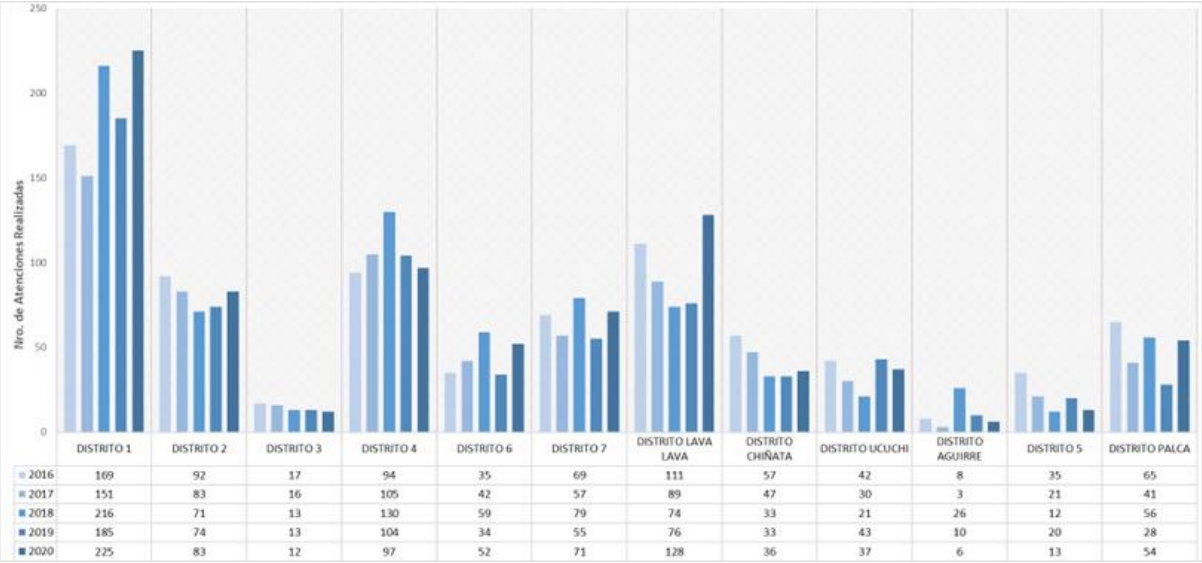
Grafico 68: Atención en servicios legales, psicológicos y sociales a niñas, niños y adolescentes



Fuente: Unidad Género Generacional y Familia - GAMS, 2021.

Respecto a las atenciones que se les da en cuestiones de servicios legales, psicológicos y sociales, a niños, niñas y adolescentes, se realizó un análisis desde el año 2015 al 2020, donde el año 2015 se tuvo 2074 atenciones, el año 2016 redujo con 1925 atenciones, lo cual es bueno, pero el año 2017 las atenciones subieron con 3.038 casos y los años 2018 y 2019 se mantuvo proporcionalmente. Los distritos que recibieron más atenciones son el distrito 1 con 3.834 atenciones seguido del distrito 2 y distrito 4, los cuales tienen más población desprotegida.

Grafico 69: Atenciones realizadas de servicios legales, psicológicos y sociales a adultos mayores



	DISTRITO 1	DISTRITO 2	DISTRITO 3	DISTRITO 4	DISTRITO 6	DISTRITO 7	DISTRITO LAVA LAVA	DISTRITO CHIÑATA	DISTRITO UCUCHI	DISTRITO AGUIRRE	DISTRITO 5	DISTRITO PALCA
2016	169	92	17	94	35	69	111	57	42	8	35	65
2017	151	83	16	105	42	57	89	47	30	3	21	41
2018	216	71	13	130	59	79	74	33	21	26	12	56
2019	185	74	13	104	34	55	76	33	43	10	20	28
2020	225	83	12	97	52	71	128	36	37	6	13	54

Fuente: Unidad Género Generacional y Familia - GAMS, 2021.

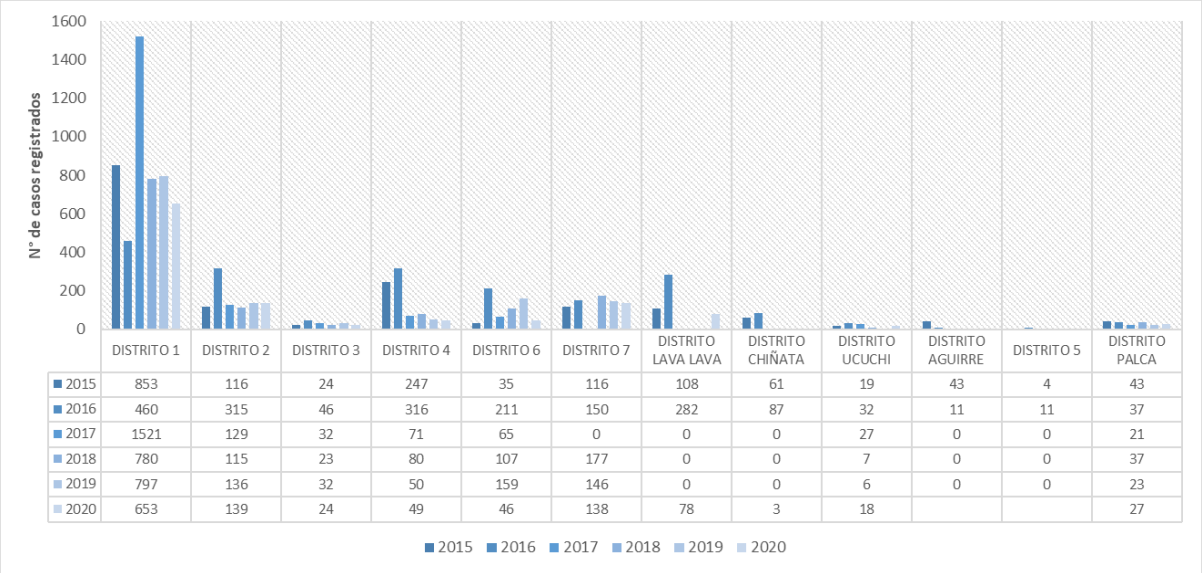
Los casos registrados para personas Adultas Mayores protegidas en el ejercicio de sus derechos, se ve principalmente en el distrito 1 con 946 casos, seguido del distrito 4 con 530 casos de atenciones realizadas; y los distritos 3 y Aguirre son los que tienen menos casos atendidos. Anualmente los casos atendidos aumentan, siendo el caso que el año 2016 se tuvo 794 casos, cuando el año 2018 aumentó con 790 casos atendidos y el año 2020 aumentó aún más, con 814 casos atendidos.

En cuanto a los casos atendidos a familias, el distrito 1 es el distrito con más casos de servicios legales, psicológicos, sociales e integrales atendidos; pero es importante mencionar que en el

periodo de análisis, el Distrito Lava Lava fue atendido en las oficinas del Distrito 1, por motivos de contratación de personal, pues también es uno de los Distritos con una gran cantidad de casos atendidos. Los distritos con menos casos atendidos son el distrito 3, Chiñata, Ucuchi, Aguirre, distrito 5 y el distrito de palca.

Dando cumplimiento a la ley Nº 223, se observa que las personas con discapacidad atendidas, fueron mayormente en el distrito 1 con un total de 374 casos atendidos, desde el año 2016 al 2020. Cabe destacar que los casos atendidos fueron aumentando cada año, siendo el caso que el año 2016 se tuvo 81 casos, el año 2017 se tuvo 316 casos, el año 2018 se tuvo 401 casos, pero los años 2019 y 2020 se redujo por la presencia de la pandemia.

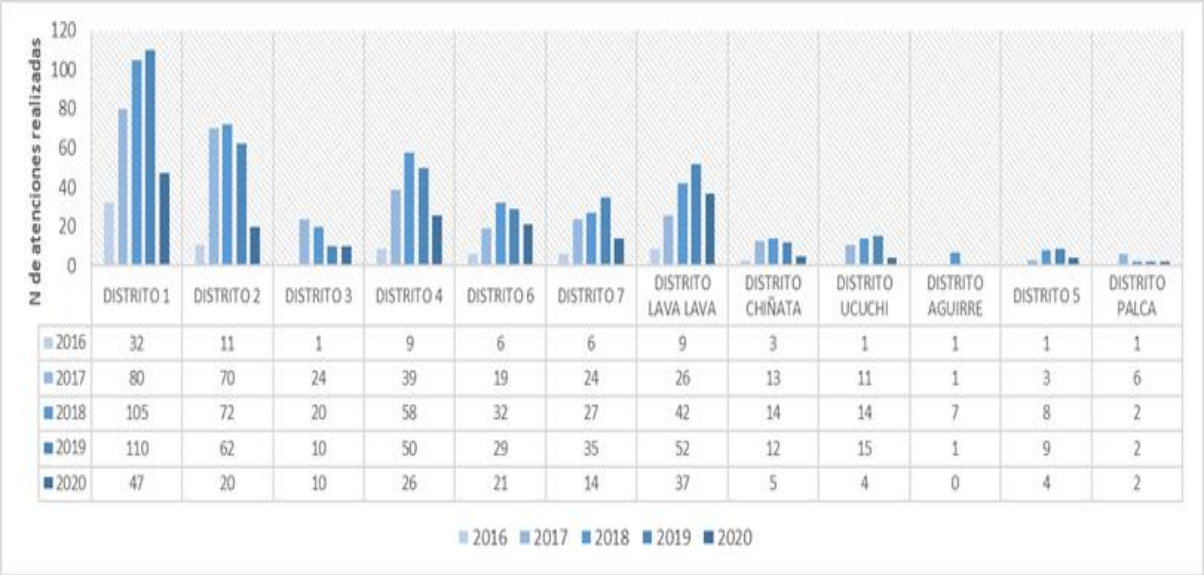
Grafico 70: Servicios Legales, Psicológicos, Sociales integrales a la Familia



	DISTRITO 1	DISTRITO 2	DISTRITO 3	DISTRITO 4	DISTRITO 6	DISTRITO 7	DISTRITO LAVA LAVA	DISTRITO CHIÑATA	DISTRITO UCUCHI	DISTRITO AGUIRRE	DISTRITO 5	DISTRITO PALCA
2015	853	116	24	247	35	116	108	61	19	43	4	43
2016	460	315	46	316	211	150	282	87	32	11	11	37
2017	1521	129	32	71	65	0	0	0	27	0	0	21
2018	780	115	23	80	107	177	0	0	7	0	0	37
2019	797	136	32	50	159	146	0	0	6	0	0	23
2020	653	139	24	49	46	138	78	3	18			27

Fuente: Unidad Género Generacional y Familia - GAMS, 2021.

Grafico 71: Personas con discapacidad atendidas de forma integral con calidad y calidez, dando cumplimiento a la Ley nº 223



Fuente: Unidad Género Generacional y Familia - GAMS, 2021.

Grafico 72: Fomento de Políticas de Género

Fuente: Unidad Género Generacional y Familia - GAMS, 2021.

De acuerdo al gráfico se realizó la comparación anual de fomento a las políticas de género del año 2015 al 2020, por distritos, donde el año 2015 no se tuvo un elevado fomento a las políticas de género, pero se destaca que secuencialmente tal fomento fue aumentando anualmente ya que el año 2019 se tiene 90 fomentos a las políticas de género. El año 2020 no se registró ningún fomento a las políticas de género por la presencia del Covid-19.

Por otro lado, los distritos con mayor cantidad de fomento a las políticas de género son principalmente el distrito lava lava con 88, distrito 7 con 61 y, los distritos donde se desarrolló menos cantidad de fomento de género, es el distrito 3, distrito Palca y distrito 6.

10.15.Seguridad ciudadana

La relevancia de la seguridad/inseguridad es una cuestión que está afectando decisivamente la convivencia social y es un desafío para los diferentes niveles de gobierno y la sociedad, donde si el problema no es enfrentado de forma inteligente y coherente la inseguridad creciente tendencialmente puede afectar la calidad de vida de la sociedad y decisivamente perturbar la convivencia ciudadana. Por estas características y en el actual contexto es oportuno establecer políticas públicas en seguridad ciudadana y reflexionar sobre las iniciativas públicas y privadas en seguridad ciudadana, su incorporación en la agenda gubernamental y la relación con desarrollo humano.

10.15.1 Identificación de infraestructura

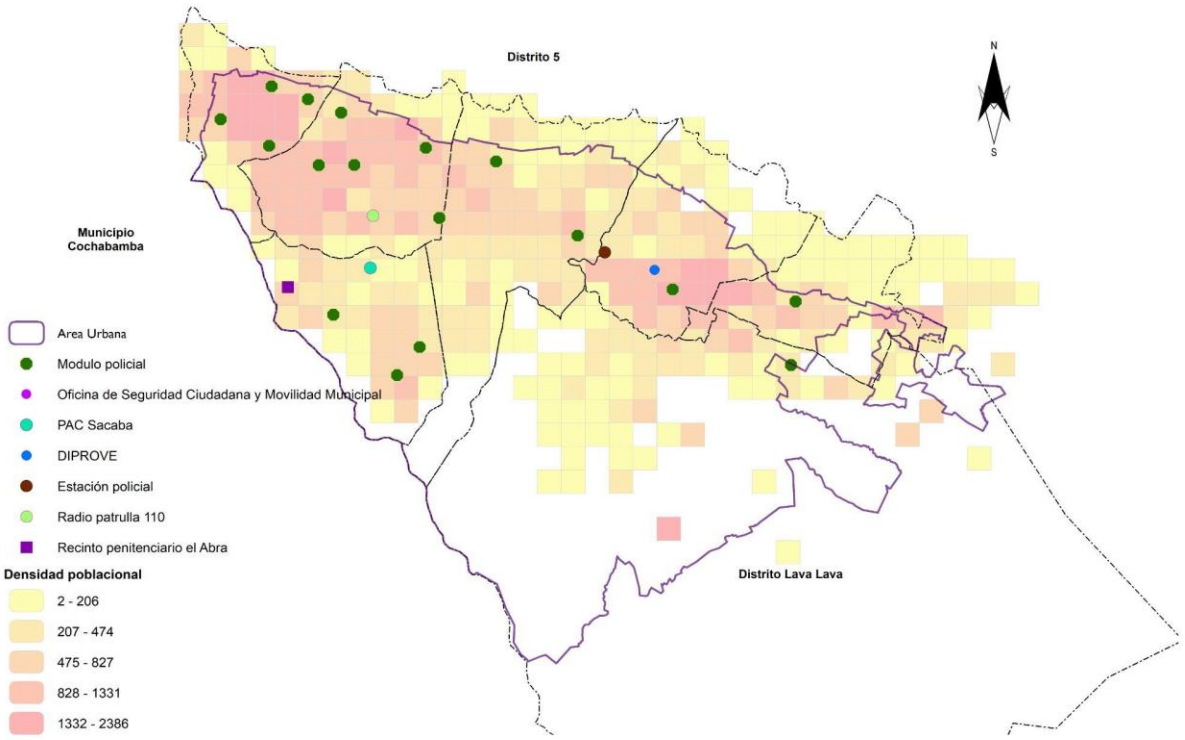
Actualmente a través del gobierno municipal se han establecido diferentes mecanismos con el fin de poder mejorar la seguridad de todos sus pobladores cuidando la convivencia ciudadana y efectivizando todos los mecanismos necesarios para ofrecer un servicio que responda a la inseguridad que se vive constantemente.

Se observa que a nivel municipal el área urbana, cuenta con mayor cantidad de módulos policiales sumando en su totalidad 20, los cuales se encuentran principalmente en el distrito 2, distrito 3 y distrito 6; es así que, contrastando con la densidad poblacional, la infraestructura de seguridad ciudadana se encuentra en sectores estratégicos, ya que se tiene una alta densidad poblacional en estos distritos. Dentro el distrito 1 se encuentran las infraestructuras más destacadas a nivel municipal, como el módulo policial de Sacaba, que está ubicado frente a la plaza principal, además de la oficina de seguridad ciudadana y movilidad municipal, DIPROVE y la estación policial integral Nº1 Huayllani que está ubicado frente al parque prehistórico.

Se observa que a nivel municipal el área urbana, cuenta con mayor cantidad de módulos policiales sumando en su totalidad 20, los cuales se encuentran principalmente en el distrito 2, distrito 3 y distrito 6; es así que, contrastando con la densidad poblacional, la infraestructura de seguridad ciudadana se encuentra en sectores estratégicos, ya que se tiene

una alta densidad poblacional en estos distritos. Dentro el distrito 1 se encuentran las infraestructuras más destacadas a nivel municipal, como el módulo policial de Sacaba, que está ubicado frente a la plaza principal, además de la oficina de seguridad ciudadana y movilidad municipal, DIPROVE y la estación policial integral Nº1 Huayllani que está ubicado frente al parque prehistórico.

Figura 27: Infraestructura de seguridad ciudadana



Fuente: Unidad de Administración Seguridad Ciudadana Y Movilidad Municipal, 2021

Tabla 50: Características de equipamiento de seguridad ciudadana

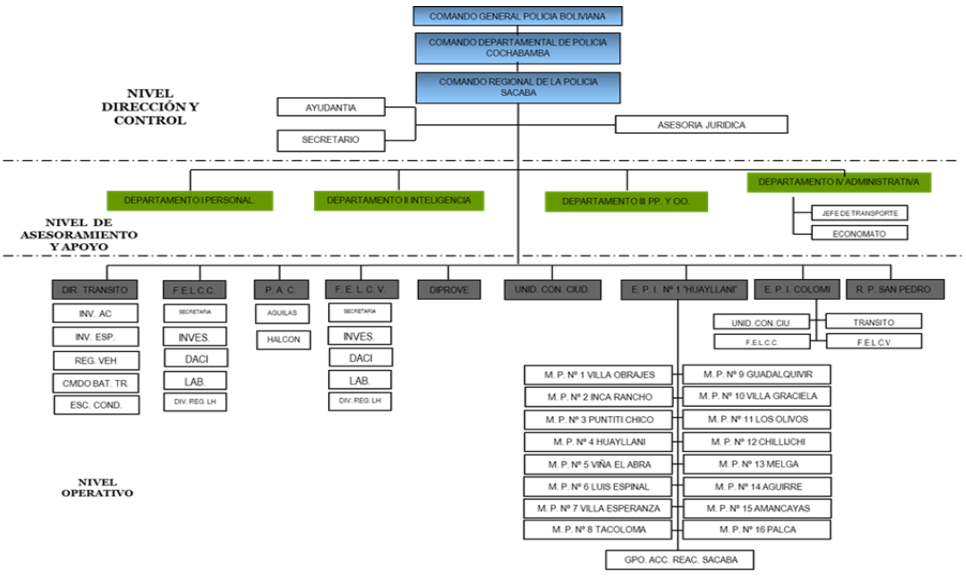
Distrito	Nombre	sup. total m2	sup. construida	Caracteristicas	En funcionamie	Estado
D-2	RADIO PATRULLAS 110	0	0	Una planta	si	regular
D-6	PAC SACABA	0	0	Una planta	si	regular
D-1	Oficina de Seguridad Ciudadana y Movilidad Municipal	0	0	una planta	si	regular
D-3	MODULO POLICIAL N° 8 TAKOLOMA	0	50	Una planta de 3 ambientes	si	regular
D-6	MODULO POLICIAL N° 5 VIÑA EL ABRA	0	70	Una planta de 3 ambientes	si	en refacción
D-4	MODULO POLICIAL N° 4 HUAYLLANI	0	0	Dos plantas	si	regular
D-2	MODULO POLICIAL N° 4 CHILLICHI	0	50	una planta de tres ambientes	si	regular
D-Lava lava	MODULO POLICIAL N° 2 LAVA LAVA	0	0	Una planta con dos ambientes.	si	regular
D-4	MODULO POLICIAL N° 19 GUADALUPE	0	0	Un ambiente mismo de la unidad de bomberos	si	regular
D-3	MODULO POLICIAL N° 19 GUADALQUIVIR	0	36	Una planta de 4 ambientes	si	regular
D-2	MODULO POLICIAL N° 18 QUINTANILLA	0	160	Dos plantas	si	regular
D-6	MODULO POLICIAL N° 17 ALTO LIBERTADOR	0	180	Una planta de 5 ambientes	si	regular
D-Palca	MODULO POLICIAL N° 16 PALCA	0	150	una planta de 3 ambientes	no	regular
D-2	MODULO POLICIAL N° 15 AMANCAYAS	0	250	Dos plantas	si	regular
D-Aguirre	MODULO POLICIAL N° 13 DE MELGA	175,64	175,64	Una planta de 5 ambientes	si	regular
D-2	MODULO POLICIAL N° 11	0	30	Una planta de 2 ambientes	si	regular
D-3	MODULO POLICIAL N° 10 VILLA GRACIELA	0	50	Planta baja	si	regular
D-7	MODULO POLICIAL N° 1 VILLA OBRAJES	0	100	Dos plantas: planta alta 2 ambientes	si	regular
D-6	MODULO POLICIAL N'6 " LUIS ESPINAL"	0	0	Terreno construido de medias aguas	si	regular
D-2	MODULO POLICIAL N'2 ZONA PUNTITI CHICO	0	54	Una planta de 5 ambientes	si	regular
D-3	MODULO POLICIAL #7 VILLA ESPERANZA	0	36	Una planta de 3 ambientes	si	regular
D-1	MODULO POLICIAL SACABA	0	0	Una planta y 1 piso	si	regular
D-2	ESTACION POLICIAL N° 5 KASA PATA	9,381	9,381	Una planta de 10 ambientes	si	regular
D-1	ESTACION POLICIAL INTEGRAL N °1 HUAYLLANI	2710,09	629,26	Dos plantas: planta baja de 9 ambientes	si	en refacción
D-1	DIPROVE	0	0	Primera planta terminal de buses interp.	si	regular
D- Aguirre	MODULO POLICIAL AGUIRRE				no	
D-6	Recinto penitenciario el Abra	0	0		si	
Total		2895,11	2030,281			

Fuente: Unidad de Administración Seguridad Ciudadana Y Movilidad Municipal, 2021

10.15.2 Cuerpo administrativo

La unidad de seguridad ciudadana está conformada por tres niveles, nivel de dirección y control, nivel de asesoramiento y apoyo y nivel operativo. En el primer nivel se encuentra el comando general, departamental y regional de la policía Sacaba.

Grafico 73: Cuerpo administrativo de la unidad de Seguridad Ciudadana



Fuente: Comando Regional de Policía Sacaba, 2018

Según el estándar internacional entre la policía y la población, dentro del municipio en el distrito 1, se cuenta con 20 efectivos policiales y lo ideal es contar 103 policías, para tener un 1 efectivo policial por cada 250 personas, dentro el distrito 2 sucede lo mismo lo ideal establece 153 efectivos policiales para alcanzar a 1 policía por cada 250 habitantes, y en este distrito solo se cuenta con 74 efectivos policías. a nivel Municipal en los distritos que se detallan en el cuadro, se cuenta con 162 efectivos policiales y la población que se tiene que atender según datos del INE, 2012 es de 163.984 habitantes, y para alcanzar lo ideal, según el estándar se debería contar con 656 efectivos policiales, según análisis.

Ahora bien, respecto a datos más actualizados del año 2018 "el comando regional de policía Sacaba cuenta con 281 efectivos policiales entre jefes, oficiales, suboficiales, sargentos, cabos, policías. Es decir que se tiene 200 policías para 201.709 habitantes por lo que cada policía debe prestar servicio a 913 personas". Respecto al cálculo de estándar internacional se debería contar con 708 efectivos policiales, para alcanzar lo ideal, de 1 policía por 250 habitantes en el municipio de Sacaba.

Tabla 51: Efectivos policiales por distrito

Distrito	Nombre	En funcionamiento	Efectivos policiales	Total efectivos	Población 2012	Nº de policias por cada 250 personas	
D-1	Oficina de Seguridad Ciudadana y Movilidad M	si					
	Modulo Policial Sacaba	si			25.401		
	Estaciòn Policial Integral N °1 HUAYLLANI	si	11				
	Diiprove	si	9	20		102	0,20
D-2	Radio Patrullas 110	si	52				
	Modulo PolicialL N° 4 CHILIJCHI	si	4				
	Modulo Policial N° 18 QUINTANILLA	si	10				
	Modulo Policial N° 15 AMANCAYAS	si			38.345		
	Modulo Policial N° 11	si	4				
	Modulo Policial N'2 ZONA PUNTITI CHICO	si	4				
	ESTACION POLICIAL N° 5 KASA PATA	si		74		153	0,48
D-3	Modulo Policial N° 8 TAKOLOMA	si	4				
	Modulo Policial N° 19 GUADALQUIVIR	si	4		25.112		
	Modulo Policial N° 10 VILLA GRACIELA	si	4				
	Modulo Policial #7 VILLA ESPERANZA	si	1	13		100	0,13
D-4	Modulo Policial N° 4 HUAYLLANI	si	25				
	Modulo Policial N° 19 GUADALUPE	si	10	35	24.728	99	0,35
D-6	PAC SACABA	si	9				
	Modulo Policial N° 17 ALTO LIBERTADOR	si	3				
	Modulo Policial N'6 " LUIS ESPINAL"	si	4		13.579		
	Recinto penitenciario el Abra	si					
	Modulo Policial N° 5 VIÑA EL ABRA	si	1	17		54	0,31
D-7	Modulo Policial N° 1 VILLA OBRAJES	si	1	1	13.490	54	0,02
D-Lava lava	Modulo Policial N° 2 LAVA LAVA	si		0	15.487	0	
D-Palca	Modulo Policial N° 16 PALCA	no		0	5.427		
D-Aguirre	Modulo Policial N° 13 DE MELGA	si	2		2415		
	Modulo PolicialAGUIRRE	no		2		10	0,21
Total			162	162	163.984	656	0,25

Fuente: Elaboración propia en base a seguridad ciudadana y movilidad Municipal, s/f

Tabla 52: Efectivos policiales a nivel municipio de Sacaba

Población total municipal	Efectivos policiales	Nº de policías por cada 250 personas
		Nº policías ideal 1
177.114	281	708

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE, 2012 y Comando Regional de Policía Sacaba, 2018

10.15.3 Programas de seguridad

- Programa de seguridad ciudadana (adquisición de mobiliario para el comando regional de policía boliviana)
- Programa de seguridad ciudadana (adquisición de seis (6) motocicletas para el comando regional de la policía de Sacaba).
- Programa de seguridad ciudadana (adquisición de ambulancia para bomberos del comando regional de la policía de Sacaba)2022
- Programa de seguridad ciudadana (Adquisición de ocho (8) radios de comunicación (HANDY) para el comando regional de la policía de Sacaba.

Potenciamiento

Ley 264 y su cumplimiento, dotación de medios y equipamiento a la Policía Boliviana acantonada en el Municipio de Sacaba (de acuerdo al recurso presupuestado).

Interacción

"Programa de Generación de cultura e identidad en seguridad ciudadana", dirigida a la población del Municipio de Sacaba, mediante charlas, capacitaciones, talleres.

Tecnología

"Programa de implementación tecnológica" en el Municipio de Sacaba para la seguridad ciudadana.

10.15.4 Zonas inseguras

Las zonas más inseguras en el municipio están presentes principalmente en el distrito 6, distrito de Lava lava, distrito 1, ya que según la unidad de seguridad existen presencia de pandillas.

Tabla 53: Zonas inseguras a nivel Municipal

Zonas inseguras	Zonas con existencia de pandillas
• Zona Abra Viña	• Zona alto Libertador (Demos)
• Abra alto Libertador	•Zona chimboco cancha (Chimbolocos)
• Zona el puente Morro	•Zona Puntiti Chico (Escorpiones)
• Calle Santa Cruz y Circunvalación	
• Calle Ismael Cespedes / Porvenir y Circunvalación	
• Zona Lava Lava	
• Calle Sucre inmediaciones del Mercado	
• Zona Chiñata inmediaciones del puente e ingreso a López Rancho	

Fuente: Unidad de Seguridad Ciudadana y Movilidad Municipal, 2021

Respecto a los casos atendidos por el comando policial de Sacaba, en el municipio el año 2021 se registraron 156 casos de lesiones graves o leves, seguido de robo agravado con 125 casos y muerte de personas 107 casos. En síntesis, el año 2017 se registraron 2155 casos, el año 2018 se registraron 1213 casos y el año 2021 se registraron 860 casos de diferente índole. esto nos hace notar que los presentes operativos o programas están presentando resultados favorables dentro la seguridad en el municipio.

Tabla 54: Casos atendidos o denunciados a nivel municipal

Nº	Casos Atendidos o Denunciados	Total
1	Allanamiento a domicilio	21
2	Amenazas	15
3	Aborto	5
4	Desobediencia a resoluciones en acciones de defensa y de inconstitucionalidad	1
6	Lesiones graves o leves	156
7	Robo	93
8	Robo agravado	125
9	Robo en grado de tentativa	2
10	Hurto	32
11	Hurto agravado	2
12	Vejaciones y torturas	1
13	Falsedad ideológica	3
14	Falsedad material	20
15	Estelionato	16
16	Trata y tráfico de personas	14
17	Estafa	66
18	Infanticidio	1
19	Infanticidio en grado de tentativa	1
20	Asesinato	5
21	Muerte de persona	107
22	Homicidio	2
23	Tentativa de homicidio	4
24	Homicidio culposo	3
25	Homicidio suicidio	17
26	Estupro niña niño adolescente	17
27	Estupro	9
28	Abuso sexual	8

Nº	Casos Atendidos o Denunciados	Total
29	Abuso sexual niña niño adolescente	16
30	Violación niña niño adolescente	22
31	Violación en grado de tentativa	4
32	Violación agravante	1
33	Violación	13
34	Deterioro bienes del estado	3
35	Tenencia ilícita de explosivos	1
36	Tenencia porte y portación no convencional	4
37	Porte y portación de arma de fuego	4
38	Falsificación de documento y uso de instrumento falsificado	5
39	Manipulación informática	1
40	Uso indebido de datos informáticos	1
41	Uso indebido de bienes y servicios	2
41	Uso indebido de influencias	1
42	Uso de instrumento falsificado	6
43	Usurpación de aguas	1
44	Resistencia a la autoridad, desobediencia a la autoridad	4
45	Tráfico de tierras	2
46	Ejercicio indebido de funciones	1
47	Falso testimonio	1
48	Prevaricato	1
49	Incumplimiento de deberes	1
50	Corrupción de menores	1
51	Extorsión	2
52	Cohecho pasivo propio	1
53	Daño calificado	2
54	Avasallamiento	3
55	Atentado contra la seguridad de servicios públicos	2
56	Impedir estorbar la función policial	1
57	Privación de libertad	2
58	Secuestro	1
59	Feminicidio en grado de tentativa	1
60	Tesoro cosa perdida tenida por error o caso fortuito	1
61	Circulación de billete falso	1
62	Evasión	1
Total	**860**	

Fuente: Unidad de Seguridad Ciudadana y Movilidad Municipal, 2021

11. COMPONENTE ECONOMÍA PLURAL

11.1 Desarrollo actividades productiva

11.1.1 Actividades agrícolas

Las actividades agrícolas dependen del uso de la tierra, debido a los diversos pisos ecológicos, microclimas, suelos y toda la variedad de cultivos.

Las actividades productivas principales en el municipio de Sacaba van asociadas a la producción primaria ligada a la seguridad alimentaria, la actividad agrícola, pecuaria, forestal, la crianza de peces, se desarrolla en los distritos rurales de Aguirre, Ucuchi, Lava Lava, Chiñata, Distrito Rural 5, y Palca.

Los cultivos sembrados son: papa, arveja verde, haba verde, avena forrajera, oca, trigo, cebada, tarwi, papa lisa, maíz, tomate, cebolla, alfa alfa, flores.

En el distrito Ucuchi, se cultiva el Tumbo, por su alta rentabilidad su producción agrícola es bajo riego en la mayor superficie cultivable de este Distrito, ya que cuenta con varias fuentes de agua de la Asociación de Regantes (ARAP).

Cuando hablamos del cultivo de tumbo en Sacaba hacemos referencia a una iniciativa que fue fortalecida por un técnico de la Unidad de Desarrollo Productivo del GAMS durante las gestiones 2017 y 2018, el cual buscó generar nuevas alternativas económicos para las familias y a la par de ello la ONG Yachay chhalaku continuo con el trabajo en forma conjunta con el GAM de Sacaba para fortalecer e implementar los productos transformados de tumbo (jugos y pulpa) que se viene produciendo en el sector de Tuti Mayu, donde se da el valor agregado al cultivo de tumbo y en el mismo se cuenta con una asociación de productores APTFRUT, quienes realizan el acopio y transformación de frutas.

De esta manera, se viene revitalizando el sector a través de una alianza con algunos agricultores, mediante el potenciamiento del cultivo promedio de la generación del valor agregado, promoviendo así la diversificación y forma de comercialización de los productos, es decir, no sólo vender el fruto, sino también en etapas posteriores generar subproductos que amplíen la oferta existente.

Con la producción del cultivo de tumbo se está favoreciendo a la diversificación de cultivos existentes en la región y por ende en mejorar su calidad de vida mediante la generación de nuevas fuentes de ingreso económico a las familias, ello ha provocado que los agricultores

mantengan las áreas agrícolas en producción y por ende disminuya la migración de la población a los centros poblados.

En los últimos años el Distrito Rural de Ucuchi, se ha convertido en la mayor productora de frutilla del Municipio de Sacaba.

Las gestiones pasadas a través del programa de las naciones unidas para el desarrollo PNUD "Fortalecimiento de la economía comunitaria, solidaria, inclusiva y sostenible en las municipalidades de Tiquipaya y Sacaba" se ejecutó el proyecto **incremento en la producción de frutilla (*fragaria vesca*), con la incorporación de plantines mejorados, en el Distrito Rural Ucuchi - Sacaba**, El cual tuvo como objetivo fortalecer los sistemas productivos de la frutilla, apoyando a la economía comunitaria, del Distrito Rural Ucuchi.

Mediante convenio interinstitucional con **YACHAY CHHALAKU** el GAMS viene ejecutando el proyecto "Construcción Participativa e Inclusiva del vivir bien en el municipio de Sacaba fase II" para apoyar a los emprendimientos productivos como a la asociación de productoras y productores agropecuarios Ucuchi **APPAU** con la dotación de materiales para tecnificar los sistemas de producción.

El Gobierno Autónomo Municipal de Sacaba viene apoyando año tras año a los productores de frutilla con la realización de la feria de la frutilla y sus derivados para la comercialización de sus productos.

La producción de frutilla en Ucuchi, es el principal sustento de más de 50 familias que se han especializado en la producción de cuatro variedades: Albión, Camino Real, Charlie Sweet y la Criolla.

La gestión 2021 se plantó 80 mil plantines en los invernaderos y en campo abierto, según el presidente de la Asociación de Productores de Frutilla de Ucuchi, Leoncio López de los cuales se esperan cosechar unas 80 toneladas de frutillas.

La Charlie Sweet es una variedad muy dulce, pero no dura mucho tiempo después de la cosecha. La Albión es un fruto más grande y jugoso. La que mejor ha resultado es la variedad de Camino Real, además, tiene un rendimiento entre 6 a 10 t/ha/año y es la más dulce. Después está la Criolla, son frutos más pequeños pero muy dulces.

La guinda, cereza o el capuli, son especies frutales que se producen en el Distrito Rural Aguirre, las cuales se producen bajo condiciones agroecológicas especiales, que son propias de este distrito, la guinda tiene como derivado al "guindol" una bebida alcohólica la cual es el resultado de un macerado de fruta en alcohol o singani.

11.1.2 Tipos de producción

La población dedicada a la agricultura predomina en los distritos rurales del Municipio de Sacaba, como el DR-5, DR-Aguirre, DR-Palca, DR-Ucuchi, DR-Chiñata y también parte del DR-Lava Lava.

Tabla 55: Superficie cultivada en Ha. por tipo de producto alimentario según distritos

Producto	Aguirre	Chiñata	D-5	Lava Lava	Palca	Ucuchi	Propiedad Privada
Papa	83.97	532.53	458.14	39.34	2,250.23	130.19	385.95
Avena	3.50	94.34	95.17	14.91	457.76	11.13	94.32
Maíz	-	85.00	13.70	175.64	21.87	87.70	138.97
Arveja verde	0.22	49.28	78.33	118.29	0.00	20.81	18.36
Trigo	0.35	20.15	20.97	161.40	-	18.86	35.08
Cebada en grano	1.73	9.80	19.00	60.13	-	5.76	38.84
Cebolla	-	13.05	6.20	11.58	0.05	21.56	16.87

Haba verde	37.23	32.66	49.26	8.74	14.20	31.64	19.34
Locoto	-	-	-	-	9.84	-	0.03
Maíz berza	-	-	-	-	-	-	5.89
Oca	8.39	9.42	39.42	3.26	50.43	6.49	11.06
Papaliza	1.29	3.58	24.66	4.75	5.81	1.78	2.04
Quinua	0.03	0.68	0.60	1.89	0.05	0.32	0.79
Tarwi	0.29	1.77	10.98	0.52	0.80	0.48	2.80
	-	0.90	-	-	-	6.03	0.02
Total	**136.98**	**853.16**	**816.43**	**600.44**	**2,811.04**	**342.76**	**770.36**

Fuente: Elaboración propia con datos en base al Censo Agropecuario, 2013.

Según el cuadro se puede observar que el producto con mayor superficie cultivada en Ha. es la papa, con un total de 3880,32 ha. cultivadas; seguida de la avena con 771,13 Ha. cultivadas; el maíz 522,88 Ha., la arveja verde con un total de 285,29 Ha. cultivadas, 256,81 Ha. cultivadas de trigo, siendo así que los otros productos cultivados representan en porcentaje menor.

"La zona de Palca es la mayor productora de papa. Cuenta con la mayor extensión de tierra cultivada, 18.657 hectáreas. Después están Lava Lava (4.925 hectáreas), Ucuhi (2.661 hectáreas), Aguirre (2.141 hectáreas), Chiñata (1.025 hectáreas) y otros. El rendimiento

productivo en Palca es significativamente mayor a las demás zonas agrícolas. Por cada arroba de semilla plantada, se producen entre 20 y 27 arrobas de alta calidad" Bascopé, (2017)

Como apoyo a la producción agrícola, Junto a la Central Campesina, el municipio de Sacaba cuenta con un galpón techado para que las comunidades de Larati, Sapanani, Palca,Chiñata, Aguirre, Lava Lava y Ucuchi dispongan de un espacio permanente para la venta de sus productos, venden papa, oca, papalisa, y otros productos agrícolas que llegan directamente del productor al consumidor.

Tabla 56: Cantidad Cosechada en Qq por tipo de producto alimentario según distritos

Producto	Aguirre	Chiñata	D-5	Lava Lava	Palca	Propiedad Privada	Ucuchi
Papa	24,950.4	108,779.1	78,587.9	2,455.1	519,721.5	83,029.2	17,674.6
Avena	116.9	3,675.5	2,825.6	112.3	14,502.5	2,358.6	333.9
Oca	2,399.5	1,183.8	5,519.0	312.8	8,735.2	1,712.0	746.3
Arveja verde	7.5	1,983.3	3,256.5	821.0	0.3	527.4	647.4
Cebada en grano	130.3	291.2	372.6	648.1		1,044.2	168.6
Cebolla		2,405.1	572.5	1,030.0	2.3	2,150.6	3,877.6
Haba verde	5,081.3	1,749.9	1,215.7	165.4	786.0	1,208.8	2,408.9

Producto	Aguirre	Chiñata	D-5	Lava Lava	Palca	Propiedad Privada	Ucuchi
Lechuga		5.5		75.1		205.0	1.4
Locoto					372.5	0.3	
Maíz		2,648.1	367.5	2,518.8	1,683.6	5,220.4	3,629.0
Maíz berza						1,909.7	
Papalisa	236.3	329.8	2,813.9	300.8	614.3	229.8	73.8
Tomate		242.8		27.0		53.6	0.1
Trigo	4.4	520.0	379.8	1,905.3		770.9	478.7
Tumbo		50.0				1.5	171.9
Total	**32,926.5**	**123,864.0**	**95,911.0**	**10,371.6**	**546,418.1**	**100,422.0**	**30,212.0**

Fuente: Elaboración propia con datos en base al Censo Agropecuario, 2013.

La cantidad cosechada en quintales (Qq) según los distritos se puede observar que existe una mayor cantidad cosechada en el Distrito Rural Palca, con un total de 546,418.10 de quintales; también se puede resaltar que lo que más se cosecha es la papa 519,721.5 Qq, seguida de la avena con 23925.36 Qq, quedando en tercer lugar la oca con 20608,6 Qq, seguido del maíz con 16067.4 Qq y como quinto lugar la haba con 12616 Qq; quedando así los demás productos alimentarios con menos cantidad cosechada en Qq.

11.1.3 Épocas de producción

En el Municipio de Sacaba las épocas de producción son todo el año en los casos de los cultivos con riego y en los cultivos a secano empiezan en los periodos de lluvia como se muestra en la **Tabla 50.**

Los cultivos empiezan en periodos de lluvia; a mediados de octubre las comunidades del municipio empiezan con la siembra de papa huaycha a secano en las alturas.

El desarrollo de los cultivos en altura tiene un ciclo productivo más largo en relación a las de cabecera de valle debido a que las temperaturas son más bajas.

Después de concluir la siembra en las alturas, las comunidades organizan los cultivos en los valles, donde tienen preferencia los cultivos de maíz, papa, Oca, Papaliza, Arveja, haba, cebolla, tumbo y Gladiolos que son cultivos destinados a la seguridad alimentaria y destinados a la alimentación de ganado ovino y bovino que sirve de tracción animal y fuente de materia orgánica y animales menores para el autoconsumo.

El segundo periodo agrícola se desarrolla en la época de estiaje a partir de marzo y abril, inmediatamente después de haber cosechado los principales cultivos del año.

Tabla 57: Épocas de siembra cosecha y comercialización de los cultivos

CULTIVO	ETAPA DE PRODUCCIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Papa huaycha con riego	Época de Siembra	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x	-	-
	Época de Cosecha	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-	x	x
	Época de Comercialización	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-	x	x
	Época de Siembra	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x

CULTIVO	ETAPA DE PRODUCCIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Papa huaycha a secano	Época de Cosecha	-	-	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-
	Época de Comercialización	-	-	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-
Oca	Época de Siembra	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	-
	Época de Cosecha	-	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-
	Época de Comercialización	-	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-
Papalisa	Época de Siembra	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x
	Época de Cosecha	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	x
	Época de Comercialización	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	x
Maíz Choclero a secano	Época de Siembra	x	x	x	-	-	-	-	-	x	x	-	-
	Época de Cosecha	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x
	Época de Comercialización	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x
Maíz Choclero con riego	Época de Siembra	x	x	x	-	-	-	-	-	x	x	x	x
	Época de Cosecha	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	x
	Época de Comercialización	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	x

CULTIVO	ETAPA DE PRODUCCIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Arveja a secano	Época de Siembra	x	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x
	Época de Cosecha	-	-	-	x	x	x	x	-	-	-	-	-
	Época de Comercialización	-	-	-	x	x	x	x	-	-	-	-	-
Arveja con riego	Época de Siembra	x	-	-	x	x	-	x	x	x	x	x	x
	Época de Cosecha	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	x	x
	Época de Comercialización	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	x	x
Haba con riego	Época de Siembra	x	-	-	x	x	-	x	x	x	x	x	X
	Época de Cosecha	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	x	x
	Época de Comercialización	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	x	x
Haba a secano	Época de Siembra	X	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x
	Época de Cosecha	-	-	-	x	x	x	x	-	-	-	-	-
	Época de Comercialización	-	-	-	x	x	x	x	-	-	-	-	-
Cebolla con riego	Época de Siembra	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x	-	-
	Época de Cosecha	-	-	x	x	-	-	-	-	x	x	x	x

CULTIVO	ETAPA DE PRODUCCIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
	Época de Comercialización	-	-	x	x	-	-	-	-	x	x	x	x
Tumbo con riego	Época de Siembra	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	x
	Época de Cosecha	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Época de Comercialización	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gladiolo con riego	Época de Siembra	x	x	x	x	-	x	x	-	-	-	x	x
	Época de Cosecha	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	x
	Época de Comercialización	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	x

Fuente: Fubode (fundación boliviana para el desarrollo), 2022

11.1.4 Maquinaria, equipos e implementos agrícolas, infraestructura productiva

La tecnología empleada es la tradicional la cual tiene como principales las siguientes: topografía, sistemas de riego, tipo de fertilizantes y el control de plagas y enfermedades con el uso de fitosanitarios, el uso de semillas y las técnicas de labranza.

Tabla 58: Cantidad de Maquinaria, Equipos e Implementos agrícolas según distrito

Maquinaria	Aguirre	Chiñata	D-5	Lava Lava	Palca	Ucuchi	Propiedad Privada
Tractores	2	6	1	22	16	8	23
Trilladoras con motor	0	1	0	1	0	2	1
Cosechadoras con motor	0	0	0	0	0	1	1

Maquinaria	Aguirre	Chiñata	D-5	Lava Lava	Palca	Ucuchi	Propiedad Privada
Enfardadoras con motor	0	0	0	0	0	1	0
Trilladoras manuales	0	0	0	2	12	16	65
Cosechadoras manuales	0	7	114	27	1237	1738	414
Enfardadoras manuales	0	0	0	0	353	8	2
Motocultor	0	1	0	2	1	1	0
Equipos de fumigacion	284	564	568	283	907	536	445
Segadoras y cortadoras	1	4	2	2	29	275	12
Arados de hierro tracción animal	44	240	413	6	1074	33	167
Arados de madera tracción animal	458	209	897	167	843	640	174
Arado de todo tipo tracción mecánica	2	4	10	5	8	6	5
Carros de arrastre	0	0	1	0	4	4	2
Rastras	4	126	395	11	323	38	59
Tolvas abonadoras	0	0	3	1	1	2	0
Sembradoras de todo tipo	0	1	0	1	7	275	69
Lavadora de hortalizas	0	0	0	1	2	2	0
Total	**795**	**1163**	**2404**	**531**	**4817**	**3586**	**1439**

Fuente: Elaboración propia con datos en base al Censo Agropecuario, 2013.

Según la tabla se puede observar que en distrito Rural Palca es donde más se utiliza Maquinaria, Equipos e Implementos agrícolas, para realizar la siembra y cosecha de sus productos alimenticios.

Cabe resaltar que la Maquinaria, Equipos e Implementos agrícolas, más utilizada son los equipos de fumigación con un total de 3587, cosechadoras manuales 3537, Arados de madera tracción animal 3388, Arados de hierro tracción animal 1977, Rastras 956 maquinarias o implementos agrícolas.

Una de las infraestructuras que se destaca en el municipio de Sacaba es el CENTRO DE PRODUCCIÓN DE SEMILLA Y BIO INSUMOS PARA LAS COMUNIDADES PRODUCTIVAS DE SACABA, su objetivo principal de este centro es el de incrementar los rendimientos de producción en los cultivos de papa, para tener niveles máximos de competitividad mediante la producción de semilla de alta calidad y bioinsumos, los mismos que generen ganancias y mejoren la calidad de vida de los beneficiarios.

Los objetivos específicos son:

- Producción de Semilla de Papa Pre Básica, básica y Registrada
- Producir tres líneas de bioinsumos: Bioles, Vermicomposta y Caldos Sulfocálcicos.
- Realizar constantes capacitaciones e intercambios de experiencias con apoyo del Gobierno autónomo municipal de Sacaba.
- Establecer la zona como un núcleo semillerista en el municipio.

Las poblaciones beneficiadas serán las comunidades de Patati, Chiñata, Pajcha y Choquechampi, que son las comunidades circundantes al área de emplazamiento del proyecto y que cuentan con riego sistematizado y con riego por canales.

Dentro de este centro de semillas también se producirá lo siguiente:

- **Bioles,** que son abonos de tipo foliar orgánico, resultado de un proceso de digestión anaeróbica de restos orgánicos de animales y vegetales (estiércol, residuos de cosecha). Son ricos en fitohormonas, un componente que mejora la germinación de las semillas, fortalece las raíces y la floración de las plantas. Su acción se traduce en aumentos significativos de las cosechas a bajos costos.

- **Caldos Sulfo Cálcicos,** es un caldo mineral muy útil para controlar enfermedades ocasionadas por hongos en los cultivos. También controla plagas en hortalizas y aporta nutrientes para el crecimiento, floración y fructificación de las plantas.

La infraestructura productiva según el censo agropecuario para el municipio de Sacaba se clasifica de la siguiente manera:

Tabla 59: Cantidad de construcciones e instalaciones, Infraestructura productiva según distrito

DISTRITO	Silos y Pirwas	Secadoras de grano	Invernaderos	Carpas
AGUIRRE	0	0	0	0
CHIÑATA	5	0	0	0
D-5	187	0	2	1
LAVA LAVA	25	0	25	13
PALCA	234	0	0	0
UCUCHI	6	2	1	8
PROPIEDAD PRIVADA	30	0	8	3
Total	**487**	**2**	**36**	**25**

Fuente: Elaboración propia con datos en base al Censo Agropecuario, 2013.

Se puede observar que en el Distrito Rural Palca tiene registrado 234 silos y pirwas, el DR-5 187 silos, 2 invernaderos y 1 Carpa; en Lava Lava 25 silos, 25 invernaderos y 13 carpas; siendo el DR-Chiñata que solo tiene 5 silos.

11.1.5 Rendimiento y volúmenes de producción

Dentro del municipio de Sacaba, en el distrito rural de Palca tiene mayor superficie territorial, donde los volúmenes de producción son significativos para el mercado local, este distrito es considerado como mayor productor de papa.

Los distritos rurales cuentan con sistemas de riego y los cultivos principales son la papa, seguido de la avena, Oca, maíz, haba verde, alfalfa, arveja, trigo y cebada.

En esta tabla también se puede apreciar la utilidad que se obtiene de cada cultivo que se produce en el municipio de Sacaba, una de ellas el tumbo con aproximadamente 79% de utilidad, seguida de la papalisa con 61% de utilidad, y así se puede distinguir la utilidad de cada uno.

Tabla 60: Rendimiento de producción (cargas/ha) por tipo de cultivo

Cultivos	Superficie Cultivada (Ha)	Unidad	Rendimiento
Papa Huaycha (a secano)	1 Ha	Carga	108
Papa Huaycha (con riego)	1 Ha	Carga	100
Oca	1 Ha	Carga	143
Maiz Choclero (a secano)	1 Ha	Carga	43
Maiz Choclero (con riego)	1 Ha	Carga	41
Haba (a secano)	1 Ha	Carga	127

Cultivos	Superficie Cultivada (Ha)	Unidad	Rendimiento
Haba (con riego)	1 Ha	Carga	133
Arveja (a secano)	1 Ha	Carga	127
Arveja (con riego)	1 Ha	Carga	120
Gladiolos	1 Ha	Docena	1666
Tumbo	1 Ha	Arroba	1466,67
Cebolla	1 Ha	Carga	137
Papalisa	1 Ha	Carga	183

Fuente: Fubode (fundación boliviana para el desarrollo), 2022

11.1.6 Costo de producción

Son aquellos costos que varían de acuerdo a la cantidad de producción, en la siguiente tabla se detalla los elementos que integran el costo de producción de cada Cultivo como ser: Preparación de suelos, siembra, labores culturales, cosecha, comercialización, etc.

Tabla 61: Costos de producción (Expresados en Bs.)

Cultivos	Costos de Preparación de suelos (Bs)	Siembra	Laborales Culturales	Cosecha	Comercialización	Costo de Producción
Gladiolos	1340	4940	1280	420	640	8620
Tumbo	2542	410	2897,5	550	9533,3	15932,8
Cebolla	1190	2760	1640	1820	1400	8810
Haba (a secano)	1840	3220	900	1000	2042	9002
Haba (con riego)	1400	2260	2040	1860	1823	9383
Arveja	1720	3220	900	1000	2042	8882

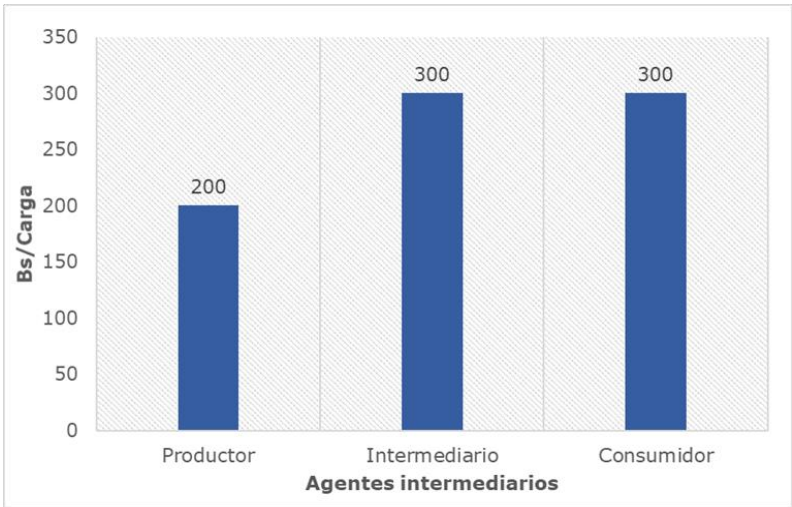
Cultivos	Costos de Preparación de suelos (Bs)	Siembra	Laborales Culturales	Cosecha	Comercialización	Costo de Producción
(a secano)						
Arveja (con riego)	1720	2920	900	1000	2000	8540
Maiz Choclero (a secano)	1560	1715	600	1300	642	5817
Maiz Choclero (con riego)	2138	1728	2507	2130	820	9323
Papalisa	1000	5850	2040	2280	2193	13363
Oca	1160	5610	2220	1590	1933	12513
Papa Huaycha (a secano)	1920	8520	1600	1600	1976	15616
Papa Huaycha (con riego)	1920	8520	1600	1600	1840	15480

Fuente: Fubode (fundación boliviana para el desarrollo), 2022

11.1.7 Dinámica de comercialización

Según los registros del Instituto Nacional de Estadística (INE), en el municipio de Sacaba se ofrecen 835.197,7 quintales de papa. La producción de este tubérculo es la principal registrada en verano 2012-2013. También se cultiva avena, oca, maíz, haba, alfalfa, arveja verde y trigo.

Grafico 74: Precios de la comercialización de la Papa

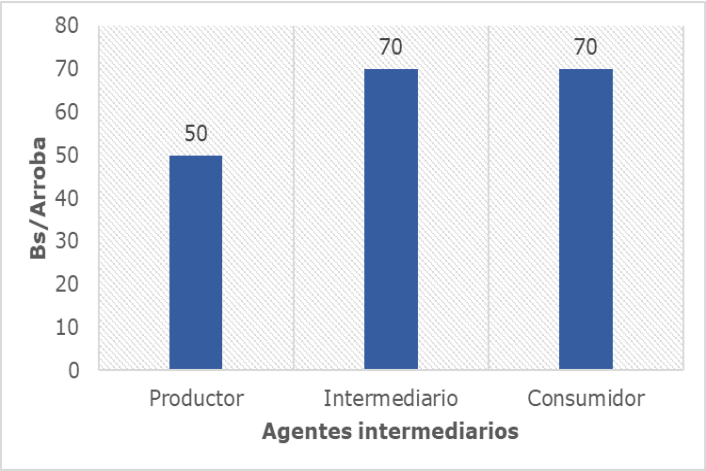


Fuente: Elaboración propia en base a datos desarrollo de capacidades locales y desarrollo productivo en el Municipio de Sacaba, 2015

Realizando una comparación a nivel región metropolitana el municipio de Sacaba tiene mayor producción agropecuaria y superficie cultivada.

De acuerdo al canal de comercialización de papa, este producto pasa al mercado Cochabambino mediante el agente intermediario es decir que el productor vende la carga de papa a Bs.- 200 al intermediario, y el intermediario lo vende a Bs.- 300 la carga al consumidor.

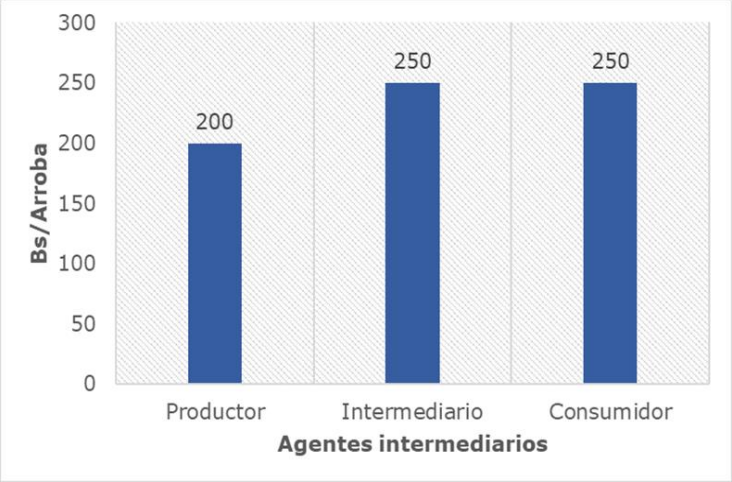
Grafico 75: Precios de comercialización del Tumbo



Fuente: Elaboración propia en base a datos desarrollo de capacidades locales y desarrollo productivo en el Municipio de Sacaba, 2015

En cuanto al canal de comercialización de tumbo, el productor vende a Bs. 50 la arroba y el intermediario al consumidor a Bs. 70 la arroba, es decir con un incremento de 40%.

Grafico 76: Precios de la comercialización de Trigo



Fuente: Elaboración propia en base a datos de desarrollo de capacidades locales y desarrollo productivo en el Municipio de Sacaba, 2015.

Respecto a la comercialización de TRIGO se distribuyen en el mercado cochabambino a un precio de Bs. 250 y el precio de venta del productor al intermediario es de Bs. 200 la arroba; con un precio mayor de 25%.

11.1.8 Proceso de asistencia técnica

Grafico 77: Cultivo de papa implementado con riego tecnificado

Fuente: Unidad de Fortalecimiento y Desarrollo productivo, 2020.

Las asistencias técnicas son un componente fundamental para el desarrollo de las actividades agrícolas.

En el municipio de Sacaba se puede observar que debido a la producción que realizan se brinda asistencia técnica por parte del GAMS, alguna de ellas es: Producción agroecológica, producción Hidropónica de hortalizas de hoja, sanidad Vegetal, producción en huertos familiares, asistencias técnicas de sistemas de riego presurizado y otros.

11.1.9 Infraestructura de Riego

Se cuenta con sistemas de riego en los Distritos Rurales de Sacaba y áreas agrícolas urbanas, las mismas están conformadas por asociaciones de regantes.

Los sistemas de riego tienen como fuentes lagunas, atajados, vertientes, y otros; existiendo así infraestructuras más rústicas tradicionales, algunas de ellas ya están mejoradas, uno de los sistemas de riego más antiguos es el de Esmeralda Sud, que pertenece al Distrito 4 y llega hasta el Distrito 6.

También se puede mencionar que existen asociaciones de regantes que están conformadas por sindicados o personas particulares, una de las asociaciones más grandes de regantes es de ARAP, AULL, Melga, Ucuchi y así también de las diferentes comunidades.

Los cultivos que más se producen gracias a los diferentes sistemas de riego son los siguientes: Papa, arveja, haba, maíz, etc.

Cabe recalcar que es muy importante hacer la tecnificación del riego ya que lo que se busca es hacer el uso aprovechado del agua frente al cambio climático, ya que con el riego tradicional se llega a aprovechar un 40% del agua, con riego tecnificado o por aspersión se llega a efectivizar un 70% aproximadamente; con riego por goteo se llega a efectivizar hasta un 90 % del agua incrementando la productividad por aplicaciones mejor distribuidas y resiliencia a variaciones climáticas, reducción de erosión del suelo, el ahorro de esfuerzos y tiempo de trabajo a los campesinos.

El Ministerio de Desarrollo Rural y Tierra, mediante los programas PAR o Programas de Frutales, ect. ya contemplan dentro de sus componentes desde la construcción de atajados, instalación de sistemas de riego por goteo, etc. apoyando al sector productor para que puedan hacer su riego parcelario.

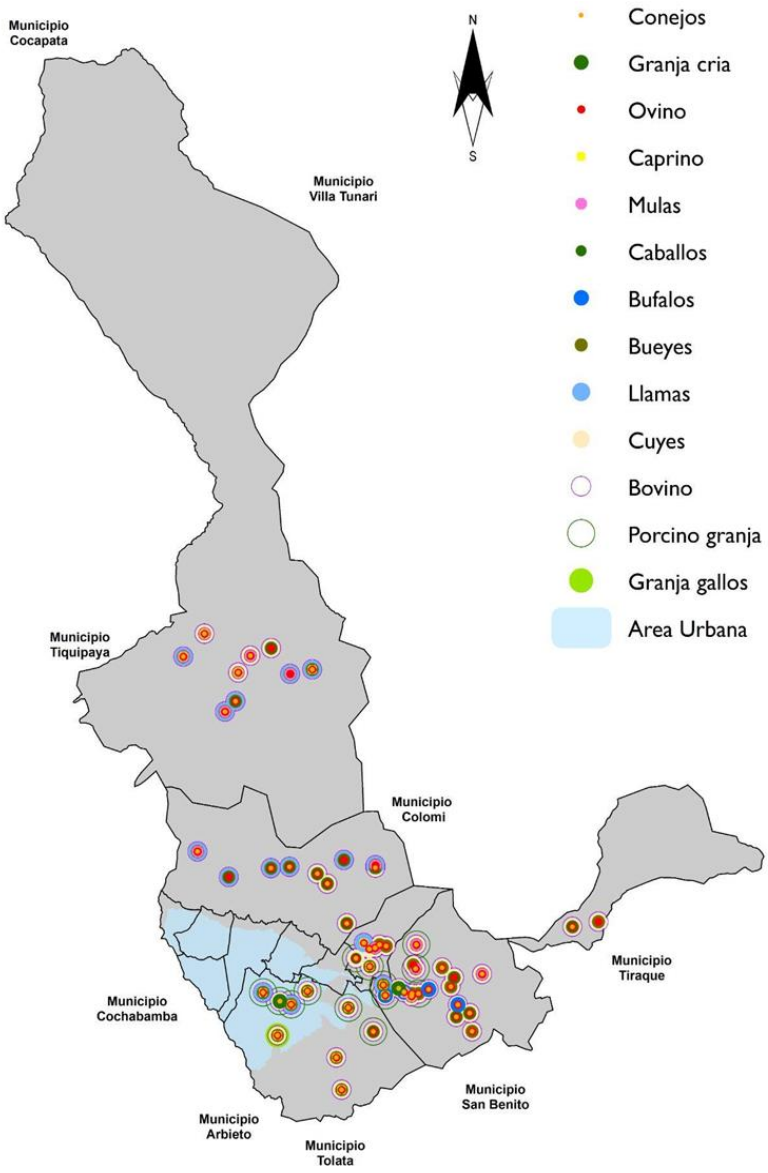
11.2 Actividades pecuarias

La actividad pecuaria es complementaria a la actividad agrícola, esta misma se concentra sobre todo en los distritos rurales del municipio, como ser: DR-5, Aguirre, Chiñata, Ucuhi, Palca, en la cual realizan la crianza de ganado bovino, ovino, porcino, aviar y Equinos.

El ganado bovino es el que tiene mayor importancia en la ganadería campesina familiar; la crianza de ovejas es valorada por su aporte de materia orgánica para fertilizar el suelo.

En la parte urbana se concentra la crianza de aves de corral y cuyes que es parte de la cultura culinaria de Sacaba, ya que es un referente en la producción de cuyes a nivel departamental.

Figura 28: Ubicación de la Actividad pecuaria



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Gobernación de Cochabamba, 2021.

11.2.1 Especias y población ganadera

Según el cuadro se puede observar que existe mayor población pecuaria en el Distrito Rural Palca, teniendo así mayor población de cabeza de ganado Ovino, seguido por ganado bovino, avicultura, cunicultura, equinos, porcinos, camélidos y por último caprinos.

El distrito de Lava Lava la actividad avícola es la que más se destaca, con la producción de pollos y gallinas, también se cuenta con granjas porcinas y la crianza de patos.

En el DR-Chiñata dentro de la producción pecuaria se puede observar la crianza de cuyes y patos, como también la crianza de vacas lecheras.

Dentro del DR-Ucuchi resalta la crianza de: cuyes, gallinas, patos, cerdos, vacas lecheras, bueyes y muy pocos burros. Se cuenta también con algunas granjas avícolas parrilleros y de postura, granjas porcinas de producción privada.

Tabla 62: Población Pecuaria por distritos

DISTRITO	Bovino, bueyes, búfalos	Ovino	Porcino	Caprino	Camélidos	Equinos	Cunicultura	Avicultura
AGUIRRE	579	1381	555	0	0	47	985	1245
CHIÑATA	1209	2554	895	16	95	330	7250	19463
D-5	1262	5317	553	3	389	710	3323	1822
LAVA LAVA	699	2133	1362	398	11	169	8326	750641
PALCA	3466	4545	1252	24	907	1681	1725	2756
UCUCHI	1096	5725	864	33	1	198	9032	145306
PROPIEDAD PRIVADA	2364	2642	2568	31	87	265	26632	1035825
Total	**10675**	**24297**	**8049**	**505**	**1490**	**3400**	**57273**	**1957058**

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Censo Agropecuario, 2013

11.2.2 Características de explotación

Tabla 63: Grupo de producción pecuaria

Grupo	N° de cabezas	Peso Pie (kg)	Peso Gancho (kg)
Avícolas	2.609.023	8.348.874	7.174.813
Bovinos	13.197	6.031.029	4.618.950
Porcinos	10.810	1.029.653	747.187
Caprinos	2.190	27.375	16.425
Ovinos	1.598	56.090	50.017

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE, 2013

11.2.3 Principales productos y subproductos

Los principales productos y subproductos que se obtienen del ganado porcino son: la preparación del chicharrón que es lo que se vende en diferentes lugares del municipio de Sacaba.

Los productos de la crianza de llama son la carne en charque y la fibra o lana; donde las prendas de vestir confeccionadas con fibra de llama tienen una mejor calidad.

La utilidad de crianza del ganado equino es la carga para actividad agrícola.

Dentro del ganado ovino, los productos principales son la carne y lana, y el subproducto es el estiércol, insumo para la fertilización en la producción del cultivo de papa.

La producción de carne como alimento del sustento familiar es el principal objetivo de la crianza de los caprinos. Como subproducto se tiene al estiércol para la fertilización orgánica del cultivo de la papa.

La producción avícola cuenta con productos y subproductos, como ser la carne y huevos. La venta del estiércol o gallinaza es uno de los subproductos que le otorga rentabilidad a la producción tanto de pollos parrilleros y de postura, siendo la gallinaza de postura con mayor precio.

En la producción del cuy el producto principal es su carne muy apetecida y requerida por sus propiedades nutricionales y curativas.

11.2.4 Dinámicas de comercialización

En cuanto a la comercialización pecuaria; los productos y subproductos son comercializados dentro del municipio y el resto son distribuidas en otras ciudades por intermediarios.

11.2.5 Proceso de asistencia técnica

En el municipio de Sacaba se realizan asistencias técnicas referente a la población pecuaria a nivel municipal, dos campañas por año, en coordinación con SENASAG.

Grafico 78: Desparasitación y vitaminización de ganado camélidos en Phajcha Laguna

Fuente: Unidad de fortalecimiento y desarrollo productivo, 2020

A continuación, se describen las siguientes campañas:

- Campañas de vacunación Brucelosis Bovina.

- Campañas de vacunación (Newcastle).
- Campañas de desparasitación y vitaminización .
- Campañas de vacunación de peste porcina.

11.2.6 Infraestructura productiva

La producción porcina cuenta con infraestructura precaria, comprende corrales de madres gestantes, de recría y engorde y corrales de reproductores machos. En la crianza de ganado camélido no se cuenta con infraestructura, donde las crías se encuentran vulnerables a las condiciones climáticas como la nevada.

Respecto a la crianza avícola su infraestructura comprende de galpones con capacidades diferentes.

11.3. Actividades piscícolas

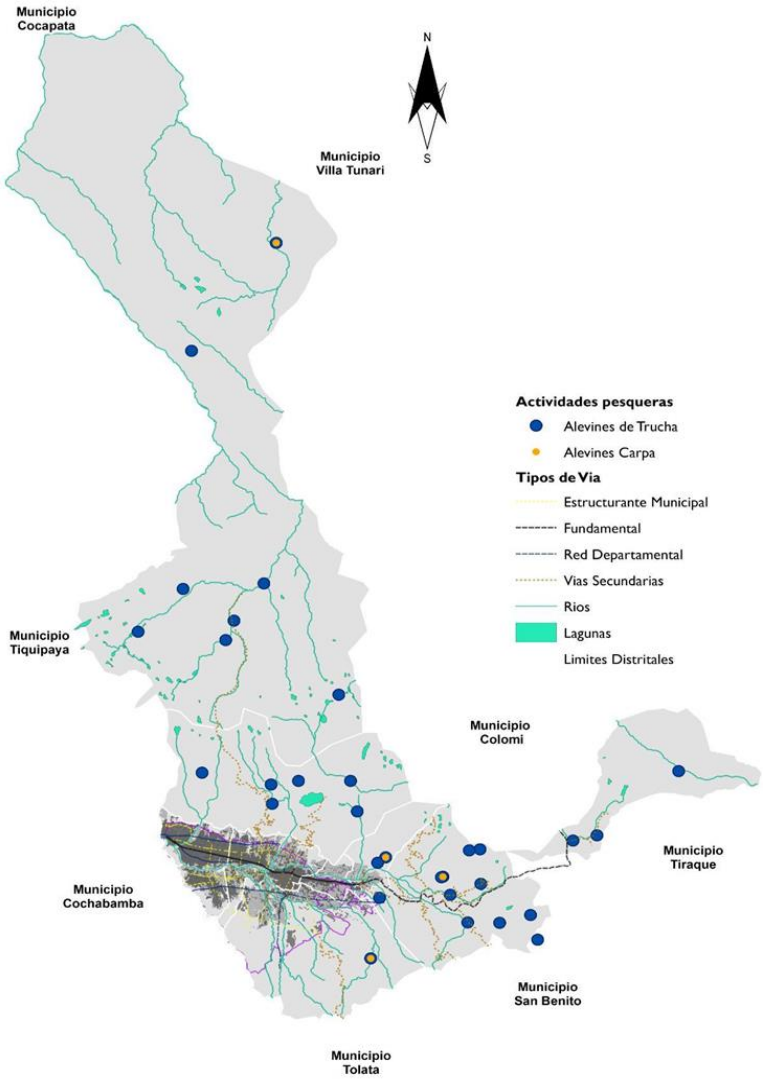
En cuanto a las especies que existen en el municipio de Sacaba las más resaltantes son la trucha, carpa, pejerrey. Sacaba cuenta con fuentes de aguas naturales como en el Distrito Rural Palca las cuales son adecuadas para la crianza de peces.

Los distritos rurales de Aguirre, Ucuchi, Distrito 5, Palca cuentan con organizaciones de criadores de Trucha en Llachoqmayu (distrito 5), Kelamayu (Distrito palca) a las cuales también se les hace la entrega de alevines de trucha y carpa.

11.3.1 Áreas potenciales

El municipio de Sacaba cuenta con fuentes de agua como ser lagunas naturales, presas, estanques, con flujos de agua adecuada para la crianza de peces.

Figura 29: Ubicación de las actividades pesqueras



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Unidad de Fortalecimiento y desarrollo productivo, 2020.

El éxito del cultivo de la trucha y carpa, depende de muchos factores como ser la cantidad y calidad de agua, la uniformidad de los tamaños, el manejo y la alimentación.

Observando la **(Figura 23)** hay mayor cantidad de alevines de trucha, tanto en la parte norte y este del Municipio, la actividad piscícola se practica principalmente en los distritos rurales a excepción de los distritos con características urbano-rurales como el distrito Lava Lava, donde

igual se sigue manteniendo la actividad piscícola. Respecto a la especie Carpa estos se producen principalmente en Lava lava, Chiñata y Ucuchi además de Palca que limita con villa tunari.

La trucha habita principalmente en aguas cristalinas, frescas y bien oxigenadas, como en las lagunas de los distritos rurales Palca, Ucuchi, Chiñata, Aguirre y el Distrito 5; sin embargo, la carpa es nativa de aguas estancadas o lentas en las regiones templadas capaz de vivir en una temperatura entre 17 y 24 °C como el clima del distrito Lava Lava.

Tabla 64: Lagunas con repoblamiento de alevines de trucha

Nro.	Distrito	Lagunas/Estanques
1	D-5	Lawar laguna
2		Chaqui laguna
3		Kuturita
4		Totorita 1
5		Totorita 2
6		Juchuy laguna
7		Koluyo centro Estanques
8		Laraty grande Estanques

9		Llachojmayu Estanques
10	Chiñata	Represa Choquechampi
11		Phyña Laguna Mesapata
12		Laguna Challa Qocha
13	Ucuchi	Represa Muyurina Tutimayu
14	Palca	Ichucollo
15		Yanagaga
16		Kaluyo Grande
17		Atojhuacha Molinos
18		Bateon 8 de junio
19		Kaluyo Chico

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Unidad de Fortalecimiento y desarrollo productivo, 2020.

Estas son las lagunas con repoblación de alevines de truchas y carpa por distritos; así mismo se puede ver la distribución anual, en la cual el año 2020 se llegó a distribuir 147.425 alevines de trucha y carpa.

También se puede apreciar que el Distrito Rural Palca tiene la mayor cantidad de distribución con 65.925 alevines de truchas y carpas.

Tabla 65: Distribución Anual de alevines por distritos

Distrito	2018	2019	2020	Total
DR-Ucuchi	8.598	2.500	26.125	37.223
DR-Palca	11.500	2.500	51.925	65.925
DR-Aguirre	-	-	9.675	9.675
DR-5	9.425	-	33.250	42.675
DR-Chiñata	3.627	-	19.675	23.302
D-Lava Lava	275	-	6.775	7.050
Total, Municipal	**33.425**	**5.000**	**147.425**	**185.850**

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Unidad de Fortalecimiento y desarrollo productivo, 2020.

11.3.2 Características de la explotación

En el municipio de Sacaba las especies que más se cultivan son la trucha arco iris que habita en condiciones naturales de aguas frías, adaptados a regiones elevadas y montañosas esta especie es exigente en la calidad de agua y vive en ríos y lagunas de aguas limpias.

La carpa es nativa de aguas estancadas o lentas en las regiones templadas capaz de vivir en una temperatura entre 17 y 24 °C. como el clima del distrito Lava Lava.

Otro aspecto a tomar en cuenta es la implementación de Módulos de jaulas flotantes en el municipio de Sacaba, como parte del programa de apoyo al desarrollo productivo, seguridad y soberanía alimentaria, se establecen espacios de capacitación y asistencia técnica en manejo de la crianza de trucha en jaulas flotantes dirigido a todos los productores piscícolas, dando alternativas futuras para la mejora de la economía de las familias campesinas y garantizar la seguridad y soberanía alimentaria de toda la población del Municipio de Sacaba.

11.3.3 Volúmenes de aprovechamiento

El principal producto es la carne de trucha y carpa. En la siguiente tabla se puede observar la identificación de especies dentro del municipio de Sacaba; en los distritos rurales Palca, Aguirre, Ucuchi, Chiñata y distrito 5, se tiene la trucha arcoiris y carpa espejo. Lo resaltante es que esta actividad no solo se ve en los distritos rurales, sino también en distritos con características urbanas-rurales, como Lava Lava.

Tabla 66: Identificación de Especies

UBICACIÓN		ESPECIES
DISTRITO	**COMUNIDAD**	
D-PALCA	Ichucollo, Yanagaga, Kaluyo Grande, Palca Grande Atojwachana Molinos, Bateon 8 de Junio, Kaluyo Chico.	Trucha (arcoíris) Carpa (espejo)
D-AGUIRRE	Aguirre I, Aguirre II, Malaga Aguirre.	Trucha (arcoíris)
D-UCUCHI	Ucuchi, San Isidro, Vargas Gocha, Runtu Gocha, Quewiña Gocha, Ojitos Vertientes Tuti Melga, Tutimayu Ch'aquicocha de Melga.	Trucha (arcoíris) Carpa (espejo)

UBICACIÓN		ESPECIES
DISTRITO	**COMUNIDAD**	
D-CHIÑATA	Choquechampi, Mesa Pata y Quinsa Mayu.	Trucha (arcoíris) Carpa (espejo)
D-5	Llachojmayu, Llachojmayu Ganaderos, Sapanani Centro, Sapanani Alto, Chaquicocha, Tranca, Khuluyo Centro, Laraty Grande.	Trucha (arcoíris)
D-LAVA LAVA	Belén Pampa	Carpa (espejo)

Fuente: Unidad de fortalecimiento y desarrollo productivo, 2020.

11.3.4 Dinámicas de comercialización

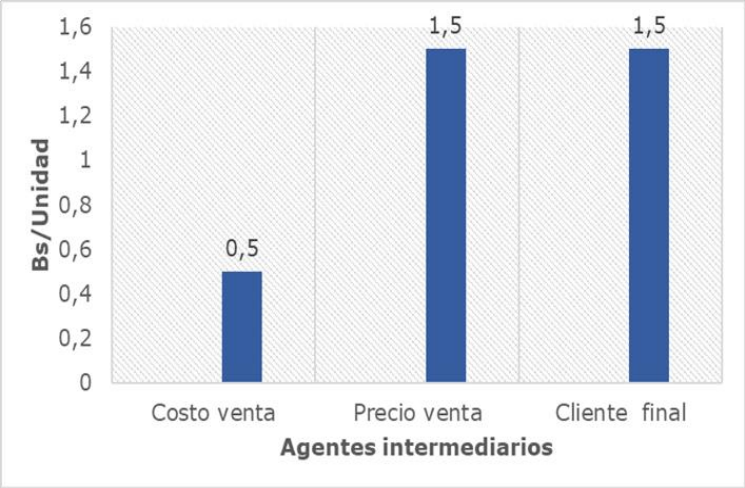
En el municipio de Sacaba en la comunidad de Kelamayu del DR-Palca, cuenta con una producción de 33.000 alevines al año.

El costo de producción de cada alevín es de centavos 0.60, en la cual los huevos de trucha se extraen de las truchas madres y su precio de venta de cada alevín es de Bs.- 1,50 cada unidad.

De la producción total de alevines un 70% es destinado a la venta y solo el 30% para la repoblación y la seguridad alimentaria de la comunidad de Kelamayu; la cosecha de trucha comienza en octubre hasta finales de diciembre: los alevines son puestos a la venta a Bs. 1.50; esta comunidad vendía los alevines hasta la gestión 2019, pero a consecuencia de la pandemia en la gestión 2020 la producción fue más para la seguridad alimentaria, pero ahora por la reactivación económica la asociación empezará a producir para su venta.

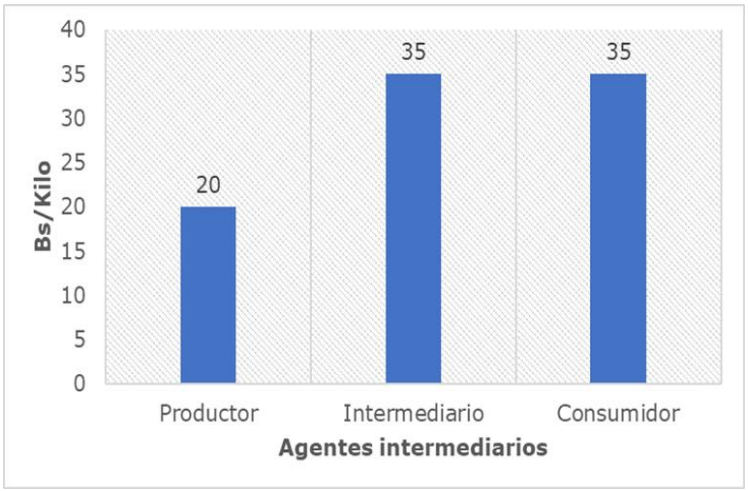
En el siguiente gráfico se puede observar los precios de la comercialización de alevín, en el cual el cliente final adquiere los alevines a Bs. 1.50 cada unidad.

Grafico 79: Precios de la comercialización de Alevín



Fuente: Elaboración propia en base a datos de desarrollo de capacidades locales y desarrollo productivo en el Municipio de Sacaba, 2015.

Grafico 80: Precios de la comercialización de Trucha



Fuente: Elaboración propia en base a datos de desarrollo de capacidades locales y desarrollo productivo en el Municipio de Sacaba, 2015.

La comercialización de la trucha se da en el Mercado Cochabamba - Sacaba, donde los productores venden el Kilo a un precio de Bs.- 20 y el intermediario Bs.- 35 bs el Kilo.

Grafico 81: Cultivo de Alevines de trucha en lagunas comunales

Fuente: Unidad de fortalecimiento y desarrollo productivo, 2020.

11.3.5 Infraestructura productiva e instalaciones

Un aspecto a tomar en cuenta es la implementación de Módulos de jaulas flotantes en el municipio de Sacaba, como parte del programa de apoyo al desarrollo productivo, seguridad y soberanía alimentaria, se establecen espacios de capacitación y asistencia técnica en manejo de la crianza de trucha en jaulas flotantes dirigido a todos los productores piscícolas, dando alternativas futuras para la mejora de la economía de las familias campesinas y garantizar la seguridad y soberanía alimentaria de toda la población del Municipio de Sacaba.

Se realiza este tipo de innovación a razón que la siembra en lagunas es muy poco controlable hasta su cosecha de truchas, a partir de la crianza de trucha en jaulas flotantes se espera aumentar el volumen de producción y reducir el tiempo de cosecha, y evitar robos por otras personas ajenas a las lagunas, impulsando al turismo comunitario.

Grafico 82: Jaulas flotantes en las comunidades de Ichugollo y San Isidro

Fuente: Unidad de fortalecimiento y desarrollo productivo, 2021.

11.4. Actividades apícolas

Se permitió identificar a la apicultura en Bolivia como una actividad económica, en la cual varias familias del área rural dedican su tiempo a la producción y comercialización de la miel, propóleos, jalea real etc.

Al mismo tiempo se toma al Departamento de Cochabamba como uno de los principales productores de miel a nivel nacional, favorecido por las condiciones climatológicas, topográfica y geográficas, concentra la mayor cantidad de zonas productoras, tal es el caso de los municipios de Cliza, Colomi, Villa Tunari, Tapacarí, Totora, Pojo, Pocona, Chimoré, Puerto Villarroel, Entre Ríos, Mizque, Vila Vila, Punata, Villa, Rivero, San Benito y Tiraque, etc.

La producción apícola municipal se orienta más según las condiciones climáticas favorables para el desarrollo de esta actividad como la parte tropical y subtropical donde los medios de transporte son escasos y se tiene óptimas condiciones para su producción.

El sector apícola es uno de los rubros más importantes cuyos volúmenes de producción es poco significativo, esto debido a la falta de políticas que permitan incentivar la implementación del sector. En razón a ello el Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras (MDRyT), viene promoviendo políticas por medio de la implementación de proyectos productivos que tienen la finalidad de apoyar, regular y fortalecer el Desarrollo Productivo dentro de la economía plural, generar políticas de atracción de inversiones y tecnología al sector exportador, generación, apertura y promoción de nuevos mercados.

Por lo tanto en Sacaba se fortalecerán las capacidades en producción apícola, considerando el contexto productivo de una economía campesina que a su vez permite diversificar la producción local y que cada zona tenga su potencial productivo específico de las cuales se generan ingresos adicionales para las familias campesinas.

Potencialidades

- ✓ Se cuenta con una asociación de apicultores a nivel de Sacaba.
- ✓ Se cuenta con aproximadamente 38 productores dentro del municipio de Sacaba.
- ✓ Se tiene un rendimiento de 15 kg/colmena, teniendo un rendimiento promedio de 2.310 kg como asociación.

Limitaciones

- ✓ Poco o ningún presupuesto destinado a la producción apícola dentro del municipio.
- ✓ Falta de mercado para la comercialización de la miel.
- ✓ Falta de fortalecimiento a la asociación de productores de miel, para poder gestionar proyectos y mejoras.

11.5. Actividades forestales

Sacaba posee un potencial considerable en cuanto a superficie para el establecimiento de plantaciones forestales, siendo los distritos rurales con mayor potencial para la actividad forestal con fines de producción de madera aserrada y en la parte Urbana la actividad de plantaciones forestales es con fines ambientales.

La incursión de las Plantaciones Forestales con especie de *Pinus radiata* en los distritos rurales tiene una incidencia importante en la economía rural, debido a que se diversifica e incrementa la base de la economía familiar, minimizando los efectos adversos relacionados al cambio climático como: (sequías, heladas, etc.), el precio de la madera es más estable y no tiene la fluctuación amplia que caracteriza a los productos agrícolas, y la madera de pino tiene un mercado promisorio; tanto por su calidad (propiedades físico-mecánicas) como por su nivel de disponibilidad y menor precio.

En los aspectos negativos en el municipio de Sacaba existe la extracción de las plantas y árboles desde sus raíces, para la apertura de nuevos caminos, construcciones y habilitación de terrenos agrícolas debido a la mala planificación territorial.

En cuanto a la actividad forestal en el Municipio de Sacaba de acuerdo a datos del INE, se tiene las siguientes especies forestales entre ellas; Cipreses, Eucalipto, Molle y Pino, el que más resalta a nivel municipal es él; eucalipto con un total 202,9 de superficie en Ha.

Tabla 67: Nombre de la especie forestal

MUNICIPIO	Nombre de la especie forestal	Superficie (Ha).
Sacaba	Cipreses	0
	Eucalipto	202,9
	Molle	
	Pino	91,9
Total		**294,8**

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Fundación Jubileo, 2013

Sin embargo, cada gestión el Gobierno Autónomo Municipal de Sacaba entrega plantines a cada distrito para fortalecer la actividad forestal, como también se realizan campañas forestales a nivel municipal.

Grafico 83: Producción de plantines en vivero forestal y tratamiento fitosanitario

Fuente: Unidad forestal GAMS, 2020

11.5.1 Áreas potenciales

El municipio de Sacaba cuenta con áreas potenciales debido a la vegetación que poseen, se puede mencionar las dos áreas protegidas a Nivel Municipal como el Parque Metropolitano Arocagua (73,72 Ha) y Parque Natural de Cerro San Pedro (909,25 Ha), ambas son consideradas como entornos biofísicos que albergan una infinidad de flora y fauna que debe ser cuidado y conservado.

El parque Metropolitano Arocagua ofrece recorridos por medio de bosques de eucaliptos ubicados a un lado del cauce del río de Wara Wara, conectándose a la cascada del mismo nombre 1 km. más al norte. Enfocado en la preservación del medio ambiente, el parque cuenta con jardines y parrilleros para la recreación de jóvenes y familias.

En el Municipio Sacaba, el área protegida Serranía San Pedro ocupa las serranías medias, bajas hasta las cimas y en el mismo espacio se encuentra el distrito El Abra. Presenta una extensión de 998,1 ha., biogeográficamente corresponde a la región Boliviano Tucumano que se encuentra ampliamente extendido entre los valles de Cochabamba, Sucre y Tarija; tiene un intervalo altitudinal que varía entre los 2600 hasta los 3100 metros de altitud, el bioclima es seco en las partes bajas y xérico en las laderas altas de exposición norte.

También se puede mencionar como área potencial a El Parque Tunari ya que es el sector norte del Municipio de Sacaba y reúne las condiciones para la actividad forestal.

11.5.2 Actores vinculados

Las actividades de Forestación, Reforestación son coordinadas con las diferentes organizaciones: Organización Territorial de Base (OTBs), Sindicatos Agrarios, Comité Forestal, Asociación de regantes, Organizaciones ambientales, Empresas descentralizadas, Unidades Educativas, Institutos de la jurisdicción de Sacaba.

Cada uno de los actores se involucran por la solicitud que realizan mediante nota de requerimiento de plantines forestales para actividades de forestación y reforestación en el municipio de Sacaba.

Grafico 84: Actores vinculados en actividades de forestación

Fuente: Elaboración Propia en base a datos de la Unidad forestal, 2022

11.5.3 Tipos de actividades forestales maderables y no maderables

La especie forestales maderable, las que se extrae en el Municipio de Sacaba son las siguientes:

- Algarrobo
- Aliso
- Árbol de laurel
- Cedro
- Chachacoma
- Eucalipto
- Jarilla
- Palmera
- Perilla
- Pino
- Quebracho
- Queñua
- Sanana
- Tipa
- Waycha

Para la actividad de aprovechamiento forestal se realiza una solicitud al gobierno Autónomo municipal de Sacaba, la cual mediante una inspección y previa revisión de los expedientes de su documentación se autoriza el aprovechamiento y/o tala de los árboles, tomando en cuenta que no se puede extraer el Molle debido a que queda prohibida para cualquier fin la tala de Molle de los Valles Bolivianos.

Respecto a la extracción no maderable en el municipio de Sacaba no se presentan datos del mismo.

11.5.4 Principales especies, superficies, volúmenes de producción

Existe una variedad de especies nativas, entre ellas tenemos a las siguientes:

Tabla 68: Principales especies existentes en el municipio de Sacaba

Nombre común	Nombre científico
Pino	Pinus radiata
Jacaranda	Jacaranda spp
Molle	Schinnus molle
Retama	-
Eucalipto	Eucaliptus globulus
Espino de cerco	-
Pino patula	Pinus patuls
Cipres	-
Grevilla	-
Chacatea	Dodonea viscosa
Ceibo	-
Thola	Baccharis dracunculifolia
Alamo	Populus Alba
Acacia Floribunda	
Jarca	Caesalpinia
Frutilla	Fragaria spp
Fresno	
Itapallu	
	Itapallu Cajaphora
Kewiña	
	Polilepys besseri
Muña	
	Satureja boliviana
Paja Brava	Festuca orthophila
Savila	Aloe vera
Paeqho	
	Chenopodium ambrosoides
Algarrobo	

	Proposisi spp
Tumbo	
	Prunus pensica

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la unidad forestal, 2021

En el vivero municipal se producen plantines los cuales se entregan en los diferentes distritos por la unidad forestal, en los años 2017, 2018 y año 2019 no se entregaron mucha variedad de plantines, pero si mayor cantidad; Sin embargo, el año 2020 redujo la cantidad de plantines entregados por la presencia del Covid-19.

Tabla 69: Plantines entregados por especie

Especie	2017	2018	2019	2020	2021
Pino radiata.	281.700	261.850	218.700		
Jacaranda	540			323	
Olmo	430				270
Fresno	320				
Retama	1.410	1.500	2.500	448	700
Eucalipto	26.110	5.700			1.200
Espino de cerco		2.500	3.500		620
Pino patula		5.000	8.550	65	250
Cipres				4.335	360
Pino radiata				6930	106.350
Grevilla				410	
Chacatea				50	
Ceibo				167	
Alamo				211	
Espino de cerco				275	
Acacia Floribunda				95	
Jarca				576	
Frutilla				154	
Fresno				3038	

Especie	2017	2018	2019	2020	2021
Tipa				1609	
Lllamarada				44	
guayaba				5	
Limon				19	
Uva (Vid)				66	
Lluvia de oro				1940	
Nispero				10	
Palmera				156	
P/Vela				31	
P/Silvador				780	
Molle				130	
Brachichito				350	
pacay				213	
Eucalipto				2425	
TOTAL	310.510	276.550	233.250	25.326	109.750

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la unidad forestal, 2021

Todas las entregas se realizan mediante solicitud escrita, las cuales se presentan a la Unidad y ellos analizan la cantidad, especie y ubicación.

Grafico 85: Dotación de plantines de pino radiata

Fuente: Unidad forestal, 2021

Según figura anterior se puede observar la entrega de plantines de pino radiata a una organización que realizó una solicitud al vivero municipal.

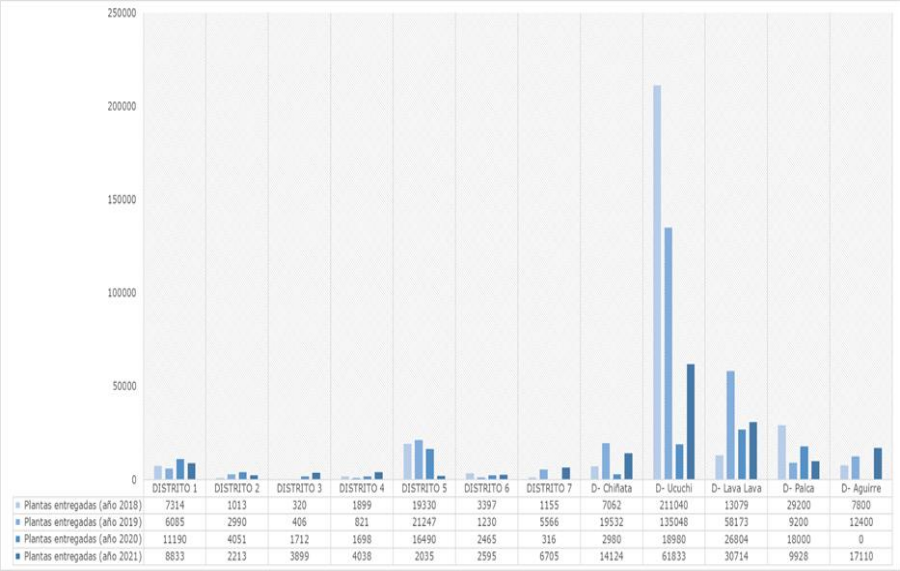
Tabla 70: Entrega de plantines por gestión

Año	Nº de plantas entregadas	Total, has. Forestadas
2017	365.176,00	328,69
2018	302.609,00	272,38
2019	272.698,00	245,45
2020	104.686,00	94,23
2021	164.027,00	147,64
Total	**1.209.196,00**	**1141,6**

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la unidad forestal, 2021

En la **(Tabla 63)** se puede observar que en la gestión 2017 se entregó la mayor cantidad de plantines llegando así a un total de 365.716, mientras que el 2020 fue la gestión donde se llegó a entregar una baja cantidad de plantines 104.686,00.

Grafico 86: Plantas entregadas en los diferentes distritos por la unidad Forestal



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la unidad forestal, 2021

11.5.5 Principales productos y subproductos

En el municipio de Sacaba entre los productos se tiene a las especies más extraídas como el Eucalipto, esta especie puede alcanzar 40 metros de altura, la madera es de color pardo amarillenta y también se tiene al Pino radiata.

11.5.6 Dinámicas de comercialización

La producción en el vivero es a requerimiento de las comunidades de manera gratuita el aprovechamiento de las plantas forestales maderables se realizan mediante convenio suscritos con la tala del 70% para las comunidades o personas naturales, el 30% se queda como protección del suelo.

La venta de las troncas de los propietarios se utiliza para diferentes fines como madera para carpintería, leña para los ladrilleros y chicheros, su follaje para la producción de aceite de eucalipto.

11.5.7 Proceso de asistencia técnica

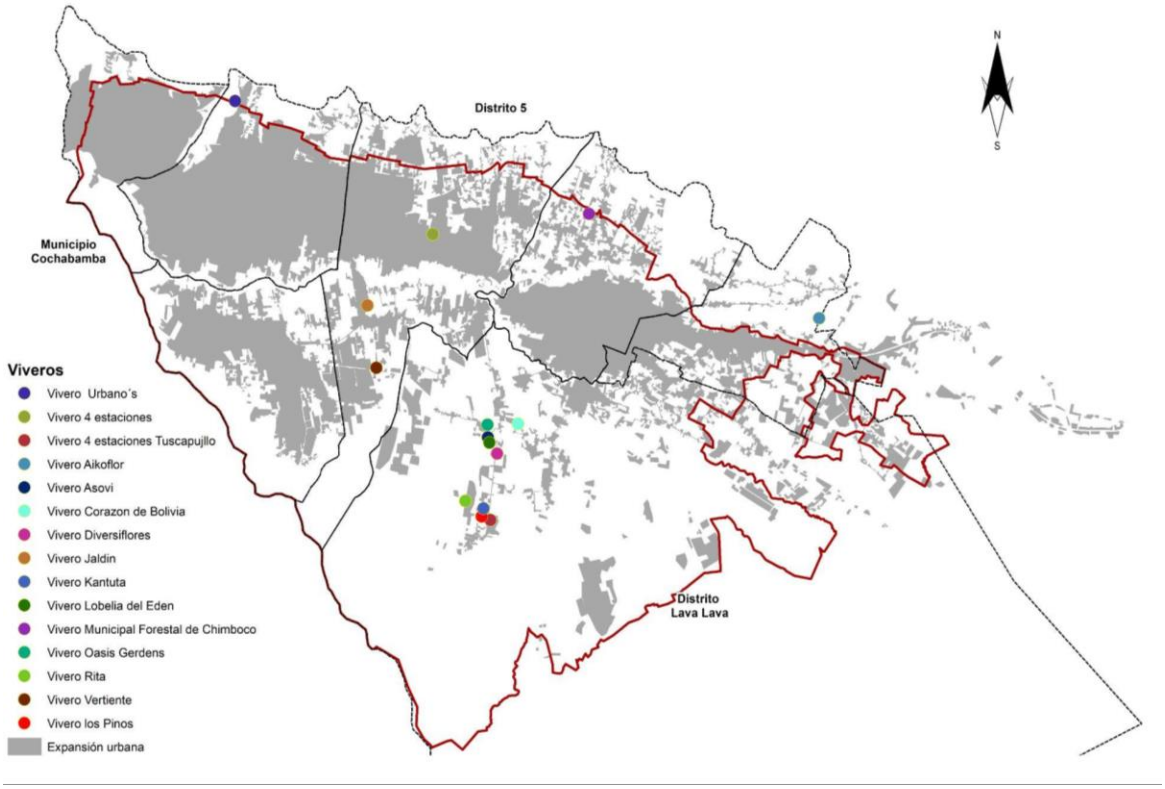
En cuanto a las asistencias técnicas que se realizan por el Gobierno Autónomo Municipal de Sacaba son las siguientes:

- Asistencias técnicas en temas referidos a forestación, reforestación, y manejo de bosques.
- Manejo de Plantaciones forestales.
- Producción de frutales.
- Registro de plantaciones Forestales,
- Control y monitoreo de aprovechamiento forestal.

11.5.8 Infraestructura productiva

Se cuenta con el vivero municipal ubicado en la zona de Chimboco, tiene buena producción de plantas, especies nativas como el chilijchi, Ceibo y molle, además de la gran variedad de eucaliptos, la misma cuenta con personal capacitado en la producción de plantines de diferentes especies.

Figura 30: Ubicación de los viveros



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Unidad forestal, 2022

Se cuenta con el vivero municipal ubicado en la zona de Chimboco, tiene buena producción de plantas, especies nativas como el chilijchi, Ceibo y molle, además de la gran variedad de eucaliptos, la misma cuenta con personal capacitado en la producción de plantines de diferentes especies.

Según la tabla Nro. 72, se puede observar la ubicación de los diferentes viveros privados en el municipio de Sacaba, donde se identifica que en el distrito de Lava Lava se concentra la mayor cantidad de viveros.

Tabla 71: Cantidad de viveros por Distrito del municipio de Sacaba

Distrito	Nombre de los viveros
D - 2	Vivero Urbanos
	Vivero Acosta
D - 4	Vivero Jaldin
	Vivero 4 estaciones
D - 6	Vivero Vertiente
D - 7	Vivero Alkoflor
D - Lava lava	Vivero Asovi
	Vivero Lobelia del Edén
	Vivero Diversiflores
	Vivero Rito
	Vivero los pinos
	Vivero 4 estaciones Tuscapujllo
	Vivero Oasis Gaudens
	Vivero Corazón de Bolivia
	Vivero Kantuta

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Unidad Forestal, 2022

11.6. Actividad industrial

El Modelo Económico social comunitario productivo, establece un rol activo del Estado, la cual encamina al fortalecimiento de la capacidad productiva, redistribuyendo los recursos económicos hacia al sector industrial manufacturero la cual genera ingreso y empleo en general.

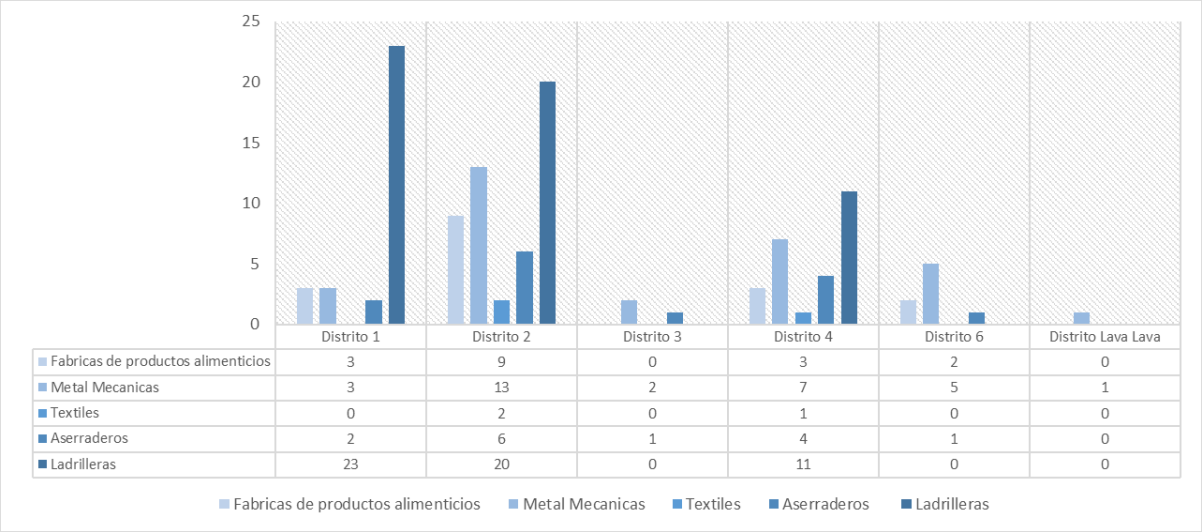
Como parte del proceso de industrialización, se realizaron importantes inversiones en industria como: productos lácteos, textiles, carne, entre otros, las cuales se encuentran contribuyendo al crecimiento de la industria municipal, como también Nacional.

Se han impulsado proyectos, acciones, como ferias productivas y apoyo para reactivar la economía en el municipio de Sacaba.

Ley 947: Ley de micro y pequeñas empresas, tiene por objeto potenciar, fortalecer y desarrollar a las micro y Pequeñas Empresas, estableciendo políticas de desarrollo, apoyo en la comercialización, procesos de registro e incentivos al consumo y la promoción de bienes producidos por las Micro y Pequeñas Empresas, en el marco de la economía plural.

Por lo tanto y en el marco de sus competencias el Gobierno Autónomo Municipal de Sacaba, promueve espacios destinados a la comercialización, mediante organización de ferias productivas multisectoriales y por rubros.

Grafico 87: Cantidad de Industrias más destacadas en el Municipio



	Distrito 1	Distrito 2	Distrito 3	Distrito 4	Distrito 6	Distrito Lava Lava
Fabricas de productos alimenticios	3	9	0	3	2	0
Metal Mecanicas	3	13	2	7	5	1
Textiles	0	2	0	1	0	0
Aserraderos	2	6	1	4	1	0
Ladrilleras	23	20	0	11	0	0

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Secretaría Municipal de Finanzas y Administración - Dirección de Ingresos y Servicios Municipales Ruat , 2022 - Dirección de Medio Ambiente y Madre Tierra, 2022

Según gráfico anterior se puede observar que existe una mayor cantidad de actividades dedicadas a productos metálicos y de uso estructural, seguida de Productos de arcilla y cerámica no refractarias.

11.6.1. Principales actividades

Las principales actividades industriales y agroindustriales registrados en el municipio de Sacaba, están agrupados principalmente en los siguientes rubros: Metalmecánica, textil, alimentos, madera, artesanía y otros.

Las que más se resalta en la actividad industrial de la siguiente tabla es el rubro de productos de panadería y pastelería con una cantidad de 99 actividades industriales, seguida del rubro de Carpintería y fabricación de partes y piezas de madera y metal con una cantidad de 65 actividades industriales.

Tabla 72: Actividad de la unidad industrial – Rubro

Actividad industrial - Rubro	**Cantidad**
Aserradero y cepillado de madera	39
Carpintería y fabricación de partes y piezas de madera y metal	65
Peladora de arroz moldes	5
corte, tallado y acabados de la piedra	5
Elaboraciòn de leches y productos làcteos	4
Elaboraciòn de aguas minerales hielo y otras bebidas no alcohólicas -jugos naturales y gaseosas	27
Elaboraciòn de té, hierbas aromáticas y especies	4
Elaboraciòn de vinos, bebidas fermentadas, pero no destiladas	9
Elaboraciòn de productos alimenticios	13
Elaboradiòn de alimentos para animales	9

Actividad industrial - Rubro	Cantidad
Elaboraciòn de fiambres y embutidos	4
Reciclamiento de desperdicios y desechos no metálicos	11
Elaboraciòn de helados	19
Elaboraciòn de otros productos de panaderia y pasteleria	99
Elaboración de pastas alimenticias-frutas, hortalizas y legumbres deshidratadas.	9
Preparaciòn de conservas de frutas, hortalizas y legumbres	3
Preparaciòn de molienda de otros	16
Industria boliviana de tejas y complementos S.A.	1
Manufacturas de acrílico	1
Productos farmaceuticos, sustancias quimicas y productos botànicos	2
Partes, piezas y accesorios para vehículos	4
Actividades de impresión - servicios relacionados con la impresión	7

Actividad industrial - Rubro	Cantidad
Agroindustria-elaboración de productos de confiterìa	1
Otras industrias manufactureras NCP	2
TOTAL	350

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Ruat, 2022

11.6.1.1 Aserradero

Dentro del Municipio de Sacaba existen 15 aserraderos establecidos de manera legal, dichos aserraderos son proveedores de las unidades productivas del rubro de madera, las cuales se dedican a producir muebles, como ser muebles de hogar, muebles de cocina, muebles de oficina y muebles escolares.

Tabla 73: Aserraderos establecidos por Distritos

N°	Aserraderos	Distritos
1	Aserradero Fernandez	Distrito 1
2	Aserradero Zambrana	
3	Aserradero indusmar SRL industria maderera Martinez S.R.L.	Distrito 2
5	Aserradero Dominguez	
6	Aserradero Ayala	
7	Aserradero FAMALIT LTDA.	

N°	Aserraderos	Distritos
8	Aserradero DAMIANA	
9	Aserradero SOLIZ	
10	Aserradero CAMPOS	Distrito 3
11	Aserradero ORELLANA	Distrito 4
12	Aserradero NICOLAS	
13	Aserradero VILLARROEL	
14	Aserradero ENCINAS	
15	Aserradero Moreira	Distrito 6

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Ruat, 2022

11.6.1.2 Rubro de Alimentos

En el rubro de alimentos y bebidas existe la micro, pequeña, mediana y grandes empresas que se dedican a producir cereales, productos lácteos, procesados, conservas de frutas, jugos y concentrados, pulpas, jaleas, embutidos, etc. Una de las industrias a nivel departamental son los fideos Coronilla, como también LA FRANCESA, IMPASA y otros que constituyen un potencial de desarrollo en el municipio.

Tabla 74: Fábrica de alimentos establecidos por Distritos

N°	Productos alimenticios	Distritos
1	Fábrica de productos alimenticios REVOLLO IRIARTE	Distrito 1
2	Fábrica de productos alimenticios REVOLLO BASCOPE	

N°	Productos alimenticios	Distritos
3	Fábrica de productos alimenticios INDUSTRIAS DE PASTAS COCHABAMBA S.R.L.	
4	Fábrica de productos alimenticios INDUSTRIAS OPTIPLUS S.R.L.	Distrito 2
5	Fábrica de productos alimenticios SICLAF S.A. SOCIEDAD INDUSTRIAL Y COMERCIAL LA FRANCESA S.A.	
6	Fábrica de productos alimenticios CORONILLA SOCIEDAD ANÓNIMA INDUSTRIAL Y COMERCIAL	
7	Fábrica de productos alimenticios CARDOZO MARAÑÓN	
8	Fábrica de productos alimenticios JOSE GUILLERMO	
9	Fábrica de productos alimenticios MALDONADO ARTEAGA	
10	Fábrica de productos alimenticios CUSI	
11	Fábrica de productos alimenticios T.F.D. S.R.L TROPICAL FRUIT DELIGHTS AGROINBO S.R.L	
12	Fábrica de productos alimenticios PROALBO PRODUCTOS ALIMENTICIOS BOLIVIANOS S.R.L.	
13	Fábrica de productos alimenticios LUIZAGA	Distrito 4

N°	Productos alimenticios	Distritos
14	FABRICA DE PRODUCTOS LÁCTEOS NORDLAND LTDA	
15	Fábrica de productos alimenticios VALENZUELA	
16	Fábrica de productos alimenticios CANAVIRI	Distrito 6
17	Fábrica de productos alimenticios ZELADA	

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Ruat, 2022

11.6.1.3 Metalmecánica

Implica la transformación de los metales orientados al sector mecánico, es uno de los principales sectores productivos y que está en constante crecimiento; en el municipio de Sacaba se realizan maquinarias industriales, calderos, tolvas, carrocerías para buses, calefones y otros a requerimiento, las industrias registradas legalmente se detallan en el siguiente cuadro:

Tabla 75: Industrias de metalmecánica establecidos por Distritos

N°	Metal Mecánicas	Distritos
1	Industria Metal Mecánica LOPEZ OYOLA CARLOS GUSTAVO	Distrito 1
2	Industria Metal Mecanica CESPEDES FERNANDEZ RICHAR	
3	Industria Metal Mecánica SI BUND S.R.L.	

N°	Metal Mecánicas	Distritos
4	Industria Metal Mecánica CATAR COCARICO VICTOR SEBASTIAN	Distrito 2
5	Industria Metal Mecánica MMB CYLINDERS S.R.L.	
6	Industria Metal Mecánica VELASQUEZ NAVARRO PAOLA CINDA	
7	Industria Metal Mecánica IMPACT DESIGN S.R.L	
8	Industria Metal Mecanica TALLERES IRBA LTDA	
9	Industria Metal Mecánica MOPAR S.A.	
10	Industria Metal Mecanica MENDOZA REQUE OSVALDO FERNANDO	
11	Industria Metal Mecánica INGCOMET S.R.L.	
12	Industria Metal mecánica JAMA S.R.L.	
13	Industria Metal Mecánica FACER S.R.L.	
14	Industria Metal Mecánica AGUSBO S.R.L.	
15	Industria Metal Mecánica GARNICA AROSTEGUI ROLANDO ALBERTO	

N°	Metal Mecánicas	Distritos
16	Industria Metal Mecánica ESTRUTEC SRL	
17	Industria Metal Mecanica MONTENEGRO OLIVERA FLORENCIO	Distrito 3
18	Industria Metal Mecánica INPROCO S.R.L.	
19	Industria Metal Mecanica REGASA INDUSTRIA Y COMERCIO LTDA.	Distrito 4
20	Industria Metal Mecánica PEÑA GUZMÁN EDSON WILFREDO	
21	Industria Metal Mecánica REVOLLO GARCIA JIMMY MARCELO	
22	Industria Metal Mecanica GONZALES ANDRADE SANTOS GUILLERMO	
23	Industria Metal Mecanica CESPEDES JIMENES JOSE ORLANDO	
24	Industria Metal Mecánica GUTIERREZ AGUAYO ROLANDO	

N°	Metal Mecánicas	Distritos
25	Industria Metal Mecánica SERVICIOS ESPECIALIZADOS DE INGENIERÍA GRUPO VALAG SRL	
26	Industria Metal Mecánica Garnica Arostegui Jaime Orlando	Distrito 6
27	Industria Metal Mecánica APATA CONDORI ENRIQUE	
28	Industria Metal Mecánica APAZA CALLAPA JIMMY CARLOS	
29	Industria Metal Mecánica IMPROESTRUMETAL S.R.L.	
30	Industria Metal Mecánica MELGAR TORREZ JOSE LUIS	
31	Industria Metal Mecánica ORTIZ GUTIERREZ JACQUELINE SHIRLEY	Distrito LAVA LAVA

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Ruat, 2022

11.6.1.4 Textil

En el rubro textil hay unidades productivas que se dedican a la producción de tejidos y confección, como ser ropa jean, ropa casual, ropa de bebe, ropa deportiva, ropa de trabajo, ropa de cama, polleras, blusas, chamarras, indumentaria médica, indumentaria gastronómica, vestidos, trajes, etc.

Tabla 76: Fábrica de textiles establecidos por Distritos

N°	TEXTILES	Distritos
1	Fábrica de Textiles MARIA ALEJANDRA RASNATOVIC AYALA	Distrito 4
2	Fábrica de Textiles IMAT S.R.1, INDUSTRIAS MÚLTIPLES DE ACERO TEXTIL	Distrito 2
3	Fábrica de Textiles ALISS DAVID JOSE LUIS	

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Ruat, 2022

11.6.1.5 Ladrilleras

En el municipio de Sacaba se encuentra una de las industrias más importantes de fabricación de cerámicas y azulejos, por lo tanto, la existencia de estas industrias está relacionadas a la explotación y procesamiento de la arcilla.

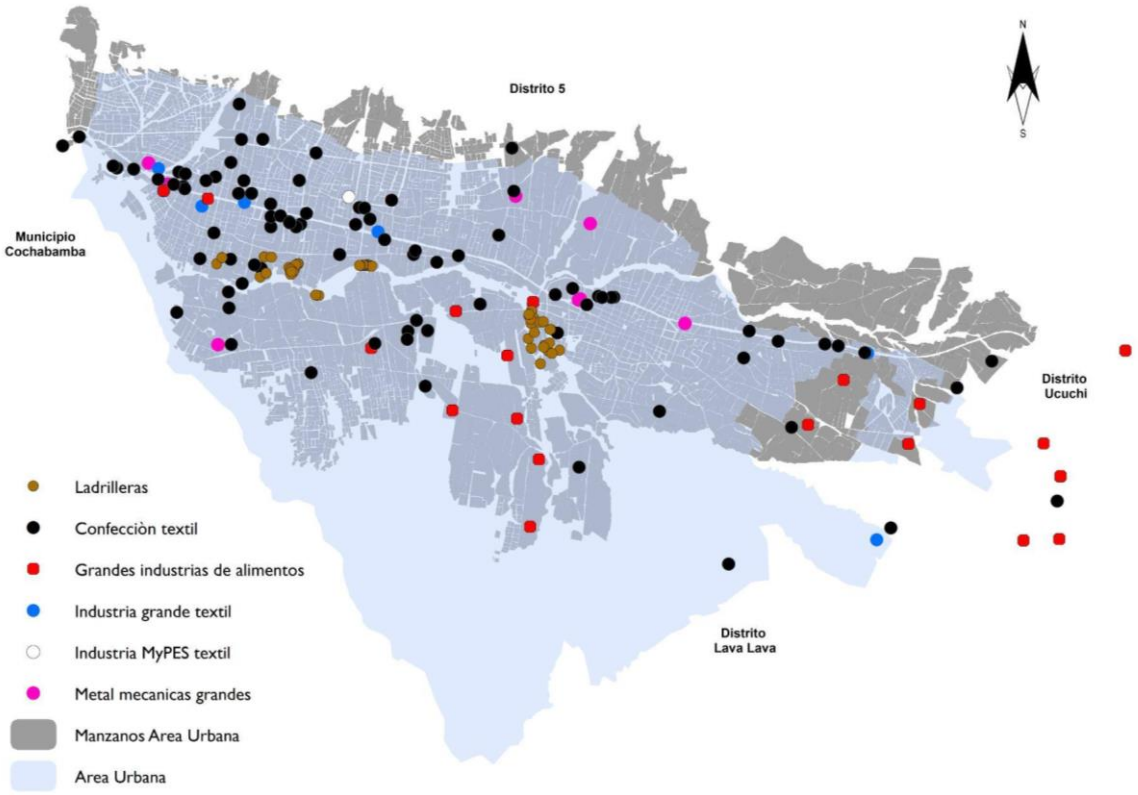
Tabla 77: Unidad Industrial, ladrilleras

Nº	ZONA	UNIDAD INDUSTRIAL	CAT.	CANT. HORNOS
1	ORONCOTA	Ladrillera artesanal	4	1
2		Ladrillera artesanal	4	1er H
3		Ladrillera artesanal	4	2do H
4		Ladrillera artesanal	4	1
5		Ladrillera artesanal	4	1
6		Ladrillera artesanal	4	1er H
7		Ladrillera artesanal	4	2do H
8		Ladrillera artesanal	4	1
9		Ladrillera artesanal	4	1
10		Ladrillera artesanal	4	1er H
11		Ladrillera artesanal	4	2do H
12		Ladrillera artesanal	4	1er H
13		Ladrillera artesanal	4	2do H
14		Ladrillera artesanal	4	3er H

Nº	ZONA	UNIDAD INDUSTRIAL	CAT.	CANT. HORNOS
15	ORONCOTA	Ladrillera artesanal	4	1
16		Ladrillera artesanal	4	1
17		Ladrillera artesanal	4	1
18		Ladrillera artesanal	4	1
19		Ladrillera artesanal	4	1er H
20		Ladrillera artesanal	4	2do H
21		Ladrillera artesanal	4	1
22		Ladrillera artesanal	4	1
23		Ladrillera artesanal	4	1
24	ESMERALDA	Ladrillera artesanal	4	1er H
25		Ladrillera artesanal	4	2do H
26		Ladrillera artesanal	4	3er H
27		Ladrillera artesanal	4	1
28		Ladrillera artesanal	4	1
29		Ladrillera artesanal	4	1
30		Ladrillera artesanal	4	1
31		Ladrillera artesanal	4	1er H
32		Ladrillera artesanal	4	2do H
33		Ladrillera artesanal	4	1
34		Ladrillera artesanal	4	1
35	CHACACOLLO	Ladrillera artesanal	4	1
36		Ladrillera artesanal	4	1
37		Ladrillera artesanal	4	1
38		Ladrillera artesanal	4	1
39		Ladrillera artesanal	4	1
40		Ladrillera artesanal	4	1
41		Ladrillera artesanal	4	1
42		Ladrillera artesanal	4	1er H
43		Ladrillera artesanal	4	2do H
44		Ladrillera artesanal	4	1
45		Ladrillera artesanal	4	1
46		Ladrillera artesanal	4	1
47		Ladrillera artesanal	4	1
48		Ladrillera artesanal	4	1
49		Ladrillera artesanal	4	1
50		Ladrillera artesanal	4	1
51		Ladrillera artesanal	4	1er H
52		Ladrillera artesanal	4	2do H
53	QUINTANILLA	Ladrillera artesanal	4	1
54		Ladrillera artesanal	4	1

Fuente: Elaboración propia en base datos de la Dirección de Medio Ambiente y Madre Tierra, 2021

Figura 31: Ubicación de la actividad Industrial



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Dirección de Medio Ambiente y Madre Tierra, 2021 y Gobernación de Cochabamba, 2021

De acuerdo al mapa, observamos que la actividad industrial está ubicada principalmente en el área urbana cerca de vías estratégicas como la avenida Villazón. Sin embargo, hay mayor cantidad de fábricas de confección de textiles, que se encuentran más cercanas al municipio de Cochabamba y las ladrilleras se encuentran más cercanas a ríos. En el municipio solo se cuenta con una industria MyPES textil, además de metalmecánicas grandes que de igual forma se encuentran cercanas a las vías principales.

Uno de los problemas ambientales es la contaminación atmosférica generadas por quemas, actividades industriales especialmente las actividades que se dedican a la fabricación de ladrillos, vehículos, ruido, entre otros. Por lo tanto, se ve la necesidad de realizar 1 Estudio técnico Ambiental de Explotación de Bancos de Arcilla en el municipio de Sacaba.

11.7. Servicios financieros

Para el desarrollo de la actividad agropecuaria según datos del INE, 2013 hay unidades de producción agropecuaria que solicitaron y obtuvieron crédito en los últimos 3 años, ahora bien, un total de 573 UPAS obtuvieron crédito, donde 66 asociaciones obtuvieron por carácter del crédito accedido y de manera individual obtuvieron 507 personas con carácter del crédito accedido.

Para el desarrollo de la actividad agropecuaria las fuentes de financiamiento que apoyan son el Banco de desarrollo productivo (BDP) entidad financiera con otros fondos, prestamistas locales y empresas privadas, y la que más presta su servicio es la entidad financiera con fondos con un total de 268 UPAS. Por otro lado, hay unidades productivas que requieren de un servicio financiero, pero, no obtuvieron el crédito por motivos de falta de garantía o deuda pendiente.

11.7.1 Análisis integral de la actividad

Actividad económica y Producto interno bruto del Municipio de Sacaba

De acuerdo a la actividad económica a nivel región metropolitana enfocándonos en el municipio de Sacaba, el año 2012 hay mayor población ocupada, por la actividad Comercial al por mayor y menor, reparación de vehículos con un total de (14.096) personas ocupadas con este rubro, seguido de la actividad agrícola, ganadería, silvicultura y pesca con un total de (11.130) ocupados en este rubro. Respecto a la población ocupada por la Construcción, se tiene una menor población dedicada a este rubro en comparación de las anteriores actividades económicas con un total de (9.114) personas, seguido de la industria y manufactura (8.076) y Transporte y almacenamiento con un total de (6.850) personas dedicadas en este rubro.

Entonces el municipio de Sacaba en el año 2012, tenía más rasgos agrícolas, ganadería, silvicultura y pesca, además de una actividad comercial fuerte y la actividad industrial empezaba a surgir de a poco.

Tabla 78: Región Metropolitana: Población Ocupada por Ramas de Actividad Económica

Municipio	Cochabamba	Quillacollo	Sipe	Tiquipaya	Vinto	Colcapirhua	Sacaba
A: Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	8511	6390	7553	3605	5314	1096	11130
B: Explotación de minas y canteras	810	143	188	49	101	77	195
C: Industria manufacturera	34350	7893	1451	2454	2338	3368	8076
D: Suministro de electricidad Gas, vapor y aire acondicionado	587	106	29	47	27	44	116
E: Suministro de agua, evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación	447	83	14	38	23	41	108
F: Construcción	29353	5633	1613	3073	2368	2237	9114
G: Comercio al por mayor y menor, reparación de vehículos	69610	12943	2174	4289	3658	4647	14096
H: Transporte y almacenamiento	20747	5196	1434	1975	1883	1994	6850
I: Actividades de alojamiento y de servicios de comida	15583	2865	506	1101	801	1171	3200
J: Información y comunicaciones	5076	658	66	313	183	381	930
K: Actividades financieras y de seguros	3247	377	14	130	48	245	551
L: Actividades inmobiliarias	470	66	7	17	19	32	58
M: Actividades profesionales, científicas y técnicas	11831	1687	156	691	324	812	2113
N: Actividades de servicios administrativos y de apoyo	7158	1003	141	817	267	606	1681

Municipio	Cochabamba	Quillacollo	Sipe	Tiquipaya	Vinto	Colcapirhua	Sacaba
O: Administración pública, defensa y planes de seguridad social de afiliación obligatoria	6880	1338	161	396	271	534	1546
P: Servicios de Educación	15620	3648	371	997	1439	1388	3221
Q: Servicios de salud y de asistencia social	11486	1718	203	747	453	894	2125
R: Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas	2588	508	43	187	93	187	467
S: Otras actividades de servicios	6119	1001	126	423	274	423	1176
T: Actividades de los hogares privados como empleadores, actividades no diferenciadas de los hogares como productores de bienes y servicios como uso propio	4775	760	121	491	184	286	1019
U: Servicios de organizaciones y órganos extraterritoriales	23	2	0	0	0	3	2
V: Sin especificar	7882	1722	697	770	800	727	2218
W: Descripciones incompletas	20315	3766	1251	1561	1154	1783	4741
Total	283468	59506	18319	24171	22022	22976	74733

Fuente: Elaboración Propia con base a datos del INE, 2012

Secuencialmente es importante mencionar que la actividad económica y a la población ocupada a diferentes rubros, supone hechos en el PIB de la zona metropolitana, debido a que sus niveles de productividad sectorial son mayores principalmente en los sectores secundario y terciario (comercio y servicios), ahora bien;

"El PIB de la Región Metropolitana de Cochabamba se estimó para el 2012 en aproximadamente 4.100 millones de Bs. de 1990, 59% de cuyo valor fue generado en el Municipio de Cochabamba, seguido en importancia por los municipios de Sacaba (13,8%) y Quillacollo (11,6%), es decir, que los tres municipios generaron en 2012 el 85% del PIB metropolitano" (Manzano, 2015)

Tabla 79: Estimaciones del producto interno bruto, (en miles de Bs de 1990)

Municipio	PIB 2001	%	PIB (2010)	%	PIB 2012	%
Cochabamba	1.818.196	63,0	8.535.556	64,7	2.414.167	58,9
Sacaba	340.149	11,8	1.570.034	11,9	564.724	13,8
Quillacollo	308.376	10,7	1.432.639	10,9	474.269	11,6
Tiquipaya	104.130	3,6	487.424	3,7	181.112	4,4
Colcapirhua	133.687	4,6	616.762	4,7	201.199	4,9
Vinto	76.585	2,7	350.712	2,7	150.495	3,7
Sipe Sipe	103.268	3,6	206.738	1,6	113.167	2,8
TOTAL	**2.884.391**	**100,0**	**13.199.865**	**100,0**	**4.099.133**	**100,0**

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE, 2012

Entonces deducimos que el Municipio de Sacaba es importante para la región metropolitana de Kanata ya que genera buena producción, porque el PIB aumentó año tras año, siendo así que el año 2001 se tiene a nivel región metropolitana en el Municipio el 11,8 % de PIB, el año 2010 11,9% y el año 2012 aumentó en 13,8% el producto interno bruto, lo cual es bueno para el Municipio.

11.8. Turismo

Figura 32: Atractivos turísticos

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Unidad de Turismo, 2022

11.8.1 Oferta turística

En el municipio de Sacaba existen atractivos turísticos tanto en el área Urbana como Rural, entre ellas se pueden observar algunos que muestra los paisajes y bosques naturales, lagunas con aguas cristalinas, montañas, etc.

Sin embargo, dentro del área Urbana están los parques de recreación como el parque Prehistórico, con 10 esculturas se exhiben animales prehistóricos que han sido elaborados a tamaño real como el Tiranosaurio, Mamut, Liopleurodo, Tigre de dientes de sable, Pterosaurio, Velociraptor, Diplodocus, Triceratops y una Tortuga gigante.

A continuación, se describen los diferentes atractivos turísticos en el municipio de Sacaba:

San Isidro parque ecoturístico (Turismo Comunitario)

El Parque Ecoturístico Municipal San Isidro con sigla "P.E.M.S.I" fue creado por la Ordenanza Municipal N° 046/2008 del 25 de agosto de 2008, es un proyecto integral de conservación de biodiversidad, por sus características geomorfológicas. Está ubicado en kilómetro 35 carretera nueva a Santa Cruz ingresando hacia lado norte 1 kilómetro y medio de la carretera principal. Su festival turístico más importante está reconocido por la Ordenanza Municipal 12/2015, las dos ordenanzas están respaldadas por la Ley departamental 100/11-12. Es una gran reserva natural con diversidad de fauna y flora, una altura de 3.460 m.s.n.m. bajo un clima templado, su principal atractivo es una laguna que a la vista parece un espejo del cielo, zona naturalmente turística donde los visitantes podrán desarrollar actividades recreativas, como paseos en bote, kayak, y catamaranes, el sector del rapel para hacer ascenso y descenso en el cañadón, deporte de alto riesgo de aventura, además de realizar pesca deportiva. Se ofrecen también paseos por eco-rutas en medios de pinos y eucaliptos, donde podrían realizar fotografía y videos.

Grafico 88: Parque ecoturístico San Isidro

Fuente: Unidad de Turismo

Parque ecoturístico la Pajcha (Turismo de aventura)

El centro ecoturístico "LA PAJCHA" está ubicada a 20 km, del municipio de Cochabamba, y a 7 km del centro histórico de Sacaba, la carretera presente un camino accidentado que desafía a los habitantes y la destreza de los turistas a caminar y a escalar por el rio o caminar por un sendero angosto construido a pala y picota por la Unidad de Turismo del Gobierno Autónomo de Sacaba en su propósito es de promover el turismo comunitario de la zona. Su principal atractivo es una cascada de aguas cristalinas de 80 m de altura, tiene un microclima húmedo, rodeado de eucaliptos y plantas típicas de la región. Su geografía permite desarrollar el turismo de aventura, actividades como rappel, trekking C y D, siendo el sendero de acceso de 3km, por el cauce del río desde la comunidad de Molino Blanco. El visitante podrá realizar rutas, fotografías y videos, disfrutando de los impactantes paisajes y la diversidad de la flora y fauna. El recorrido también ofrece una visita al Molino de Piedra declarados patrimonio cultural del Municipio, que además refleja las cualidades culturales y gastronómicas de la comunidad.

Grafico 89: Parque ecoturístico La Pajcha

Fuente: Unidad de Turismo

Parque metropolitano (Turismo lúdico recreacional)

El Parque "METROPOLITANO "es un área de conservación de biodiversidad, está ubicada en la zona de Arocagua, a 1 Km al norte de la Av. Circunvalación y a cerca de 20 min desde el

centro de la ciudad de Cochabamba. Este atractivo natural se encuentra emplazado en una superficie de 70 hectáreas donde los turistas que disfrutan del contacto con la naturaleza y desean alejarse de la actividad citadina pueden disfrutar de recorridos por medio de bosques de eucaliptos ubicados a un lado de un sauce del rio de Wara Wara. Un kilómetro más al norte se encuentra la cascada del mismo nombre a 1 1/2 km, más al norte. Enfocado en la preservación del medio ambiente, brinda espacios de esparcimientos y recreación a jóvenes y familias, el parque cuenta con jardines y áreas con parrilleros ecológicos. Se ofrecen también paseos por eco-rutas, donde podrán realizar fotografías y videos.

Grafico 90: Parque Metropolitano

Fuente: Unidad de Turismo

Centro Turístico Comunitario Valle de los Pinos Piusilla

El centro Ecoturístico "PIUSILLA" está ubicado a 26 km del Municipio de Cochabamba, y a 13 km del centro histórico de Sacaba. Son parte del centro Valle de los Pinos, ubicado en la Comunidad de Piusilla, distrito rural Lava Lava del Municipio de Sacaba,

Su atractivo turístico es el espejo de las rocas (pozos de agua natural), paseo por los diferentes senderos, las rutas de ciclismo, el pie del inca y el museo patronal, el descenso de la tirolesa y el Rappel.

Grafico 91: Centro turístico Valle de los Pinos Piusilla

Fuente: Unidad de Turismo

Parque prehistórico turismo (Lúdico recreacional)

El municipio de Sacaba ofrece importantes atractivos turísticos para los visitantes que llegan del interior y exterior del país. El parque Prehistórico es uno de los sitios turísticos que ha recibido más de miles de visitantes desde su inauguración. Allí en su interior con 10 esculturas se exhiben animales prehistóricos que han sido elaborados a tamaño real como el Tiranosaurio, Mamut, Liopleurodo, Tigre de dientes de sable, Pterosaurio, Velociraptor, Diplodocus, Triceratops y una Tortuga gigante. Se encuentra en la zona de Huayllani, a pocos metros de la rotonda de Huayllani, laderas del río Maylanco en el Distrito 1, (km 10,5 Av. Villazón y emplazado sobre una superficie de 3.000m2 toma un promedio de 20 minutos desde el centro de la ciudad de Cochabamba.

Figura 58: Parque Prehistórico

Fuente: Unidad de Turismo

Palca caminando por las nubes (Turismo comunitario)

Se encuentra a 46 kilómetros de la ciudad de Cochabamba y a 36 del centro poblado de Sacaba desde donde toma dos horas el viaje los visitantes pueden abordar transporte público y trasladarse al lugar en vehículo propio.

Una de sus principales características es que presenta todos los ecológicos, desde una frígida hasta tropical, en los límites con Villa Tunari, Palca es la principal fuente de agua para la región y tiene gran desarrollo de actividades ganaderas y agrícolas.

La comunidad de Palca presenta un innumerable de atractivos turísticos naturales, entre los que podemos mencionar: El mirador de cóndores. Laguna, el Puente de Pétreo, el Monumento al Campesino y muchas otras; Palca además ofrece una diversidad de servicios turísticos como son los saltos de parapentes, trecking, bici montaña, paseos a caballo, canotaje y la pesca deportiva en las lagunas rebosante de peces, además de ofrecer a los amantes de la fotografía paisaje de ensueño.

Figura 59: Palca (Turismo Comunitario)

Fuente: Unidad de Turismo

Patrimonio histórico Casa Consistorial

Ubicada en la plaza 6 de agosto acera este del Municipio de Sacaba. Su edificación se inició en 1902 y cuenta con una extensión aproximada de 226 m² es de estilo contemporáneo republicano, su frontis externo presenta dos plantas de forma rectangular, balcones de hierro forjado, puertas rematadas en arco de medio punto adosados entre las ventanas el friso rematado por el escudo Nacional de Bolivia.

la Casa Consistorial fue restaurada y hoy alberga el museo Municipal donde se exponen a los principales baluartes del municipio, concentra toda la parte Histórica del Municipio de Sacaba en paleontologia, arqueologia, etnologia y todo lo que representa esta jurisdicción en gastronomía, turismo, tradiciones y costumbres. Esta infraestructura fue declarada, a través de una ordenanza municipal y ley departamental como Patrimonio Cultural de Sacaba.

Figura 60: Casa Consistorial

Fuente: Unidad de Turismo

El Morro Arte y arquitectura

La Central Campesina de El Morro es un ícono de la revolución del pueblo sacabeño porque allí se gestaron las ideas de cambio para la igualdad y equidad social. Se encuentra ubicado a 800 metros al norte de la plaza principal 6 de agosto. Desde la ciudad de Cochabamba son 20 minutos de viaje en vehículo. La infraestructura que aún se mantiene en pie es de estilo colonial republicano y considerada como un hito en el proceso revolucionario de 1952. Tiene una especial connotación histórica y cultural por tratarse de una edificación construida a principios del siglo XX, con el objetivo de convertirse en una Normal Superior de Formación Docente y posteriormente el Sindicato Agrario con mayor fuerza del valle cochabambino. El edificio antiguo fue declarado como Patrimonio Histórico y Cultural por el Honorable Concejo Municipal de Sacaba con el fin de preservar la tradición simbólica de la presencia de la central campesina. A lo largo de los años, la infraestructura sirvió para consolidar la presencia de sindicatos, subcentrales y centrales campesinas.

Charina Turismo arquitectónico y ancestral

Ch'arina es una comunidad compuesta por 12 viviendas construidas con piedra y barro desde la colonia y que todavía conservan hasta los pesebres de animales de la época, como testimonio del pasado, que contribuye a mantener las costumbres, las tradiciones y la cultura ancestral en el tiempo y, que aún perviven a pesar del contacto que sus pobladores tienen

con el pueblo de Sacaba y la ciudad de Cochabamba, de los que no pueden prescindir por razones de sobrevivencia. Se trata de uno de los asentamientos que hubo en la zona antes que fundaron San Isidro donde ahora se encuentra la comunidad más poblada y que dispone de un Parque Eco Turístico muy visitado por sus atractivos que ofrece al turista. Las casas en Ch'arina son construcciones de la colonia en el que mezclaban piedra y barro para hacer edificaciones duraderas en el tiempo. Actualmente las viviendas están habitadas por campesinos que se dedican a la agricultura, en tierras de cultivo que se encuentran en laderas de la serranía, aprovechan tierras planas y hondonadas cerca del río y que conservan la flora y la fauna, además del aire puro y lejos de la contaminación ambiental. Ch'arina está ubicada a unos 30 minutos de San Isidro caminando a pie, subiendo hacia la cordillera por un camino de herradura abierto a pala y picota por los pobladores en la década de los años sesenta. También se puede llegar en camioneta o una motocicleta, por un camino accidentado y que dura un recorrido aproximado de 10 minutos en movilidad. En el ascenso se aprecia abundante arboleda que le da un toque especial por el verdor de diferentes tonalidades. Los cerros que rodean la comunidad tienen un plan de reforestación que les permite cultivar árboles, que después servirán para la cocina y la elaboración de pan.

11.8.2 Principales potencialidades rutas turísticas

Existen varias rutas turísticas en el Municipio de Sacaba, mismas que tienen diversas actividades para realizar, algunas en los distritos Urbanos y otras en los Rurales, a continuación, se muestra las rutas turísticas, las actividades que puede realizar, el distrito y la dirección exacta.

Tabla 80: Principales lugares turísticos y sus actividades

Distritos	Lugares Turísticos	Actividades	Dirección
DR-UCUCHI	Parque Ecoturistico San Isidro	• Pesca Deportiva	A 40 km del municipio de Cochabamba
		• Canotaje	A 20 km del centro histórico de Sacaba (Carretera Cochabamba-

Distritos	Lugares Turísticos	Actividades	Dirección
			Santa Cruz)
		• Paseo en bote	
		• Caminata	
		• Natación	
		• Área de campamento	
DR-UCUCHI	Santuario de Melga		Se encuentra en la población de Melga, distante a 35 kilómetros del municipio de Cochabamba y a 15 del centro urbano de Sacaba. El templo se localiza hacia el lado norte de la carretera nueva que une Cochabamba con Santa Cruz.
DR-CHIÑATA	Parque Ecoturistico La Pajcha	• Caminata	A 20 km del municipio de Cochabamba
		• Paseo a Caballo	A 7 km del centro histórico de Sacaba
		• Pesca deportiva	

Distritos	Lugares Turísticos	Actividades	Dirección
		• Escalada en roca	
DR-CHIÑATA	Museo del Maíz	Iniciativa con el objetivo de exponer, conservar, investigar, difundir y educar sobre la importancia del maíz en nuestras comunidades y para la soberanía alimentaria de nuestro País.	Se encuentra en Tutimayu
D-1	Parque Prehistorico	• Recreación	Av. Villazon Km. 10,5
		• Educativo	
D-2	Parque Metropolitano	• Caminata	1 km al norte de la Av. Circunvalación (Cementerio Parque de las memorias) Zona Arocagua.
		• Área de Picnic	
DR-LL	Centro Turistico Comunitario Valle de los Pinos Piusilla	• Caminata	A 26 km del municipio de Cochabamba
		• Ciclismo	A 13 km del centro histórico de Sacaba

Distritos	Lugares Turísticos	Actividades	Dirección
		• Tirolesa	
		• Rappel	
DR-PALCA	Palca Caminando por las Nubes	• Mirador	A 46 km de la ciudad de cochabamba
		• Salto de parapentes	•A 36 km del centro histórico de Sacaba
		• Paseos a caballo	
		• Canotaje	
		• Pesca deportiva	
D-1	Patrimonio Histórico Casa Consistorial	• Educativo	• Plaza 6 de agosto acera este

Fuente: Elaborado por la Unidad de Planificación Estratégica en base a datos de la Unidad de Turismo, 2022.

11.8.3 Actores vinculados a la actividad

Flujos de visitante

El municipio de Sacaba cuenta con varias áreas recreativas y turísticos, las más visitadas son el Parque Prehistórico y el Parque Ecoturístico San Isidro, sin embargo, el flujo de visitantes bajó a consecuencia de la pandemia por COVID-19.

En el parque Ecoturístico San Isidro el flujo de visitantes entre de turistas nacionales e internacionales oscila entre 18000 a 19000 por año, sin embargo, el año 2020 se tuvo un total de 10862 visitantes, lo cual se puede observar que bajo en comparación del año 2019, en consecuencia, al COVID-19.

Tabla 81: Reportes de visitas en el parque ecoturístico San Isidro

Gestión	Sexo		Edad		Procedencia		Total
	M	F	Niños	Adultos	Nacional	Extranjero	
2016	3.753	3.143	915	5.981	6.835	61	6.896
2017	4.476	3.987	1.525	6.938	8.414	49	8.463
2018	4.571	4.995	1.509	8.057	9.498	68	9.566
2019	7.805	8.105	3.150	12.756	15.737	173	15.910
2020	5.987	4.875	2.580	8.217	10.797	65	10.862
2021	9.845	8.611	3.435	14.851	18.286	170	18.456
TOTAL	36.437	33.716	13.114	56.800	69.567	586	70.153

Fuente: Elaborado por la Unidad de Turismo, 2022

11.8.4 Acciones y programas

La unidad de turismo-GAMS realizó Promoción de atractivos Turísticos por Distrito: en Chiñata - Phaqcha, San Isidro, - Gastronomía Tutimayu, distrito 2 - Parque Metropolitano, distrito 1 - Museo Consistorial Patrimonio Cultural, El Morro, Parque Cretácico.Y a nivel municipal la Feria del Chicharrón y Virgen del Amparo.

En la gestión 2018 se promovió el Turismo comunitario, recreativo y cultural para dinamizar la economía local del municipio de Sacaba.

- Se realizaron 2 Productos Turísticos promovidos (Parque Prehistórico y Parque Ecoturístico San Isidro) donde se tuvo 97.700 visitantes a los productos turísticos y 425 Familias fueron beneficiadas con mejores ingresos económicos.

- Se han puesto en valor los 9 productos turísticos promocionados a través de la página web del municipio, a través de trípticos, spots publicitarios y documentales.

Grafico 92: Carrera de Motocross en San Isidro

Fuente: Unidad de turismo-GAMS, 2020

11.8.5 Lugares turísticos

Cuenta con los siguientes:

Virgen del Amparo: La festividad de la Virgen del Amparo, es un importante referente cultural y turístico no solo de Sacaba si no del resto del país. La historia dice que la Virgen habría hecho su aparición en 1870 en inmediaciones del sector de Korihuma. Esta advocación Mariana lleva un nombre inspirado en las súplicas de sus creyentes, "Virgencita, ampáranos, mamita, ampáranos".

Los molinos del agua: son la prueba de que Sacaba tuvo y mantiene una vocación agrícola milenaria. Están ubicados en la comunidad de Molino Blanco distrito rural Chiñata, del centro urbano de Sacaba. En la época de los patrones (periodo republicano) sumaban un total de seis molinos, en la actualidad solo dos funcionan moliendo maíz y trigo.

Centro ecoturístico la Pajcha: El Centro Ecoturístico "La Pajcha" se encuentra en la comunidad de Molino Blanco, distante a 7 km. del centro histórico de Sacaba. Enfocado en el turismo de aventura, su principal atractivo, una caída de agua denominada "La Pajcha" que por su ubicación, permite desarrollar actividades como: rappel, escalada y trekking nivel C y D.

Grafico 93: La Pajcha

Fuente: Unidad de Turismo-GAMS, 2018

Parque Metropolitano: El Parque Metropolitano es un área verde ubicada en la zona de Arocagua al norte de la Av. Circunvalación (Cementerio Parque de las Memorias). Este parque ofrece recorridos por medio de bosques de eucaliptos ubicados a un lado del cauce del río de Wara Wara, conectándose a la cascada del mismo nombre.

Parque Cretácico: el objetivo de este parque, es impulsar el turismo en Cochabamba con la presentación de gigantescas esculturas de reptiles extintos como un tiranosaurio-rex, el ankilosaurio o un inmenso triceratop.

Patrimonio histórico

El morro: El Morro es una edificación arquitectónica que data de principios de siglo XX, que refleja la historia del sindicalismo, una infraestructura que acogía a los movimientos sociales y las milicias armadas revolucionarias del valle y trópico Cochabambino que lucharon por la democracia y la reivindicación de los derechos de los campesinos.

Grafico 94: El Morro

Fuente: Unidad de Turismo

Parque Ecoturístico Municipal "San Isidro": Es un proyecto integral de conservación de biodiversidad, por sus características geomorfológicas. Está ubicada a 40 km del municipio de Cercado y 27 km. del centro histórico de Sacaba (carretera Cochabamba - Santa Cruz).

11.8.6 Centros de información turística

Si bien el Gobierno Autónomo Municipal de Sacaba, solo cuenta con una oficina de la Unidad de Turismo ubicada en el Museo Municipal, Edificio Consistorial de Sacaba, la misma está conformada con un Encargado de Turismo, una Auxiliar de Turismo y un guía Turístico en San Isidro. Es la misma Unidad de Turismo donde llegaría a funcionar como CAT. CENTRO DE INFORMACIÓN TURÍSTICA, no contando con ningún CAT. En otro lugar de nuestro Municipio de Sacaba.

11.8.7 Artesanía

En el municipio de Sacaba existen diferentes grupos de personas, las cuales trabajan con artesanía, las que resaltan son:

- Productos elaborados a base de lana de llama, vicuña y oveja.
- Productos a base de paja y totora (cesteria).
- Productos de orfebrería a base de oro, plata y piedras.

- Productos a base de madera, como los instrumentos musicales, adornos, souvenirs, juguetes, alcancías, portarretratos y otros.
- Productos a base de cerámica.

12. COMPONENTE MEDIO AMBIENTAL, GESTIÓN DE RIESGOS, CAMBIO CLIMÁTICO Y SISTEMAS DE VIDA

Es importante establecer que en respuesta a los diferentes cambios a nivel mundial con relación al cambio climático ha obligado a que muchos gobiernos establezcan políticas con el fin de contribuir a la resiliencia climática que vive el mundo, por tanto Los factores sociales, ambientales y económicos deben desempeñar un papel clave en la vulnerabilidad a los desastres naturales en la región y esta debe estar enfocada a promover una calidad ambiental de conformidad al derecho constitucional que ejercen nuestras leyes y esta a su vez debe estar promovida con base a la capacidad y vulnerabilidad de los diferentes factores ambientales.

12.1. Áreas protegidas

Dentro del territorio del municipio de Sacaba se establecen diferentes áreas de preservación de espacios paisajísticos que pueden proveer beneficios y servicios ambientales al conjunto de la sociedad. En este sentido la Ley No. 011/2014 su finalidad es de conservar y resguardar las Áreas Protegidas Municipales ubicados dentro del municipio de Sacaba en beneficio de todos sus habitantes, logrando un equilibrio ecológico favorable para brindar una calidad de vida buena y saludable, con desarrollo sostenible. Asimismo, la ley Municipal 025/2014, donde alude que las áreas protegidas están definidas geográficamente para la conservación de las especies de flora, fauna, los ecosistemas, para asegurar el equilibrio ecológico en todo el eje metropolitano de Sacaba.

12.2. Identificación de áreas protegida

El municipio de Sacaba cuenta con cuatro áreas protegidas, siendo dos de ellas áreas protegidas Nacionales y dos áreas protegidas municipales.

12.2.1 Áreas Protegidas Nacionales

En la extensión territorial del municipio de Sacaba se encuentran dos áreas protegidas a nivel nacional: 1) Parque Nacional Tunari, con una superficie de 49.288 Ha, que representa de 36

% de la superficie total del municipio; 2) Parque Nacional Carrasco, con una superficie de 4.219, representa el 3,1% del total de la superficie del municipio.

Tabla 82: Identificación de Áreas Protegidas Nacionales

Nombre		Sup. total (Ha)	Sup. que ocupa en el municipio (Ha)	% en relación a superficie total Municipal
1	Parque Nacional Tunari	328.439	49.288	36.2%
2	Parque Nacional Carrasco	693.992	4.219	3.1%
Total			**53507**	

Fuente: Elaboración propia en base a datos encontrados en SERNAP y Unidad de Ordenamiento Territorial, 2020.

Parque Nacional Tunari

Ubicado en la ladera sur de la Cordillera que lleva su nombre; el Parque Nacional Tunari, fue creado mediante Decreto Supremo 6045 del 30 de marzo de 1962, posee una extensión aproximada de 328.439 ha. Comprende los municipios de Morochata, Cochabamba, Quillacollo, Sipe Sipe, Tiquipaya, Vinto, Colcapirhua, Sacaba, 21 Colomi, Villa Tunari y Tapacarí; presenta un rango altitudinal que varía entre los 2.200 y los 4.400 m.s.n.m. Biogeográficamente ocupa las provincias Boliviano Tucumano (valles secos mesotérmicos) y la Puna Boliviano Peruano. Este presenta una gran cantidad de microcuencas, que abastecen de agua a las tierras agrícolas, el agua fluye por la cordillera formando dos vertientes principales: la vertiente Norte cuyas aguas aportan a dos sistemas hidrográficos de la gran cuenca del río Amazonas y la vertiente Sur conformada por las microcuencas de la ladera Sur del Parque, que aportan sus aguas a la cuenca del Río Rocha y a los depósitos subterráneos de los valles por infiltración, originando así zonas de recarga de acuíferos.

Parque Nacional Carrasco – PNC

El Parque Nacional Carrasco (PNC) tiene una extensión total de 693.992 ha y está ubicado entre las provincias Carrasco, Tiraque y Chapare. Es una de las áreas protegidas de mayor

representatividad ecológica, altitudinal, geológica y geomorfológica del país, por ello presenta una alta diversidad de especies de fauna y flora. Sus ambientes incluyen desde Bosque Amazónico hasta Puna, pasando por importantes sectores de Yungas, Bosque Montano, Ceja de Monte y Subandino.

12.2.2 Áreas Protegidas Municipales

Nuestro municipio cuenta con 2 áreas protegidas a Nivel Municipal: 1) Parque Metropolitano Arocagua (75.37 ha); 2) la Serranía de San Pedro de Sacaba (con un aproximado de 988 Ha, ya que aún no cuenta con una delimitación con precisión del perímetro del área protegida), es un área protegida mediante la "Ley No. 255/2021 Municipal.

Tabla 83: Identificación de Áreas Protegidas Municipales

Áreas protegidas Municipales		
Nombre		**Sup. total (Ha)**
3	Parque Metropolitano Arocagua	75,37
4	Parque Natural de Cerro San Pedro	988
TOTAL		**1063,37**

Fuente: Plan de Manejo del Parque Metropolitano de Arocagua, 2019 y Unidad de Ordenamiento Territorial, 2020.

Parque Metropolitano de Arocagua

El Parque Metropolitano de Arocagua nace el año 1999 mediante ordenanza municipal Nº 122/99. Esta zona de amplio interés ambiental, se ha convertido en un área de conflicto de usos de suelo, ya que desde el año 2000, viene arrastrando un conflicto legal de derechos de uso con la urbanización "La Riviera" que fue aprobada mediante Resolución Municipal No. 0352/96 de fecha 03 de junio de 1996.

Sin embargo, El H.C.M de Sacaba que promulga la "*Ley No.011/2014 de Áreas Protegidas en el Municipio de Sacaba*" de fecha 25 de mayo de 2017, donde indica que las áreas protegidas constituyen un bien común y forman parte del patrimonio natural y cultural del país; cumplen funciones ambientales, culturales, sociales y económicas para el desarrollo sostenible. Además, de ser patrimonio del estado y de interés público y social, debiendo ser administradas

de acuerdo a su categoría, zonificación y reglamentación. Por otra parte, la Ley Municipal Nº 025/14 *"Declaración Área Protegida Parque Metropolitano de Arocagua"* de fecha 27 de diciembre de 2014, donde indica que el área protegida municipal del PARQUE METROPOLITANO DE AROCAGUA queda establecida bajo la categoría de "PARQUE DE CONSERVACIÓN ECOLÓGICA", cuya definicion, finalidad y objetivo se deberán elaborar el plan de manejo, las zonificación y los respectivos planes operativos anuales específicos así como toda planificación técnico ambiental y económico - administrativa a realizarse sobre la referida área.

Asimismo, la "*Ley No. 058/2016 Municipal de Delimitación del Parque Metropolitano de Arocagua*", el objetivo de la Ley establecer con precisión el perímetro del parque metropolitano de arocagua de la Jurisdicción Municipal de Sacaba, a través de las coordenadas georreferenciadas para un adecuado manejo del área declarada protegido. Por lo tanto, la delimitación del PARQUE METROPOLITANO DE AROCAGUA está conformada por 65 puntos georreferenciados con una superficie de 75.3768 has (753.768 m2).

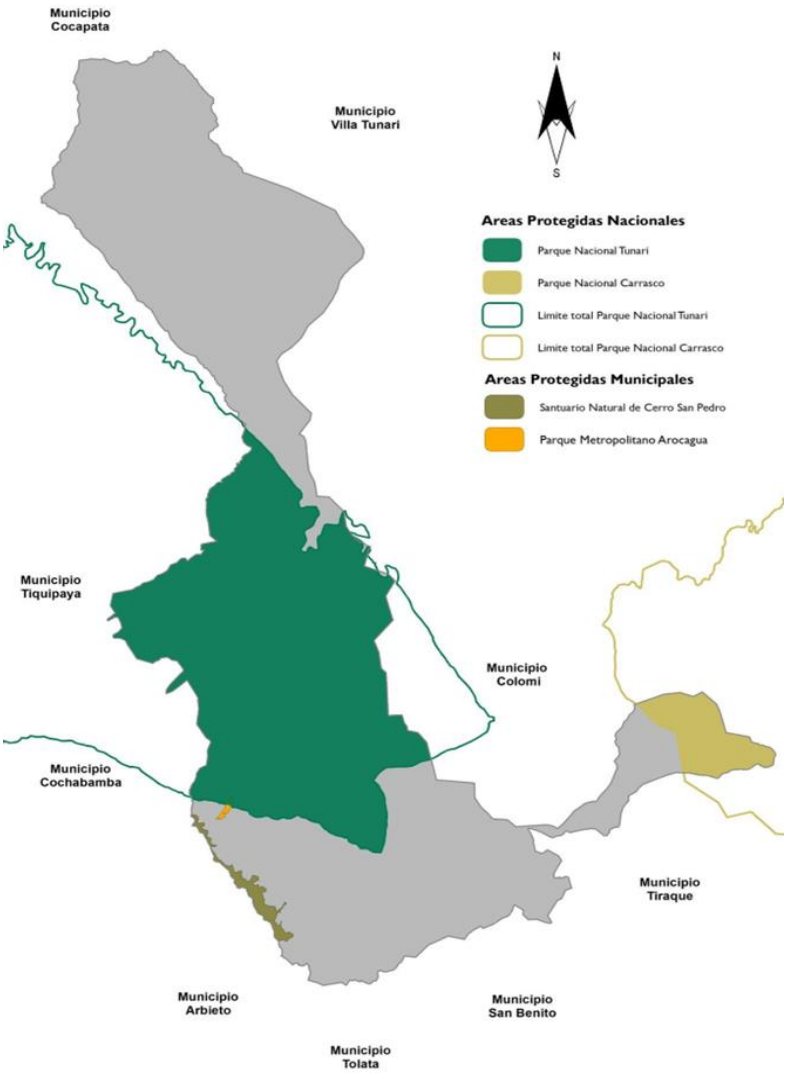
Además, la "Ley No. 090/2017 la Ley municipal que modifica la ley municipal de áreas protegidas en el municipio de Sacaba.

La Ley N° 198/2020 "Ley que aprueba el plan de Manejo Ambiental del Parque Metropolitano Arocagua", que en su Art.1 menciona que la presente Ley tiene por objeto APROBAR el PLAN DE MANEJO Y ZONIFICACIÓN DEL PARQUE METROPOLITANO DE AROCAGUA.

Área de protección Serranía San Pedro

La serranía de San Pedro, ubicada parte Sud del Municipio de Sacaba, se extiende desde el distrito de Lava lava, hasta el distrito 3 de nuestro municipio. Debido a su importancia de servicios ambientales para el departamento, se declaró esta como "prioridad nacional y departamental la preservación, forestación y reforestación" y mediante la Ley Nacional Nº 174 de 23 de septiembre de 2011.

Figura 33: Identificación de Áreas Protegidas Nacionales y Municipales



Fuente: Elaboración propia en base a datos encontrados en SERNAP y Unidad de Ordenamiento Territorial, 2020.

Así mismo, en fecha 13 de abril de 2021, mediante Ley Municipal Nº 255/2021, se declara a esta zona como área protegida, y de Conservación, reafirmando su importancia ambiental dentro nuestro municipio.

Geológicamente corresponde a un macizo que separa el valle de Cochabamba del valle de Sacaba y ocupa las serranías diferentes pisos ecológicos alto, medio, bajo desde el distrito 3 (Pacata), Distrito 6 Abra y Distrito rural Lava Lava; la cual presenta una extensión

aproximadamente de 988 Ha., biogeográficamente corresponde a la región Boliviano Tucumano que se encuentra ampliamente extendido entre los valles de Cochabamba, Sucre y Tarija; tiene un intervalo altitudinal que varía entre los 2600 hasta los 3100 metros de altitud, el clima es seco en las partes bajas y xérico en las laderas altas de exposición norte.

12.3. Zonificación

Parque Nacional Tunari

Como parte del área de protección del Parque Nacional Tunari podemos encontrar 4 tipos de zonas, tales como zonas de Uso Moderado, zonas de aprovechamiento de los recursos naturales (Uso extractivo) intensivo, zonas de uso especial y zonas de uso extractivos y no intensivos.

En las mismas se han identificado 12 tipos de sub zonas dentro del Parque Tunari, de las cuales, solo 10 están dentro del Municipio de Sacaba.

De acuerdo a la presente información, podemos establecer que el tipo de uso Z4 VERTIENTE ESTE, es la zona con mayor superficie 26095 Ha. equivalente al 53% de la superficie total del parque Tunari; tiene características húmedas a hiper húmedas. Sus aguas son cabeceras de la cuenca mayor del río Chapare-Ichilo. Por tanto, en términos territoriales, abarca el espacio de comunidades del municipio de Colomi en la parte baja y la zona de puna de Sacaba que se encuentra en las laderas y puna húmeda de esta vertiente, seguido de las zonas de vertiente sur las cuales están clasificadas como Z - 3 VERTIENTE SUR que son zonas de manejo integral del agua, producción y biodiversidad de la vertiente sur.

Tabla 84: Zonificación del Parque Nacional Tunari

Código y nombre	Descripción de zonas	Superficie (Ha)	Superficie (%)
ZONAS DE USO MODERADO			
Z-2-FRANJAS Y SERVIDUMBRES ECOLÓGICOS	Zona de franjas de seguridad, servidumbres vertiente sur ecológicas entre 2750 y 2900 msnm en la vertiente sur	227	0.5%
ZONAS DE APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES (USO EXTRACTIVO) INTENSIVO			
Z-3-VERTIENTE SUR	Zona de manejo integral de agua, producción y biodiversidad de la vertiente sur	16130	33%
Z-4-VERTIENTE ESTE	Zona de manejo integral de agua, producción y biodiversidad de puna y laderas húmedas de la vertiente este e influenciada por presencia de empresas públicas	26095	53%

Código y nombre	Descripción de zonas	Superficie (Ha)	Superficie (%)
Z-5-VERTIENTE NORESTE	Zona de manejo integral de agua, producción y biodiversidad de la puna norte sobre la vertiente noreste	5238	11%
Z-7-CUENCA MISICUNI	Zona de manejo integral de agua, producción y biodiversidad influenciada por el proyecto múltiple MISICUNI	210	0%
Z-8-ABANICOS ALUVIALES	Zona de abanicos aluviales en la vertiente sur, de uso múltiple (mayormente agrícola) y con gran importancia para la recarga de acuíferos	849	2%
ZONAS DE USO ESPECIAL			
Z-9-OBRAS	Zona de uso especial de obras y proyectos estratégicos del Estado, de empresas privadas (MISICUNI, SEMAPA-SYNERGIA, CORANI, TAQUIÑA, YPFB, ENDE, ABC), de carreteras y líneas de interconexión	372	0.8%

Código y nombre	Descripción de zonas	Superficie (Ha)	Superficie (%)
Z-10-COLINDANCIA ECOLÓGICA URBANA	Zona de asentamientos humanos arriba de la cota 2750	165	0.3%
ZONAS DE USO INTENSIVO NO EXTRACTIVO			
Z-12-GESTIÓN DEL ÁREA Y SERVICIOS	Zona de servicios turísticos, educación ambiental y gestión del área	0.06	0.0001%
TOTAL		**49286.06**	**100%**

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Plan de Manejo del Parque Nacional Tunari, 2016.

Un elemento a destacar es la constante presión que ejerce la consolidación urbana a partir la cota 2750 en la ladera norte donde se puede establecer 3 tipos de zonas muy importantes para el conglomerado urbano tales como Z-2-FRANJAS Y SERVIDUMBRES ECOLÓGICOS, Z-10-COLINDANCIA ECOLÓGICA URBANA y Z-8-ABANICOS ALUVIALES, pese a no contar con grandes extensiones dentro el PNT, son considerados un elemento vital en las recargas acuíferas que tienen el área urbana del municipio son de la fecha las constantes consolidaciones de edificaciones van reduciéndose estas zonas, las mismas en un futuro pueden ocasionar un cambio drástico en la acumulación de agua dentro los bolsones de agua que cuenta en las partes más bajas.

Parque Nacional Carrasco

Si bien el Parque Nacional Carrasco no cuenta con un Plan de Manejo, tiene una zonificación preliminar aprobada por la Resolución Administrativa 014/2001, la misma inicialmente fue modificada en dos circunstancias bajo las (Resoluciones Administrativas 057/2010 y 137/2014) y por la definición de la Línea Roja en base al mandato del Decreto Supremo 22610 del 24 de septiembre de 1990.

de acuerdo a las presentes modificaciones en la actualidad el parque cuenta con 2 tipos de zonas la primera corresponde a zonas de uso extensivo extractivo o consuntivo A que de acuerdo a la superficie que se encuentra en el municipio representa un 93% de su extensión, y el segundo que son zonas de uso extensivo ó extractivo o consuntivo B solo representa el 7% de su extensión la misma establece áreas de naturales con fines de subsistencias y que tiene fauna silvestre no comercial, que permite la forestación bajo un estricto control.

Tabla 85: Zonificación del Parque Nacional Carrasco

Código y nombre	Descripción de zonas	Superficie (Ha)	Superficie (%)
Zona de uso extensivo extractivo o consuntivo A	Se permite el uso extractivo de recursos y de recolección de productos naturales con fines de subsistencia, asimismo, se permite bajo estricto control la forestería tradicional y la utilización de fauna silvestre no comercial	3918	92.9%
Zona de uso extensivo extractivo o consuntivo B		301	7.1%
TOTAL		4219	100%

Fuente: Dossier, Cambios en planes de manejo y zonificaciones, 2021

Todas estas zonas establecen en términos generales diferentes concepciones en torno a la preservación de estas áreas; sin embargo, es importante establecer mejores mecanismos que puedan promover un adecuado manejo de las mismas.

Parque Metropolitano Arocagua

Según la Ley Municipal No. 025/2015, que declara al Parque Metropolitano de Arocagua como área protegida, el Parque queda establecido bajo la categoría de "Parque de Conservación Ecológica", que según el Art. 34 de la Ley No. 011/2014 con una categoría de manejo básicamente destinada a la conservación de especies de flora y fauna nativas y adaptadas, además de recursos naturales y ecosistemas, así como de geomorfología como de componentes de la naturaleza, para asegurar el equilibrio ecológico. Dentro esta categoría se podrá realizar actividades de uso y aprovechamiento de los recursos naturales existentes, así como actividades de recreación, ecoturismo, científicas y otras. Como mencionado anteriormente, esta categoría condiciona de alguna manera la zonificación en concordancia y analogía con el Art. 31 del Decreto Supremo No. 24781 (Reglamento de Áreas Protegidas), el Art. 40 de la Ley Municipal 011/2014 contempla la posibilidad de zonificar el área aplicando las siguientes categorías:

Tabla 86: Zonas de recuperación natural

Código y nombre	Descripción de zonas	Superficie (Ha)	Superficie (%)
ZONAS DE RECUPERACIÓN NATURAL			
Z-1 RÍO WARA WARA	Canal del Río Wara Wara, atravesando el parque de norte a sur, que consiste en el cauce del río y terrazas a ambos lados. En el río se planifica la implementación de obras hidráulicas (colmatadores),el encauzamiento del río, y la restauración parcial de la vegetación	5,89	10,2%

Código y nombre	Descripción de zonas	Superficie (Ha)	Superficie (%)
ZONAS DE USO MODERADO PARA RESTAURACIÓN DEL PAISAJE NATURAL COMBINADA CON USOS DE BAJO IMPACTO			
Z-2-FRANJAS ECOLÓGICAS ESTE/OESTE	Franjas ecológicas, atravesando todo el parque de norte a sur, que consisten en terrazas y franjas de seguridad; las franjas tienen un ancho de 50 m de ancho desde ambas orillas, excepto en zonas donde existe incompatibilidad con otras zonas	13,89	22,3%
Z-3- SERVIDUMBRE ECOLÓGICA ABANICO ALUVIAL	Zona que coincide con el cuerpo del abanico aluvial del río Wara Wara y parcialmente con la distribución del objeto de conservación "bosques de jarca y chilijchi", con gran importancia para la recarga de acuíferos; es una zona para la protección de valores naturales, restauración del paisaje original y turismo ecológico de baja intensidad; en el sur de la circunvalación esta zona representa un buffer entre la franja de seguridad y las zonas de uso intensivo no extractivo	12,2	21,0%

Código y nombre	Descripción de zonas	Superficie (Ha)	Superficie (%)
Z-7-CUENCA MISICUNI	Esta zona coincide con la quebrada SENAC, ubicada al norte del río Wara Wara; es una zona para la protección de los valores naturales y poca intervención humana	0,38	0,7%
ZONAS DE USO INTENSIVO NO EXTRACTIVO Y RESTAURACIÓN DEL PAISAJE NATURAL DE BOSQUE Y AGUA			
Z-5-RESTAURACIÓN URBANA	Mercado campesino donde se prevé una gradual restauración de la vegetación y reforestación de franjas y cercos vivos, demás cumplimiento con la legislación ambiental y gradual transición a uso turístico	1,38	2,4%
Z-6-TURISMO NORESTE	Coincide con la parte este del abanico aluvial del río Wara Wara, con posibilidades para restauración del paisaje natural y un uso moderado a través de turismo ecológico y esparcimiento; en el extremo Sur dominado por Eucalyptus globulus con potencial de regeneración de bosque nativo (ceibo, charca); el norte de esta zona se aprovechará en función de la recuperación de los valores del agua. Se ha previsto	9,58	16,6%

Código y nombre	Descripción de zonas	Superficie (Ha)	Superficie (%)
	infraestructura para cicloruta (ver Z-16), servicios turísticos, senderos y cicloruta.		
Z-7-TURISMO SURESTE	Zona de amortiguamiento entre zonas urbanas y las franjas de seguridad del río, que se puede utilizar para recreación, esparcimiento, etc. de mediana o alta intensidad; en las sur posibilidades de restauración de bosques de soto y especies asociadas. Se ha previsto infraestructura para ciclorutas (ver Z-16), servicios turísticos, educación ambiental (ver Z-17) y senderos.	6,36	11,0%
Z-8 ESPARCIMIENTO DISTRITO 3	Zona de transición en el oeste del Parque Metropolitano, afuera de la franja de seguridad (constituido por tres polígonos) para esparcimiento de pobladores del distrito 3. Se prevé la implementación de infraestructura exclusivamente para servicios turísticos.	1,92	3,3%
Z-9- CICLOVÍAS Y	Ciclovías y ciclorutas con puentes colgantes	1,92	3,3%

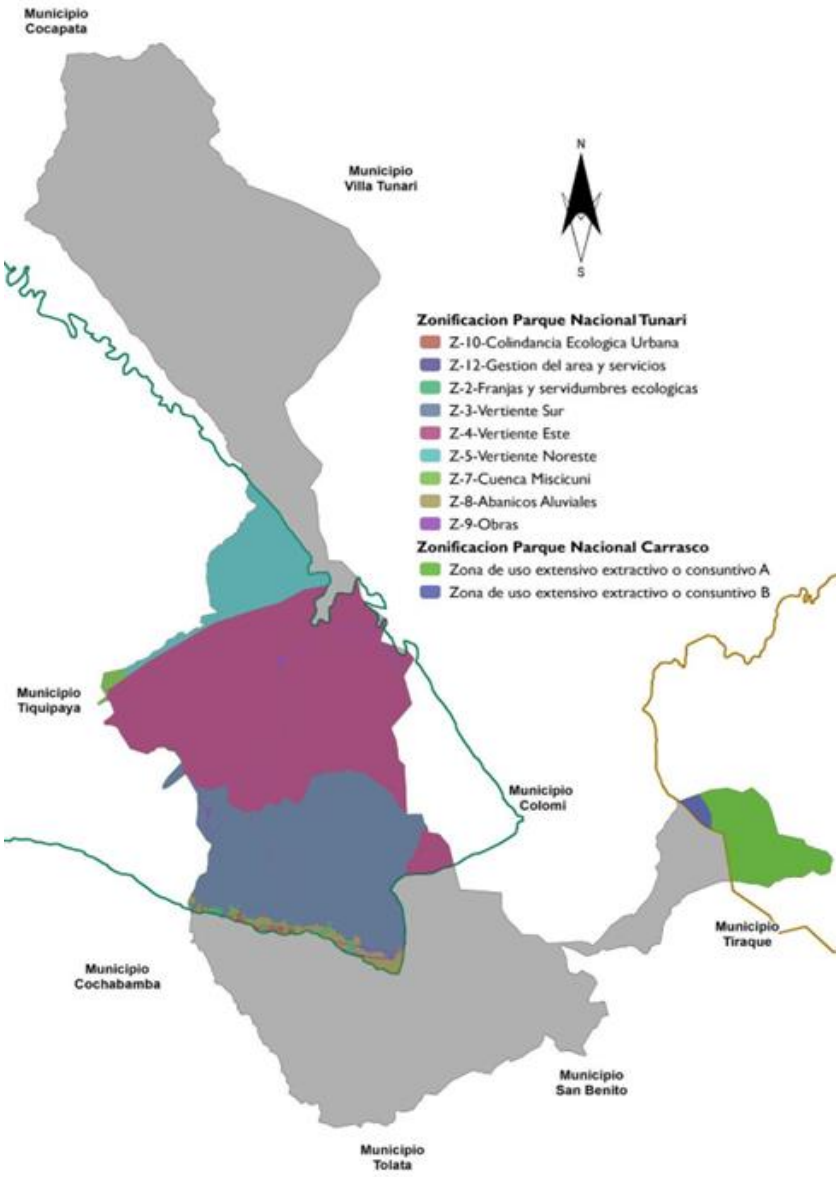
Código y nombre	Descripción de zonas	Superficie (Ha)	Superficie (%)
CICLORUTAS			
Z-10 CENTRO DE INTERPRETACIÓN	Centro para la educación ambiental	0,25	0,4%
Z-11-CAMINO DEL AGUA	Sistema interconectado de lagunas artificiales,cascadas y molinos para la recuperación del rol del agua en el marco de la educación ambiental	0,47	0,8%
ZONAS DE INFRAESTRUCTURA			
Z-12-CAMINOS DISTRITO 3	(Fragmentos de) caminos secundarios existentes en el oeste parcialmente sobrepuestos con el PMA (derecho de vía a ambos lados del eje)	0,7	1,2%
Z-13-CENTRO DE DISTRIBUCIÓN	Sistema de control de SEMAPA para el control de agua que viene de galería filtrante en el río Wara Wara (dentro del PN Tunari)	0,01	0,1%

Código y nombre	Descripción de zonas	Superficie (Ha)	Superficie (%)
AGUA DE SEMAPA			
Z-14-SISTEMAS DE AGUA POTABLE	Ductos y cámaras del sistema de agua potable de la Cooperativa QUINTANILLAS con su servidumbre de acceso de 1.5 metros a ambos lados desde el eje.	0,09	0,2%
Z-15-CAMINO DE ACCESO A PARQUE TUNARI	Camino para acceso regulado a PN Tunari y que permite mantenimiento de los sistemas de agua	0,31	0,5%
Z-16-AVENIDA CIRCUNVALACIÓN Y VIADUCTO	Zona de uso especial de avenida circunvalación y viaducto sobre el río Wara Wara que conecta los Distritos 2 y 3, incluyendo derecho de vía de 17.5m a ambos lados desde el eje	1,59	2,8%
Z-17-SERVICIOS PARA	Zona de servicios para administración del parque (campamento para guarda-parques)	0,54	0,9%

Código y nombre	Descripción de zonas	Superficie (Ha)	Superficie (%)
ADMINISTRACIÓN DEL PARQUE			
Z-18-CAMINOS PARA ACCESO SECTOR SUR Y PARQUEO	Zona con infraestructura y vías para facilitar el acceso al parque	0,95	1,6%
Z-19-PASO A DESNIVEL	Puente para peatones y para bicicletas pasando la Av. Circunvalación y conectando el sur con el norte del parque	0,17	0,3%

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Plan de Manejo del Parque Nacional Tunari, 2016

Figura 34: Zonificación del Parque Nacional Carrasco y Parque Nacional Tunari



Fuente: Plan de manejo del Parque Nacional Tunari, 2016.

12.3.1. Planes de Manejo

Los Planes de Manejo son un instrumento fundamental de planificación y ordenamiento espacial o zonificación, basados en lineamientos y políticas de administración elaborados a partir de la evaluación de todos los recursos del área protegida entre ellas tenemos:

Plan de Manejo Parque Nacional Tunari (PNT)

Fue creado por el Decreto Supremo 06045 del 4 de abril de 1962, con "la finalidad de evitar la degradación de la vegetación, la erosión y los peligros de inundación" (Art. 1). Los límites eran "al Norte, la ceja de monte en la región de Tablas; al Sur, la Avenida Circunvalación que limita al radio urbano de la ciudad de Cochabamba; al Este la Quebrada de Arocagua; y al Oeste la Quebrada de la Taquiña". El decreto supremo de 1962 fue elevado a rango de Ley el 4 de noviembre de 1963.

La Ley N° 1262 del 13 de septiembre 1991, promulgada 29 años después de la creación del área, amplía el límite del Parque Nacional Tunari hasta los límites siguientes: al Norte, la ceja de monte de la región; al Sur, la Cota 2750, al Este el río Kenko o Kenko Mayu, y el Oeste la margen Norte del Estrecho de Parotani.

Actualmente el parque Tunari se destaca por sus paisajes, en la misma se puede observar los sitios más importantes que tienen dentro del municipio de Sacaba.

Tabla 87: Sitios más relevantes del PNT

DISTRITOS	SITIOS MÁS IMPORTANTES
Distrito Rural-5	• Laguna de Laraty • Camino del Inca
Distrito Rural-Palca	• Lagunas de Palca
Distrito Rural-Chiñata	• Cascadas de Molino Blanco
Distrito Urbano-2	• Parque Metropolitano-Cascadas de arocagua

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Plan de Manejo del Parque Nacional Tunari, 2016

Plan de Manejo Parque Metropolitano de Arocagua

El objetivo de este Plan de manejo es contar con un instrumento de planificación estratégica y ordenamiento territorial, que coadyuve en la conservación, protección y uso sostenible de los recursos naturales del Parque Metropolitano de Arocagua, conteniendo las directrices generales, lineamientos y políticas para su administración. Las normativas vigentes de protección del parque Metropolitano son las siguientes:

- Ley Municipal 011/2024: Creación de Áreas Protegidas.
- Ley Municipal 025/2014: Creación del Parque Metropolitano de Arocagua.
- Ley Municipal 058/2016: Delimitación del Parque Metropolitano.
- Ley Municipal 090/2017: Conformación del comité de gestión.
- La Ley Municipal 198/2020 municipal que aprueba el plan de Manejo y zonificación del Parque Metropolitano de Arocagua.

El Parque Metropolitano tiene una importancia ecológica ya que alberga gran diversidad de especies de flora y fauna.

Tabla 88: Tipos de especias en el Parque Metropolitano de Arocagua

Nro.	Grupo	Cantidad de Especies
1	Plantas	247
2	Arbóreas	12
3	Aves	8
4	Micromamíferos	6
5	Anfibios y reptiles	10

Fuente: Elaboración propia en base a datos del plan de manejo Parque Metropolitano Arocagua, 2019

Cabe aclarar que es importante el dar continuidad a los diferentes planes con el fin de establecer mejores resultados ya que a la fecha la misma ha sufrido constantes avasallamientos por parte de loteadores y personas ajenas que intentan reducir estas áreas.

12.4. Cobertura, tipo de bosque y áreas deforestadas

En el Municipio de Sacaba se tienen identificados un total de 6 tipos de bosque que en suma en términos superficiales significa 42858 ha. En la tabla siguiente podemos observar la superficie de cada tipo de bosque donde se pone en evidencia que el Bosque montano pluvial de Yungas es el que predomina con 18878 ha que en términos porcentuales en relación al total representa el 44% mismo que se encuentra principalmente ubicado en la parte norte del Municipio. Por otra parte, el de menor presencia en términos superficiales es el bosque

relictuales de Polylepis con 679 ha que en términos porcentuales tan solo representa el 2% del total.

Tabla 89: Cobertura bosques y áreas deforestadas

Tipos de Bosque	Ha.	%
Bosque montano pluvial de Yungas	18878	44%
Bosque Altimontano pluvial de Yungas	14388	34%
Bosque basimontano pluviestacional subhúmedo de Yungas	5241	12%
Bosque freatófilo y ribereño	2006	5%
Bosques bajos y matorrales xerofíticos	1666	4%
Bosques relictuales de Polylepis	679	2%
Total	**42858**	**100%**

Fuente: Elaboración propia en base a datos INFO SPIE, 2016

Bosque montano pluvial de Yungas

Conjunto de asociaciones de selvas o bosques lauroides siempre verdes, medios o altos, pluriestratificados y notablemente diversos, que constituyen la vegetación potencial de los Yungas montanos pluviales, desde el norte del Perú al centro de Bolivia. Presentan abundantes epífitos, así como frecuentes helechos arborescentes y lianas leñosas. Se desarrollan en zonas con bioclima pluvial hiperhúmedodel piso bioclimático mesotropical, sobre suelos profundos y húmicos bien drenados. Los bosques bien conservados están generalmente dominados en el dosel por especies de *Podocarpus, Prumnopitys* o de *Weinmannia*, además de numerosas especies de Lauraceae, y *Cedrela montaña*, sin embargo, y debido a la explotación forestal selectiva, en la actualidad son comunes aspectos de estos bosques de donde están ausentes ejemplares maduros de estas especies y otras de maderas valiosas.

- **Vegetación:** Bosques con dosel 20-40 m Pluriestratificados, siempreverdes lauroides (laurisilva).

- **Medio Ambiente:** Suelos bien drenados en laderas de montaña con nieblas frecuentes. Termoclina mesotropical con ombroclima húmedo-hiperhúmedo. 1900 a 2900-3100 m de altitud.

Bosque Altimontano pluvial de Yungas

Sistema de los bosques altimontanos yungueños pluviales húmedo-hiperhúmedos, dominados y caracterizados por diversas especies de árboles y arbustos siempre verdes, lauroides y de hojas sub-escleromorfas. Entre estas especies, son importantes en los bosques bien conservados, las pertenecientes a los géneros *Podocarpus, Weinmannia, Oreopanax, Hesperomeles* e *Ilex*. Los bosques son de altura media o baja, con dosel entre 10 m y 20 m, presentando varios niveles o estratos de sotobosque, gran biomasa de epífitas y bastantes lianas leñosas.

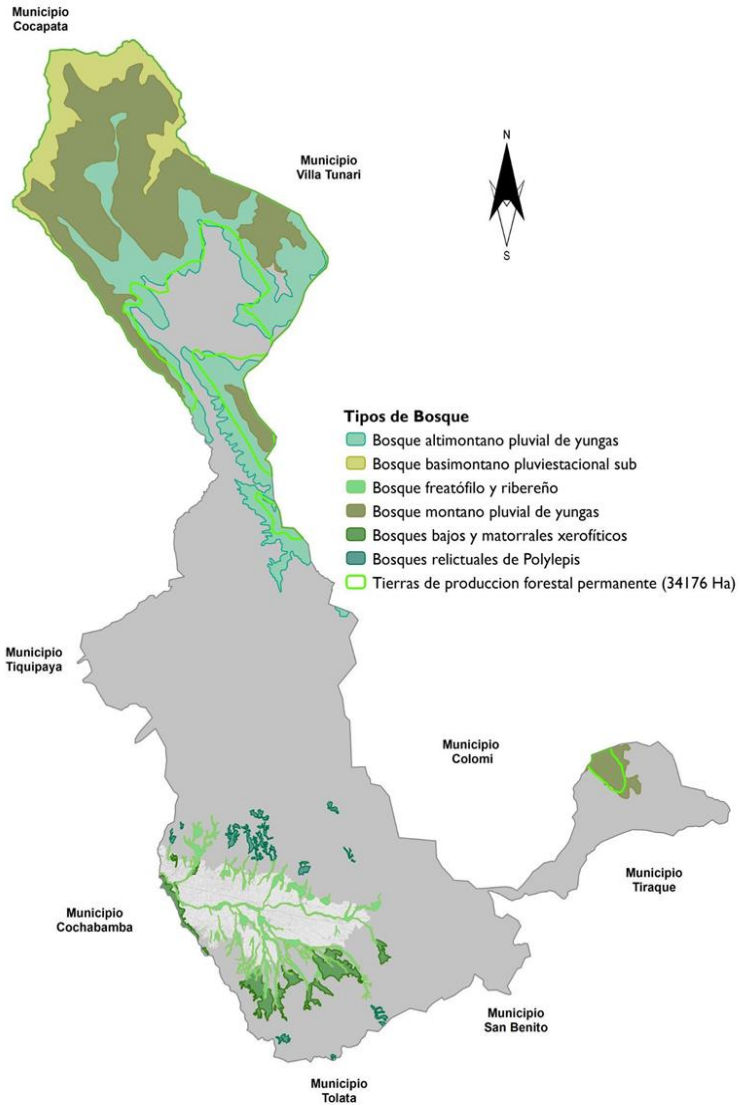
- **Vegetación:** Bosques dosel 12-20 m, densos, siempreverdes, sub-esclerófilos y lauroides (lauri-durisilva). Frecuentemente dominados por *Chusquea* spp. y diversas especies arbustivas de Ericaceas en las etapas seriales.
- **Medio Ambiente:** Bosques dosel 12-20 m, densos, siempreverdes, sub-esclerófilos y lauroides (lauri-durisilva). Frecuentemente dominados por *Chusquea* spp. y diversas especies arbustivas de Ericaceas en las etapas seriales.

Bosque basimontano pluviestacional subhúmedo de Yungas

No se conoce suficiente sobre su composición o estructura actuales. Tampoco hay suficiente información para relacionarlo con otros tipos de bosque seco. Los registros en la parte ecuatoriana incluyen especies como *Cybistax ntisyphilitica, Ochroma pyramidale, Cercidium praecox, Dialium guianense, Nectandra acutifolia, Ocotea cernua, Inga ornata, Ficus pertusa, Ficus insipida, Urera caracasana, Tabebuia chrysantha, Hura crepitans, Persea* spp., *Parkinsonia praecox, Acacia macracantha* y *Anadenanthera colubrina*.También se encuentran especies de zonas más humedas. Este ecosistema es caracterizado por una combinación de indviduos de la familia Lauraceae y Cactaceae. A este sistema se lo conoce como Bosque Seco Interandino Oriental.

- **Vegetación:** Bosques medianos o altos (20) m semidecíduos. Posiblemente debido a altos niveles de intervención o poca profundidad del sustrato, son comunes también bosques de baja estatura, hasta unos 10 m.
- **Medio Ambiente** Laderas montañosas y terrazas fluviales con capa freática alta. Bioclima pluviestacional y ombroclima subhúmedo a húmedo inferior. Desde (800) 1200 m a 1800 (2200) m de altitud.

Figura 35: Tipos de bosques



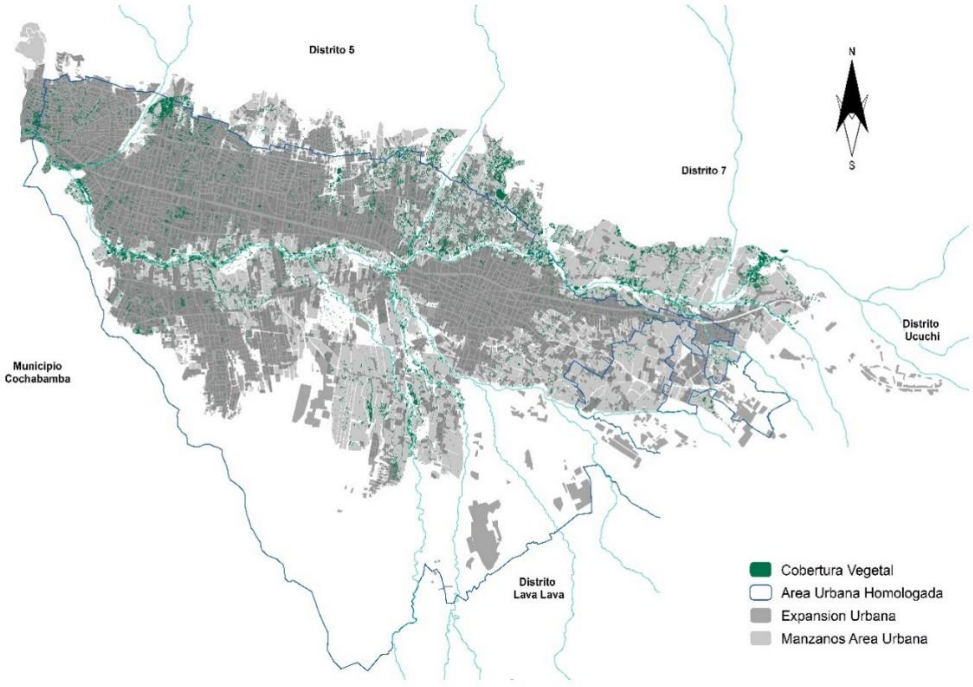
Fuente: Elaboración propia en base a datos de INFO SPIE, 2016

12.4.1. Cobertura vegetal en área urbana

Para el análisis de la cobertura vegetal en el Área Urbana de Sacaba se tomó como base fundamental el análisis de imágenes satelitales LANDSAT 8 del año 2022. Con dichas imágenes se procedió a generar 2 índices de vegetación Índice Normalizado de Diferencia de Vegetación y el índice SAVI mediante los cuales se realiza un análisis de respuesta fotosintética de esta manera se puede desarrollar una clasificación dinámica de absorción y retención de carbono.

A partir del desarrollo de estos dos índices se puede diferenciar elementos fundamentales, en primera instancia los índices nos muestran claramente las zonas que presentan vegetación en toda el área de estudio, posteriormente se hizo un traslapado a una imagen satelital actual para realizar algunas correcciones ya que por la característica del Municipio podemos observar la presencia aun de tierras dedicas a la actividad agrícola.

Figura 36: Cobertura de vegetación en Área Urbana



Fuente: Adaptado en base a datos de (Martinez Callejas & Pinto Castellon, 2021)

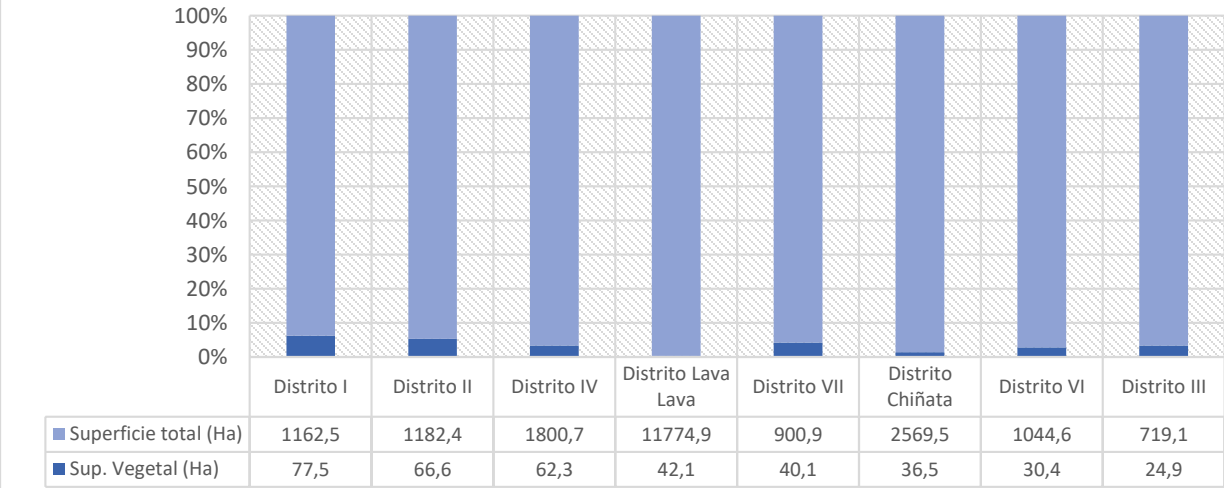
Con este proceso se obtuvo la cobertura arbórea, a través de un "density", con un radio de 4m para posteriormente ser clasificado y convertido en un mapa de polígonos de donde se extractaron las coberturas de vegetación y la superficie de las mismas.

Podemos observar que el Distrito que cuenta con la mayor cantidad de superficie de cobertura Vegetal es el Distrito I con 77,5 hectáreas si comparamos este dato con su superficie total que está dentro del Área Urbana Homologada esto significaría que el 6,3% cuenta con esta cobertura vegetal y un 93,8% no tendría dicha cobertura.

Otro Distrito que cuenta con la mas alta superficie de cobertura vegetal es el Distrito II con un total de 66,6 Ha que en relación a su superficie que esta dentro del Área Urbana Homologada representa un 3,3% del total.

Por otro lado, los Distrito que cuentan con las menores superficies de vegetación son los Distritos Lava Lava y VII, pero en este punto hay que realizar una aclaración que solo se está considerando la vegetación que está dentro del Área urbana Homologada.

Grafico 95: Superficie Vegetal por Distritos



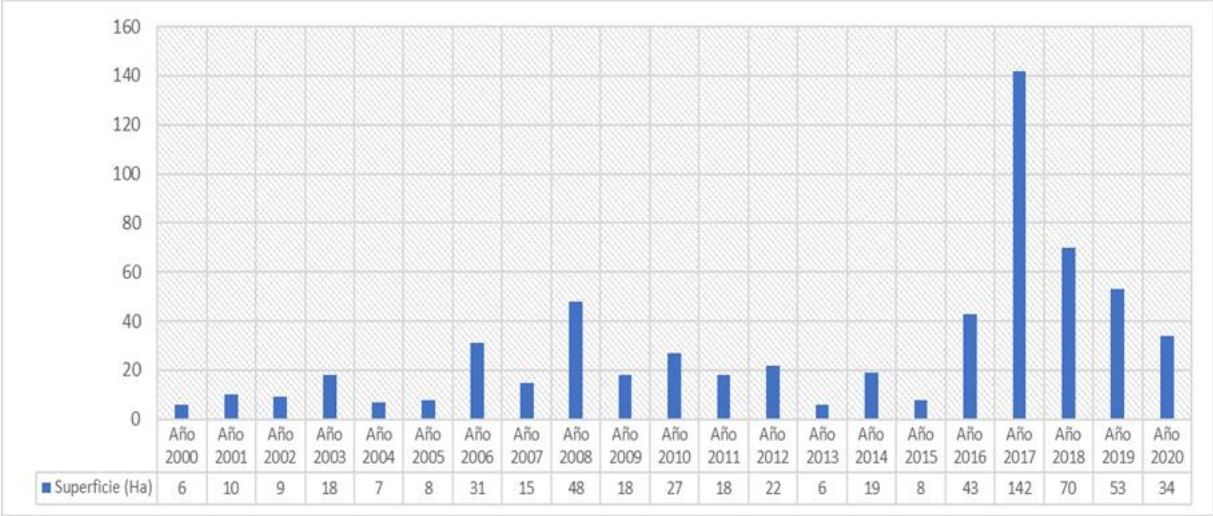
	Distrito I	Distrito II	Distrito IV	Distrito Lava Lava	Distrito VII	Distrito Chiñata	Distrito VI	Distrito III
Superficie total (Ha)	1162,5	1182,4	1800,7	11774,9	900,9	2569,5	1044,6	719,1
Sup. Vegetal (Ha)	77,5	66,6	62,3	42,1	40,1	36,5	30,4	24,9

Fuente: Adaptado en base a datos de (Martinez Callejas & Pinto Castellon, 2021)

12.4.2 Áreas Deforestadas

En cuanto a las áreas deforestadas del año 2000 al 2020 se tiene un total de 607 hectáreas deforestadas las cuales se encuentran principalmente en la zona norte del Municipio de Sacaba. Al realizar un análisis por años observamos que el año 2017 es el año donde existió la mayor cantidad de superficie deforestada con un total de 142 hectáreas. Por otro lado el año 2000 es el año que menor cantidad de hectáreas deforestadas se tiene contabilizadas (Véase Gráfico 71).

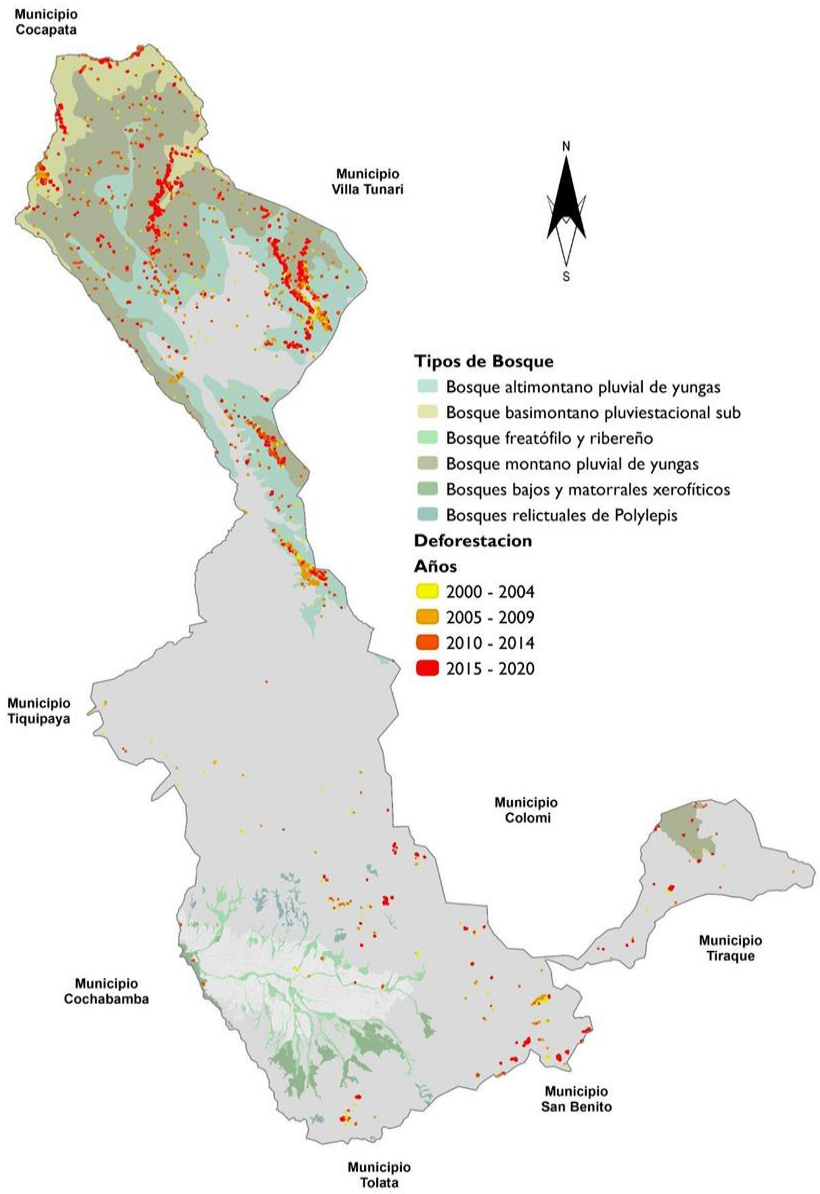
Grafico 96: Superficie Deforestada de 2000 a 2020 en el Municipio de Sacaba



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Global Land Analysis & Discovery Universidad de Maryland, 2021

Cabe mencionar que dentro el último periodo entre 2015 y 2020 se han deforestado grandes extensiones dentro el distrito de palca la misma está abocada a establecer nuevos sectores de producción, sin embargo un elemento en contra es que no existe un control adecuado para poder establecer su manejo siendo que muchos estos sectores son considerados contienen un alto potencial en cuanto a la biodiversidad que ofrece la misma causando la pérdida de los últimos bosques del municipio de Sacaba **(Véase Figura 29).**

Figura 37: Superficie Deforestada de 2000 a 2020 en el Municipio de Sacaba



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Global Land Analysis & Discovery Universidad de Maryland, 2021

12.5. Identificación de principales problemáticas ambientales

La contaminación en el Municipio de Sacaba, está relacionada principalmente al crecimiento poblacional, que se ve reflejada en el incremento de residuos sólidos y líquidos; contaminación atmosférica y suelo, degradación de la cobertura vegetal y recarga hídrica, reducción de la capacidad hidráulica de ríos y torrenteras, perforaciones de pozos, así mismo, los problemas que derivan de la falta de planificación del territorio, falta de educación ambiental, falta de respeto a las franjas de seguridad, y otros factores que se establecen como los problemas ambientales más neurálgicos identificados dentro el municipio.

Estos aspectos ambientales latentes, derivan en la generación de microbasurales, depósitos de escombros en sectores de cuidado ambiental como laderas y cauces de ríos, puntos clandestinos de descargas de aguas residuales en cuerpos de agua, asentamientos en zonas de infiltración hídrica quemas e incendios de tipo urbano y forestal, emisión de gases de efecto invernadero y partículas suspendidas emitidas por actividades industriales, artesanales y de tipo vehicular, contaminación auditiva, tala de árboles, etc.

Estos aspectos pueden ser demostrados según cada tipo de contaminación:

12.5.1 Contaminación atmosférica

Donde el primer factor es la contaminación de calidad del aire mediante la emisión de gases de combustión, la suspensión de partículas, contaminación acústica sonora y olores emitidas por las industrias de igual manera la emisión de gases vehiculares generados por el parque automotor municipal y departamental de la misma manera la generación de microbasurales, depósitos de escombros en sectores de cuidado ambiental, quemas e incendios de tipo urbano y forestal además de la tala indiscriminada de árboles por asentamientos humanos con remociones de suelos y afectaciones a la biodiversidad.

Mitigación ambiental: son numerosas las acciones que se vienen realizando y generando para reducir el impacto negativo sobre el medio ambiente, entre las más importantes podemos citar las siguientes:

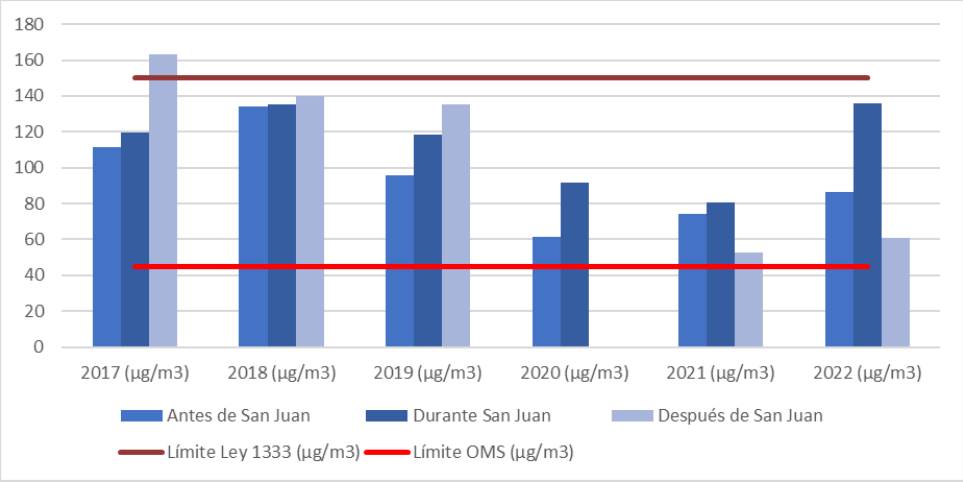
Se tiene algunas acciones de control y seguimientos a actividades, Obras o Proyectos, Control y seguimiento para la mitigación de gases de Combustión, de partículas de suspensión, contaminación acústica, generadores de microbasurales, emisión de gases vehicular,

ladrilleras, remociones de suelo y quemas y/o talas indiscriminadas de árboles que afectan la biodiversidad y la madre Tierra.

Entre las acciones realizadas: Control y Seguimiento a Actividades Obras y Proyectos, áreas protegidas, remociones de suelo, afectación de vegetación, emisión de gases vehiculares, ladrilleras, según recomendaciones de la contraloría General del Estado.

A continuación, se muestran datos históricos de la contaminación atmosférica generada durante la festividad de San Juan a lo largo de los años en lo referente al material particulado PM10 comparados con los límites permisibles del Reglamento en Materia de Contaminación Atmosférica de la Ley del Medio Ambiente N° 1333. Además de los límites permisibles de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Grafico 97: Cuadro comparativo de material particulado PM10



Fuente: Red MoniCA Sacaba, 2022

12.5.2 Contaminación hídrica

Uno de los factores más importantes es la contaminación de nuestros recursos hídricos en el Municipio de Sacaba, principalmente la subcuenca Maylanco y Rocha, estas subcuencas están influenciadas por las actividades desarrolladas que repercuten directamente sobre la calidad de agua a través de las descargas directas de aguas residuales, principalmente domiciliarias.

La calidad del agua se encuentra deteriorada a lo largo de la Subcuenca Rocha, debido a múltiples fuentes de contaminación, conforme al informe de auditoría ambiental de la Contraloría General del Estado.

Las bajas coberturas de alcantarillado sanitario y de tratamiento de las aguas residuales, las cuales afectan directamente a la gestión ambiental del territorio generan problemas de contaminación de los acuíferos subterráneos en los centros poblados y contaminación de aguas superficiales de los ríos, torrenteras, quebradas y otros. A eso se suma una situación de riesgo sanitario considerable, con el empleo de sistemas de saneamiento in situ (pozos ciegos, cámaras sépticas, letrinas), defecación al aire libre, entre otros, que amenazan el medio natural (aguas subterráneas y suelos), que repercuten en denuncias de contaminación hídrica.

Respecto a las aguas subterráneas, tal como ocurre con la calidad de agua superficial, la calidad de agua subterránea tiene diferente comportamiento de acuerdo con el tramo de la subcuenca Rocha. Ante el crecimiento de la población y la necesidad de cubrir la demanda de agua potable y de riego, se ha generado la proliferación de pozos semi-profundos y profundos en el Municipio de Sacaba.

Uno de los problemas es la falta de normativas municipales para controlar la explotación de acuíferos (perforación de pozos). La explotación no sostenible de los recursos subterráneos origina problemas tales como el descenso de niveles de acuíferos y la subsecuente profundización de pozos de bombeo e incremento en los costos de operación y consumo de energía eléctrica. A eso se suma la desaparición de humedales y cuerpos de agua, afectando a la fauna y flora de la región por la pérdida de hábitats, y en la variación de la calidad del agua por efecto de la salinización de los acuíferos.

Asimismo, podría conducir a un escenario de conflictos entre usuarios del agua, ya sea por interferencias entre pozos, reducción de caudales en ríos, falta de respeto a usos y costumbres de agua de consumo y riego, además de intereses personales.

Entre las acciones realizadas son: Control y Seguimiento a Actividades Obras y proyectos que son susceptibles de contaminar los recursos hídricos como (Inspecciones a Unidades Industriales, atención denuncias, manejo de agregados, perforaciones de pozos, obstrucción de cuerpos de agua, descargas de agua residuales, depósito de residuos sólidos en franjas de seguridad de ríos, entre otros. Por otro lado se realizan actividades de sensibilización

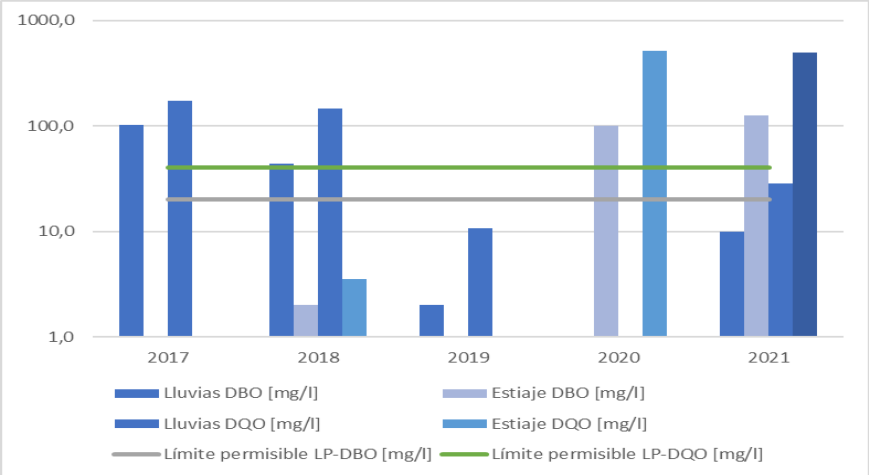
ambiental (limpieza de residuos sólidos y reforestación en franjas de seguridad de ríos), Gestión de inversión para elaboración de Estudios de Diseño Técnico de Preinversión y ejecución de proyectos de Manejo Integrado de Cuencas, trabajo y coordinaciòn proyectos relacionados a la Gestión integral del Agua en coordinación con instituciones estratégicas como CENDA-Brest Metropole -FRANCIA, AICCA-CONDESAN, JICA-GIAC, Fundación Pro Hábitat e instituciones públicas del Gobierno Nacional y Departamental. Otra de las acciones es el control y seguimiento a calidad y cantidad de agua superficial del río Maylanco Rocha, a través de monitoreos en puntos determinados del río.

Actualmente, el río Maylanco se ha convertido en un cuerpo de agua contaminado. La principal causa para esta contaminación, es que este es receptor de las aguas provenientes de las plantas de tratamiento de aguas residuales de la EPSA Municipal, y a través de desfogues ubicados a lo largo de todo el curso del río Rocha-Maylanco. Una de las razones para que este fenómeno ocurra, es el crecimiento desordenado que sufre la ciudad, lo cual provoca asentamientos humanos no planificados y carentes de servicios básicos como el suministro de agua potable y saneamiento ambiental.

De acuerdo a la Ley del Medio Ambiente Nº 1333 del 27 de abril de 1992, a través del Decreto Supremo Nº 24176 de fecha 8 de diciembre de 1995 en su Reglamento en Materia de Contaminación Hídrica en su artículo 11° los Gobiernos Municipales, para el ejercicio de las atribuciones y competencias que las reconoce la ley en la presente materia, deberán, dentro del ámbito de su jurisdicción territorial: a) Realizar acciones de prevención y control de la contaminación hídrica, en el marco de los lineamientos, políticas y normas nacionales.

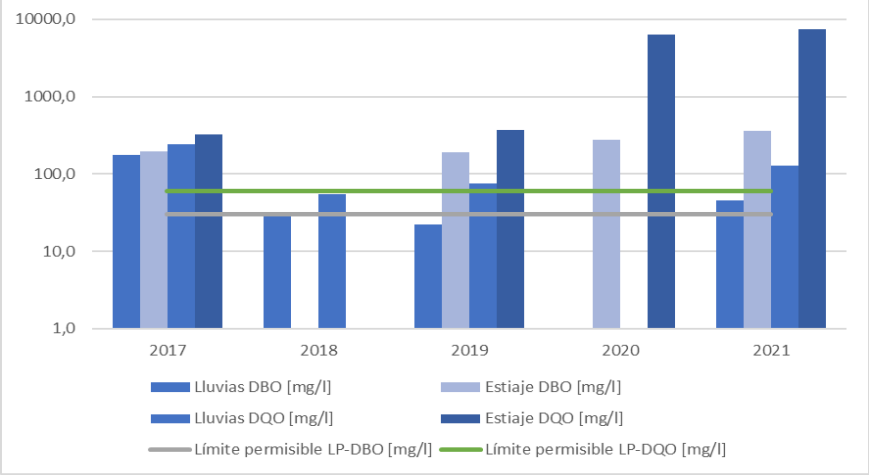
En ese sentido la Dirección de Medio Ambiente y Madre Tierra, en coordinación con la Unidad Gestora del Río Rocha de la Gobernación de Cochabamba realiza el monitoreo de calidad de agua, con el fin de determinar la calidad del agua del Río Rocha-Maylanco se procede con la toma de muestras en 3 puntos de muestreo ubicados: en el punto en el Distrito 1 Puente Maylanco (detrás de la piscina Semiolímpica), en el Distrito 4 en el puente Huayllani (ingreso a Entre Ríos) y en el distrito 3 en el Puente Siles, en dos veces al año en época estiaje y época de lluvias. A continuación, se presenta el gráfico de los 3 puntos monitoreados a lo largo de 5 años con los parámetros representativos de la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO) y de la Demanda Química de Oxígeno (DQO).

Grafico 98: Niveles de DBQ y DBQ en época de lluvias y estiaje Puente Maylanco



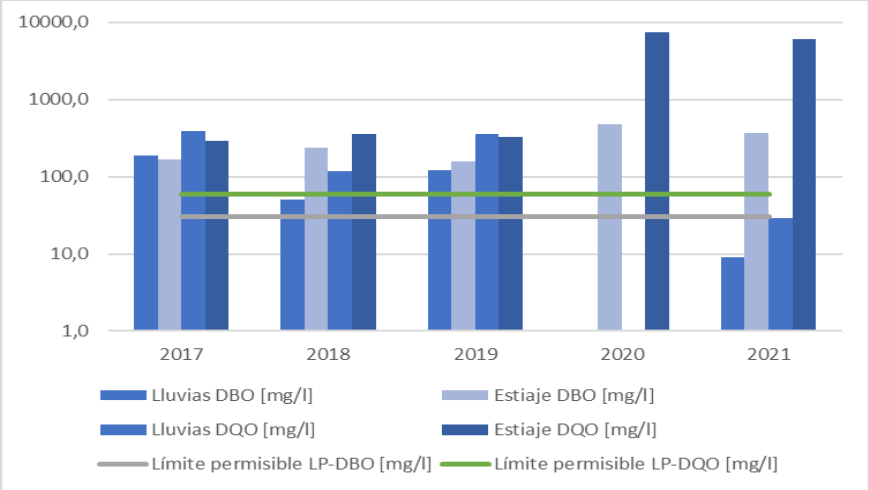
Fuente: Dirección de Medio Ambiente y Madre Tierra G.A.M. Sacaba, 2022

Grafico 99: Monitoreo de la calidad del aire en época de estiaje y lluvias (puente Chullpa Mogo)



Fuente: Dirección de Medio Ambiente y Madre Tierra G.A.M. Sacaba, 2022

Grafico 100: Monitoreo de la calidad del aire en época de estiaje y lluvias (Puente Siles)



Fuente: Dirección de Medio Ambiente y Madre Tierra G.A.M. Sacaba, 2022

Los puntos de monitoreo de calidad del río Rocha-Maylanco ubicados en el Puente Maylanco tienen una clasificación "C" y en los puntos del Puente Chullpa Mogo y puente Siles tienen una clasificación "D" reconocido mediante la Resolución Administrativa VMABCCGDF Nº14/19 de fecha 18 de abril de 2019, en lo referente a los parámetros de DBO y DQO mayormente se encuentran sobrepasando los límites permisibles de la clasificación clase "D" de acuerdo al Cuadro N° 1-Anexo A del Reglamento en Materia de Contaminación Hídrica, de la Ley del Medio Ambiente N° 1333 sobre todo en época de estiaje.

12.5.3. Contaminación por residuos sólidos

Los residuos sólidos se han convertido en una problemática trascendental en nuestra época. A nivel mundial, regional y local, los impactos negativos sobre el medio ambiente y la salud de las personas son cada vez mayores. Esta situación se complica aún más si consideramos que algunos residuos comunes, como las bolsas plásticas y contenedores de espuma de poliestireno, pueden tardar hasta 1.000 años en descomponerse naturalmente, generando graves daños al medio ambiente.

Según el estudio realizado por la Dirección General de Gestión Integral de Residuos Sólidos, para el año 2010, el Municipio de Sacaba generaba 70 toneladas diarias de residuos sólidos, con una Producción Per Cápita (PPC) de 0,39 [kg/hab.-día] y una composición de: Materia

Orgánica 60,5%; Plásticos 6,8%; Papel y Cartón 3,9%; Metales 1,4%; Vidrios 0,2% y Otros 27,2% (BOLIVIA. MMAyA/VAPSB/DGGIRS, 2010: 69).

Asimismo, un estudio realizado en el Municipio de Sacaba el año 2018, determinó que, del total de residuos sólidos municipales generados, el 56,7% proviene de domicilios, el 10,97% del sector comercial, el 11,0% de instituciones, el 20,9% de industrial y el 0,43% restante de otras fuentes de generación (GUTIERREZ, 2018: 13).

Actualmente, según los datos manejados por el personal técnico de la Empresa Municipal Descentralizada GERES-SACABA, se calcula que ingresan 545.210 kilogramos semanales de residuos domiciliarios al Relleno Sanitario Municipal de Sacaba. En otras palabras, se recolectan 90,87 toneladas diarias de residuos domiciliarios.

El Municipio de Sacaba cuenta con un complejo de Tratamiento de Residuos Sólidos administrada por la Empresa Descentralizada GERES y realiza el recojo de residuos sólidos Domiciliarios, de salud y de zoonosis, pero existe una falencia con el recojo determinado de RAES, y residuos de Construccion y demolicion por lo que se observa una gran cantidad de residuos de construccion y demolicion en diferentes areas urbanas en franjas de seguridad de ríos con vegetación afectando así el desarrollo de la Biodiversidad.

12.6. Espacios de Interés Ambiental:

Para la conservación y preservación de las áreas protegidas municipales, se vienen generando normativas ambientales, que ayuden a proteger el medio ambiente; es así que ya se cuenta con numerosas normativas de protección entre las últimas podemos mencionar la Ley Municipal 198/2020 que aprueba el plan de manejo del Parque Metropolitano y la Ley 255/2021 que declara la serranía de San Pedro como área protegida municipal.

Planes:

- Plan de Manejo Ambiental Parque Metropolitano de Arocagua (GAMS, 2019).
- Plan de Emergencia para descontaminar y recuperar el Río Rocha (Dirección de Medio Ambiente y Madre Tierra, 2021), recomendación R42, del informe ambiental K2/AP06/M11, emitida por la Contraloría General del Estado.
- Plan director de la Cuenca del Río Rocha (Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba, 2019).

- Plan Plurinacional de recursos hídricos PPRH 2021-2025 (Ministerio de Medio Ambiente y Agua)

Proyectos:

Sobre la Base del Plan Nacional de Cuencas, adoptó como estrategia la Gestión Integral de Recursos Hídricos (GIRH) y el Manejo Integral de Cuencas (MIC), en gestiones pasadas, a través del cual en el Municipio de Sacaba se ejecutaron proyectos.

Al respecto, actualmente se cuenta con el Plan Plurianual de Recursos Hídricos PPRH 2021-2025, bajo los mismos de detallan los siguientes proyectos:

Tabla 90: Proyectos de Gestión Integral del Agua

Nº	Nombre Proyecto MIC	Presupuesto Bs.	Estado actual	Observaciones
1	Manejo Integrado Cuenca Wara Wara	3.429.202,73	Proyecto ejecutado y concluido	Se tiene previsto realizar actividades de mantenimiento a los componentes estructurales para la presente gestión 2022.
2	Manejo Integrado Cuenca Chungara	3.429.921,58	Proyecto ejecutado y concluido	Se tiene previsto realizar actividades de mantenimiento a los componentes estructurales para la presente gestión 2022.
3	Manejo Integrado Cuenca Sapanani	3.429.537,05	Proyecto ejecutado y concluido	Se tiene previsto realizar actividades de mantenimiento a los componentes estructurales para la presente gestión 2022.
4	Mantenimiento de proyectos MIC Wara Wara, Sapanani y Chungara	66.601,00	Elaboracion de TDR's	Se está coordinando con las OGC's de las Microcuencas y realizando inspecciones.
5	Proyecto "Regulación y Encauzamiento Hidraúlico del Río Pajcha Mayu - Laraty.	3.006.991,83	Proyecto ejecutado y concluido en la gestión 2021.	Este proyecto fue supervisado por la Secretaría Municipal de Infraestructura y Servicios.
6	Manejo Integrado de Cuenca Khuluyo	2.400.864. 26	Se cuenta con Estudio a Diseño Final, Licitado y financiado por UD-Valles del MMAyA	Se cuenta con observaciones al EDTP, por el MMAyA.

Nº	Nombre Proyecto MIC	Presupuesto Bs.	Estado actual	Observaciones
7	Estudio de Diseño Construcción de defensivos para la protección de riberas en cauce principal de la microcuenca Locosti	3.351.192.33	Se cuenta con Estudio a Diseño Final, Licitado y financiado por el Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba.	(EDTP para financiamiento e implementación). Cuenta con el visto bueno por el MMAyA.
8	Incremento de la Cobertura Boscosa con Plantaciones Comerciales, Nativas e Incorporación de Sistemas Agroforestales en la Microcuenca Pajcha	1.734.087,25	Licitado y financiado por UD-Valles del MMAyA	Se cuenta con observaciones al EDTP, por el MMAyA.
9	Manejo de microcuenca Kaquerama (ITCP aprobado, EDTP en proceso de avance de pre inversión)	3.301.154.78	Licitado y financiado por MMAyA	Estado etapa final de elaboración de Estudio de preinversión EDTP.
10	Dragado en sectores priorizados del río Maylanco (en cumplimiento al **Plan de emergencia para descontaminar y recuperar el río Rocha.**	414,525.72 Bs	Esta actividad está concluida, se logró realizar dragado de 5.891 m lineales, en el río Maylanco.	En el primer trimestre de la Gestión 2021, se aprobó el Plan de Emergencia para Descontaminar y Recuperar el río Rocha, dando cumplimiento a la recomendación R42, del informe ambiental K2/AP06/M11, emitida por la Contraloría General del Estado. En cumplimiento de la Recomendación R44, se ejecutó el proyecto **"Dragado en sectores priorizados del río Maylanco, Municipio de Sacaba",** misma concluyó en Diciembre de la gestión 2021, al respecto la Jefatura de Riesgos tiene previsto el mantenimiento.
11	Mantenimiento y encauce de ríos	175.000,00	Elaboración de la propuesta y la ejecución está prevista como inicio septiembre a Diciembre, de acuerdo a cronograma previsto en el POA. Esta actividad está prevista por la Jefatura de Gestión de Riesgos.	El proyecto será implementado por maquinaria del GAMS. Este proyecto está previsto en el PTDI 2021-2022, sujeto a modificación presupuestaria de acuerdo a nivel de riesgo y otros factores. Dentro de este proyecto está previsto el mantenimiento del proyecto "Dragados en sectores priorizados en el río maylanco, Municipio de Sacaba", en cumplimiento al Plan de Emergencia para descontaminar y recuperar el Río Rocha" en cumplimiento a la mejora continua de la recomendación R44 del informe de Auditoría Ambiental (K2/AP06/M11) emitida por la CGE.

Nº	Nombre Proyecto MIC	Presupuesto Bs.	Estado actual	Observaciones
12	"**PROYECTO DE COOPERACIÓN Y DE APOYO BREST MÉTROPOLE-GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL**" Mejora de la Gestión y calidad del agua en las nacientes del río Maylanco, parte de la Subcuenca Maylanco y Cuenca Rocha.	1.265.400,00	El proyecto está en su etapa final, se está coordinando para la fase II.	El proyecto mencionado, beneficia a las comunidades de Pilancho y Uchuchi, Distrito Rural de Ucuchi, Municipio de Sacaba.
13	Gestión Integral del Agua en el departamento de Cochabamba GIAC-JICA, subterráneas los cuales serán implementados en el Parque Prehistórico.		Se viene trabajando en material de educación ambiental (letreros, mural y banners) sobre calidad del agua.	Con el apoyo del proyecto se implementará un Sistema de tratamiento de aguas residuales domiciliarias STARD, en la Urbanización las magnolias II, del distrito II, Municipio de Sacaba.
14	Sistemas Urbanos de Drenaje sostenible en el Parque Prehistórico de Sacaba, en el marco del proyecto de Adaptación al Cambio Climático en los Recursos Hídricos los Andes (AICCA, GAM Sacaba), se realizaron actividades de limpieza, forestación y capacitación a OTB's sobre cambio climático.		Se realizaron actividades de limpieza, forestación y capacitación a OTB's sobre medio ambiente y cambio climático. Actualmente se cuenta con un Estudio y actualmente se está ejecutando el Proyecto en el Parque cretácico de Sacaba.	Se cuenta con convenio interinstitucional entre CONSORCIO PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA ECORREGIÓN ANDINA (CONDESAN), MMAyA y GAM Sacaba, para la ejecución del proyecto.

Fuente: Dirección de Medio Ambiente y Madre Tierra, 2021.

Convenios ambientales:

Se cuenta con diferentes convenios vigentes entre diferentes instituciones y el G.A.M.S. El detalle de los mismos, se muestran reflejados en la siguiente tabla:

Tabla 91: Convenios vigentes ambientales

Nº	GESTIÓN DE INICIO DE CONVENIO	NOMBRE DE CONVENIO	INSTITUCIONES INVOLUCRADAS
1	2009-2021 (renovación anual)	Convenio Interinstitucional para la Prestación de Servicio de Aseo Municipal de Barrido, Limpieza, Recolección, Transporte y Confinamiento de Residuos Sólidos Generados en Vías y Áreas Públicas. (CV-01/2021)	G.A.M.S - Empresa Municipal Descentralizada de Gestión de Residuos Sólidos (GERES)
2	2021	Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible en el Parque Cretácico de Sacaba	G.A.M.S. - Proyecto AICCA
3	2021	Convenio Proyecto Macro "Adaptación a los Impactos del Cambio Climático en los Recursos Hídricos en los Andes"	G.A.M.S. - Proyecto AICCA
4	2021	Proyecto de Cooperación y Apoyo Brest Metrópoli	G.A.M.S. - Centro de Comunicación y Desarrollo Andino (CENDA)

5	2020	Convenio Interinstitucional entre el Gobierno Autónomo Municipal de Sacaba y la Empresa Municipal de agua potable y alcantarillado sanitario EMAPAS "GAMS/CONV-INTER/015/2020"	G.A.M.S. - Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario (EMAPAS)
6	2018	Convenio Intergubernativo de Financiamiento para Proyecto Manejo Integrado de la Cuenca WARA WARA - Municipio de Sacaba	G.A.M.S. - G.A.D.C.
7	2018	Convenio Intergubernativo de Financiamiento para Proyecto Manejo Integrado de la Cuenca SAPANANI - Municipio de Sacaba	G.A.M.S. - G.A.D.C.
8	2018	Convenio Intergubernativo de Financiamiento para Proyecto Manejo Integrado de la Cuenca CHUNGARA - Municipio de Sacaba	G.A.M.S. - G.A.D.C.

Fuente: Dirección de Medio Ambiente y Madre Tierra, 2021.

12.7. Recursos hídricos y zonas de influencia

Dentro la subregión del valle central se establece condiciones limitadas en recursos hídricos, lo cual ha condicionado a que las fuentes de agua subterráneas establezcan un potencial hídrico limitado, donde las principales fuentes de agua son de vertientes, ríos, pozos y tajamares, así mismo estas aguas son parte de las 3 microcuencas hidrográficas que conforman la cuenca de Cochabamba.

12.7.1 Identificación de cuencas y microcuencas

Actualmente el municipio de Sacaba forma parte de 8 cuencas grandes en toda su extensión territorial, la cuales corresponden a las 3 microcuencas en el departamento (Cuenca del caine, Cuenca Cotacajes y Cuenca del Mamoré), de estas la cuenca del río Rocha - Maylanco es quien va escurriendo todo el caudal al valle de Sacaba, las demás escurren su agua de forma natural al norte y trópico de Cochabamba.

Tabla 92: Cuencas, Microcuencas del Municipio de Sacaba

MICROCUENCA	CUENCA GRANDE	CUENCAS
Cuenca Caine	Cuenca Rocha Maylanco	Rocha Maylanco
		Taquiña
		PDC 106
		PDC 107
		PDC 108
		PDC 110
		PDC 111
		PDC 119
		PDC 120
		PDC 121
		PDC 122
		PDC 123
		PDC 124
		PDC 125
		PDC 126
		PDC 127
		PDC 128
		PDC 129
		PDC 130
		PDC 131
		PDC 132
		PDC 141
		PDC 189
		PDC 190
		PDC 191
		PDC 192

MICROCUENCA	CUENCA GRANDE	CUENCAS
		PDC 194
		PDC 195
		PDC 196
		PDC 197
	Sulti	Sulti Cliza
		PDC 264 Chapi Sirca
		Yana Chankha
Cuenca Cotacajes	Tablas Monte	Torreni Mayu
	Altamachi	Pampa Grande
	Paracti	Ichuloma
	Misicuni	Escalerani
	Tablas Monte	PDC 290
	Malpaso	PDC 298 Huanca Khahuri
Cuenca Mamore	Chapare	Juntas de Corani I
		M-CHA-32
		M-CHA-6
		M-CHA-34
		M-CHA-46
		M-CHA-33
		M-CHA-44
		M-CHA-45
		M-CHA-47
		M-CHA-37
		M-CHA-41
		M-CHA-40
		M-CHA-38
		M-CHA-39
		PDC 153
		PDC 291
		PDC 292

Fuente: Elaboración propia en base a datos PROMIC, 2018

Dentro el municipio gran parte de cuencas con las que cuenta el municipio se encuentra en el distrito de Palca 5 para ser precisos y una de las cuencas más importantes es la cuenca del

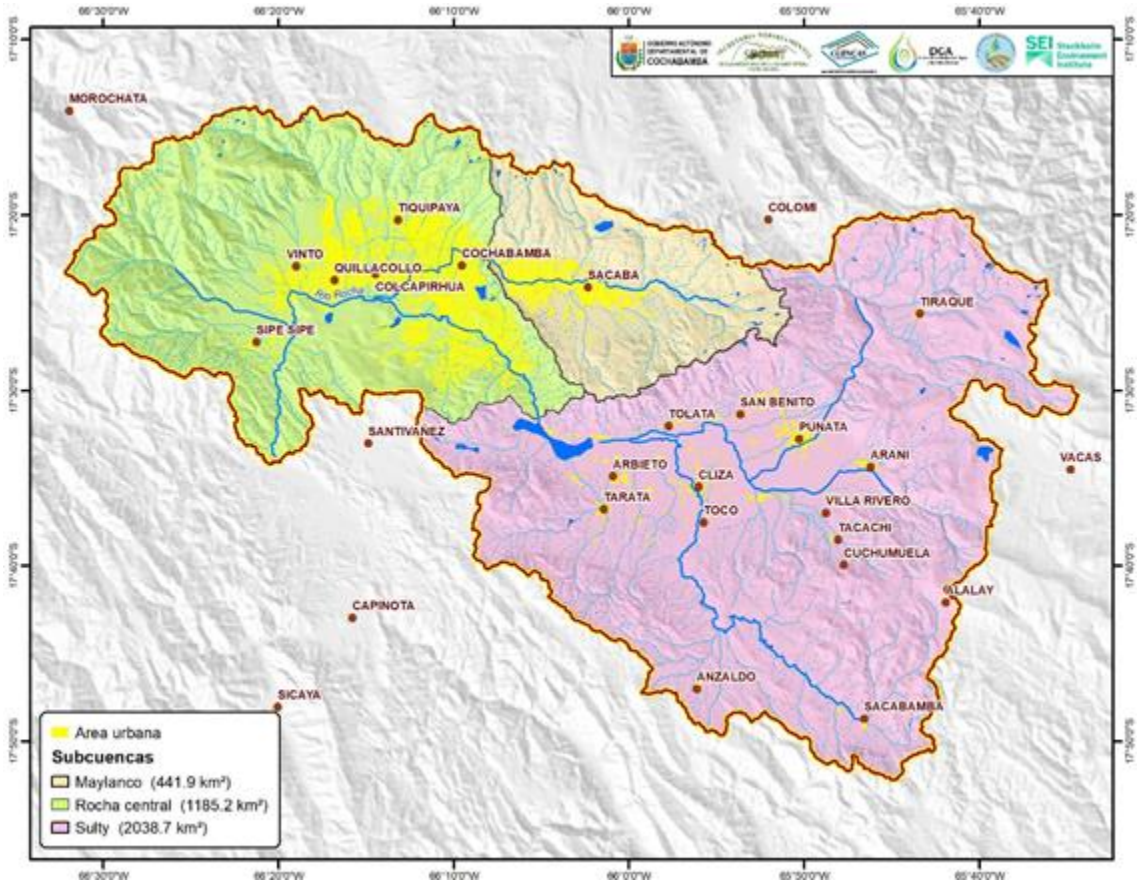
Río Rocha-Maylanco, se encuentran dentro los distritos que se encuentran en el área urbana que su vez es la más importante por el aporte que establece en las recargas acuíferas que presenta (Véase figura 29).

Figura 38: Cuencas Hidrográficas del Municipio de Sacaba

Fuente: Elaboración propia en base a datos PROMIC, 2018

De acuerdo con la clasificación hidrológica existente en el país, se ha subdividido la cuenca Rocha en tres subcuencas principales: subcuenca Maylanco, subcuenca Rocha y subcuenca Sulty (ver Figura 30), las cuales integran un total de 186 microcuencas y unidades hidrológicas.

Figura 39: Subcuencas de la cuenca del Río Rocha



Fuente: Plan Director de la Cuenca del Río Rocha PDC, 2019

12.7.2 Identificación de ríos y lagunas

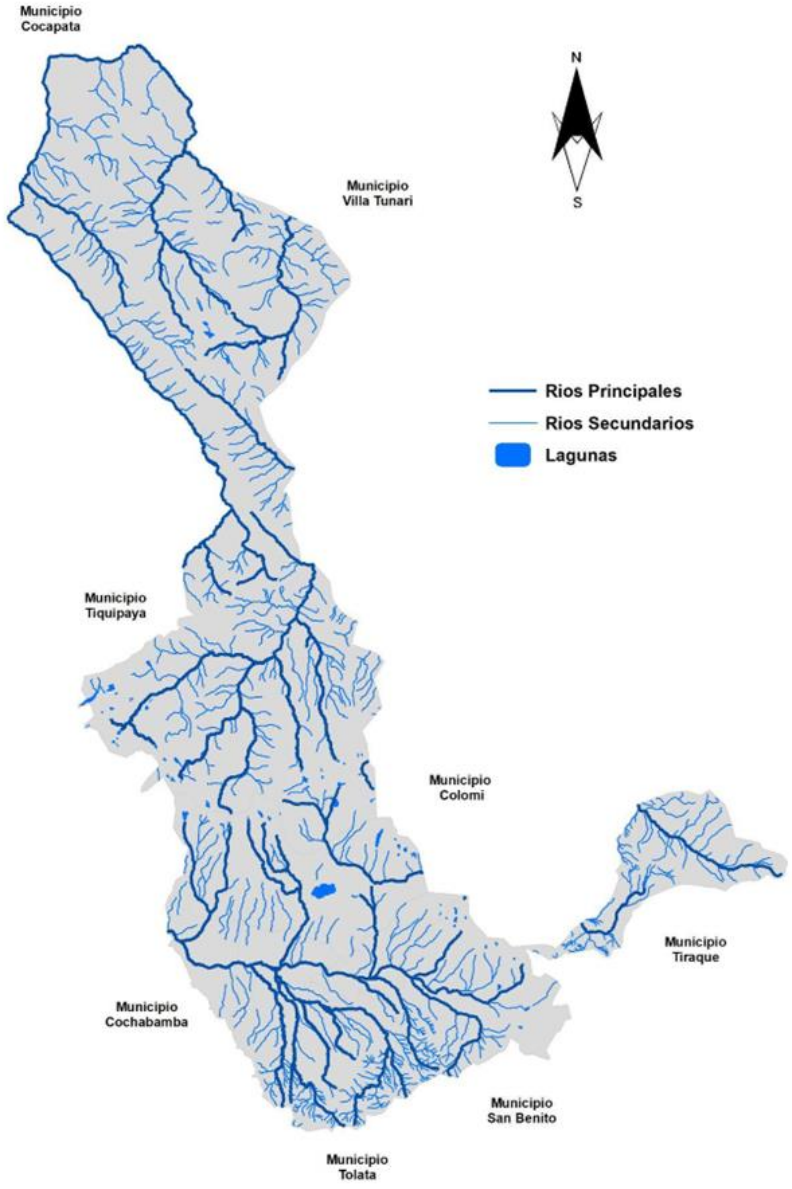
Como parte de las características que presenta cada cuenca se establece una red de ríos principales que hacen cada una de ella, dentro las 8 cuencas grandes podemos observar que el municipio cuenta con 27 ríos principales quienes a través de su extensa área alimentan con recursos hídricos, de las misma se estructuran ríos secundarios que por su aporte hídrico establecen lagunas y lago a lo largo del municipio.

Tabla 93: Cuencas y Ríos del Municipio de Sacaba

CUENCAS	RÍOS PRINCIPALES
Rocha Maylanco	Río aliso mayu
	Río canal Mayu
	Rio Crepo Mayu
	Rio Loro Mayu
	Rio Rocha
	Rio Wara Wara
Chapare	Rio chaqui Mayu
	Rio Jatun Mayu
	Rio Llajchu Mayu
	Rio Mayca Mayu
	Rio Pajcha Laguna
	Rio Palca Juchani
	Rio Puca Orkho Mayu
	Rio Kollpana
	Río Malaga
	Río Tara Mayu
Paracti	Rio Thimpoj Mayu
	Rio Yanagaga
Tablas Monte	Rio Challviri
	Rio Chapisirca
	Rio Llario
	Rio Kollpana
	Rio Torreni Mayu
Altamachi	Rio Llario
Malpaso	Rio Llario
	Rio Jatun Mayu
	Rio Yanagaga
Sulti	Rio Aguirre
	Río Canal Mayu
	Rio Loro Mayu
	Río Malaga

Fuente: Elaboración propia en base a datos Geo - Bolivia - Ministerio Medio Ambiente, 2018

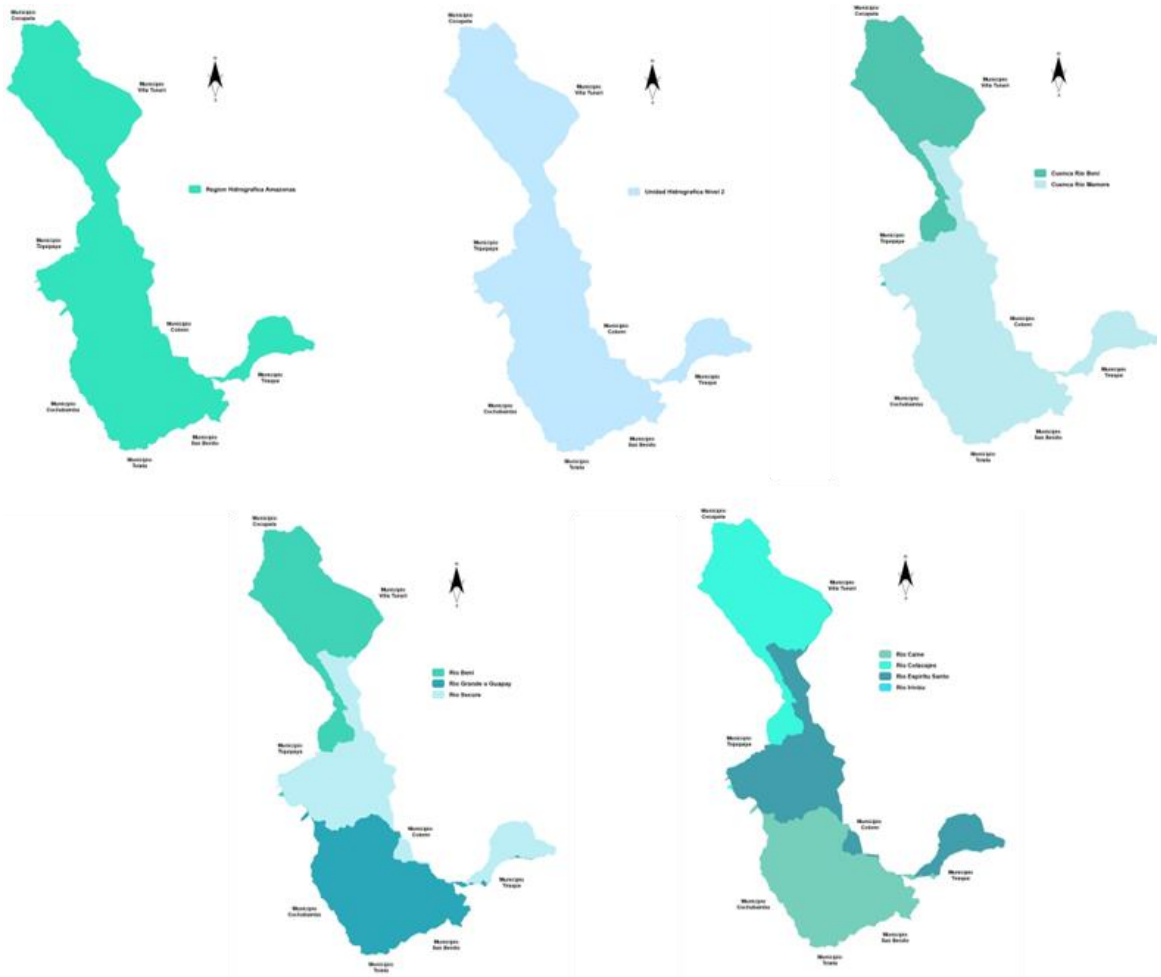
Figura 40: Cuencas y Ríos del Municipio de Sacaba



Fuente: Elaboración propia en base a datos Geo - Bolivia - Ministerio Medio Ambiente, 2018

12.7.3 Unidades Hidrográficas

De acuerdo a las diferentes unidades hidrográficas podemos apreciar que el municipio de sacaba en un nivel hidrográfico 1 y 2 corresponde a la región hidrográfica del Amazonas en su totalidad, dentro el nivel hidrográfico 3 el 68 % corresponde a la cuenca hidrográfica del río Mamoré y tan solo el 32 % a la cuenca del río beni, en un nivel hidrográfico 4 el 32 % corresponde al río beni, el 32 % al río Secure y el 36 % al río Grande o Guapay, en un nivel hidrográfico 5 el 1 % corresponde al río Ivirizu, 31 % al río Espíritu Santo, el 36 % al río Caine y el 32 % al río Cotacajes.



Fuente: Elaboración propia en base a datos Geo - Bolivia - Ministerio Medio Ambiente, 2018.

12.8. Ubicación y gestión de residuos sólidos

El **"Complejo de Tratamiento de Residuos Sacaba" (CTRS)**, se constituye en una A.O.P. del Sector Saneamiento Básico, Subsector Multiprograma Saneamiento Básico, desarrollada por la Empresa Municipal descentralizada de Gestión de Residuos Sólidos "GERES". De acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo N° 3856, de 03 de abril de 2019, el CTRS incluye dentro sus componentes: el tratamiento de residuos orgánicos (Planta de Compostaje), la separación y clasificación de residuos (Planta de Selección y Clasificación de Residuos) y la disposición final de los residuos no aprovechables (Relleno Sanitario). GERES constituye una Empresa de Servicios enmarcada en la Ley N° 2028 de Municipalidades, a través de la Ordenanza Municipal N° 002 de 8 de febrero de 2002, la cual se encarga de prestar el servicio de aseo en barrido, recolección, transporte y disposición final de los principales residuos sólidos generados en el Municipio de Sacaba. En este sentido, el CTRS abarca las etapas de tratamiento y disposición final de residuos, establecidas en la Ley Nº 755. Para lo cual, cuenta con la infraestructura, equipos y personal necesario para realizar las operaciones implicadas. Asimismo, se encuentra realizando procesos de adecuación ambiental a fin de mejorar el manejo técnico según normativa vigente, junto con los controles y el monitoreo periódico de los principales factores ambientales. Según el (CTRS, 2019) detalla los diferentes componentes, operaciones y aspectos ambientales de la A.O.P. denominada Complejo de Tratamiento de Residuos Sacaba (CTRS), de acuerdo a lo establecido en la Ley N° 1333 del Medio Ambiente, el Reglamento de Prevención y Control Ambiental y sus respectivas modificaciones.

El complejo de tratamiento de residuos sólidos, se encuentra ubicado en el distrito rural de Lava Lava sector Jarka loma, zona sureste, al norte limita con el distrito 7, al este con el distrito Ucuchi, al oeste con el cerro San pedro, el mismo cuenta con su respectiva licencia ambiental, dando cumplimiento a la Ley Nº 1333 del Medio Ambiente, en los artículos 17º, 18º y 19º, y con ajustes al procedimiento de Control de Calidad Ambiental establecido por el reglamento de la Ley, el Manifiesto Ambiental. Que según el reglamento de prevención y control ambiental, y el D.S. 3549 que modifica y complementa el RGGA, RPCA y D.S. 28592 de 2 mayo, queda autorizado para continuar con su funcionamiento de acuerdo al plan de adecuación ambiental (PAA), Plan de aplicación y seguimiento ambiental (PASA), Programa de Monitoreo (PM) y Plan de Higiene y Seguridad Industrial (PHSI). Entonces a partir del año 2019, el complejo de tratamiento de residuos tiene una vida útil de 20 años.

Figura 41: Ubicación del complejo de Residuos Sólidos

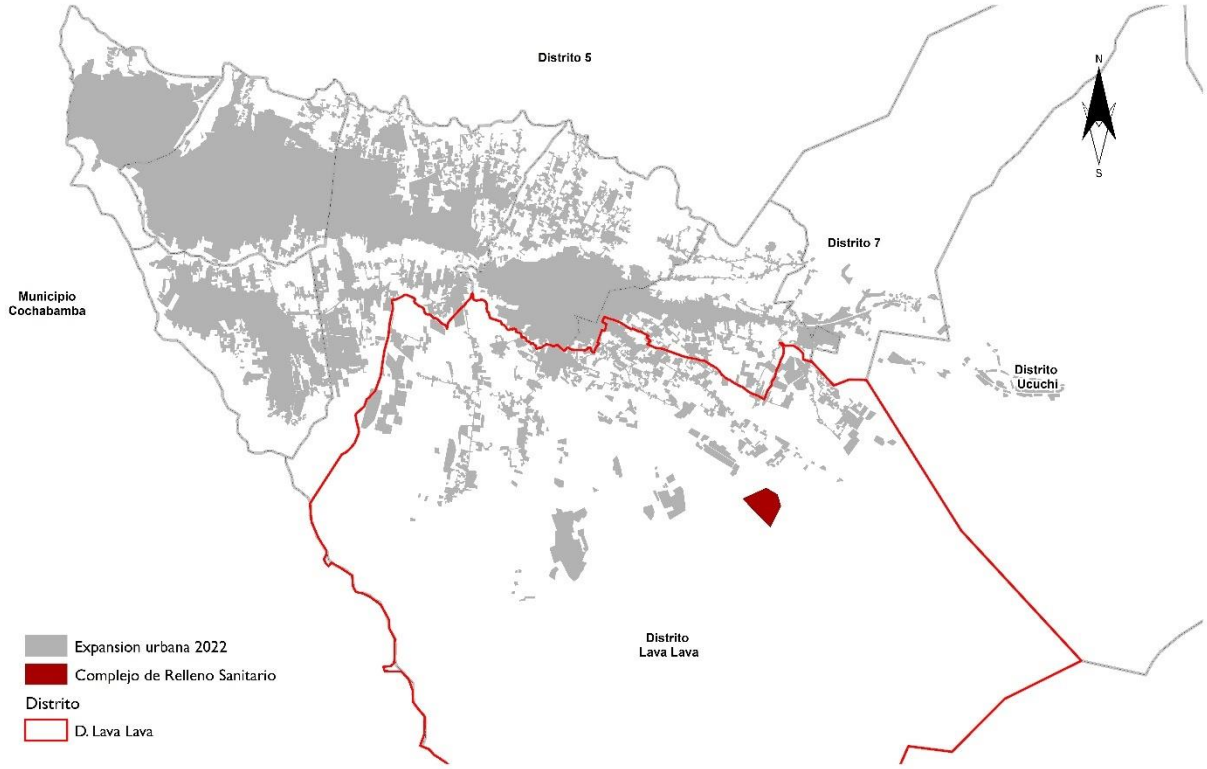


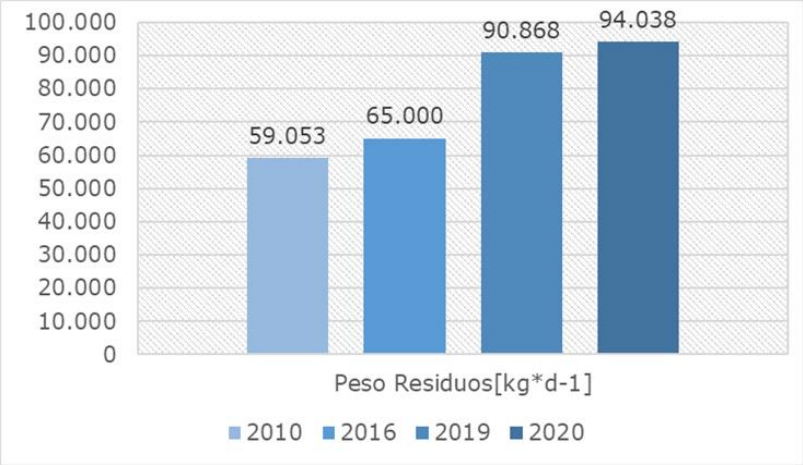
Tabla 96: Recursos hídricos (rango hasta 5 km) Principales ríos o arroyos cercanos al complejo

Nombre	Caudal estimado en época de estiaje	Actividad para la que se aprovechan	Observaciones
Río Maylanco	0,3 (m3/s)	Riego agrícola	
Rìo Crespo Mayu	0 (m3/s)	Riego agrícola	Con agua solo en época de lluvia
Río Canal Mayu	0,1 (m3/s)	Riego agrícola	
Rìo Loro mayu	0 (m3/s)	Riego agrícola	Con agua solo en época de lluvia
Rìo Guerra Mayu	0 (m3/s)	Riego agrícola	Con agua solo en época de lluvia

Fuente: Elaboración propia en base a datos de GERES, 2020.

En el gráfico siguiente se muestra la generación de residuos sólidos en el municipio de Sacaba, en la cual en el año 2010 se produjo un total de 59.053 kg/dia, el año 2016, 65.000 kg/día, 2020 un total de 94.038 kg/día, se concluye, que año tras año aumenta la generación de residuos sólidos dentro del municipio.

Grafico 101: Generación de Residuos Sólidos



Fuente: Elaboración propia en base a datos de GERES, 2020.

12.8.1 Identificación de depósitos de residuos sólidos

Tabla 94: Planta de separación y clasificación de Residuos

Material	Categoría	Producción durante la gestión 2018 (Kg)
Plástico	PET	33.998.4
	Blando	12.017.8
	Duro	9.591.7
	Baja Cristal	5.667.8
	Baja Color	3.915.1
	Termo	3.181.0
	PVC	579.0
	TOTAL PLÁSTICOS	68.950.8
Metal	Aluminio Ollas	109.0
	Aluminio Latas	269.0

Material	Categoría	Producción durante la gestión 2018 (Kg)
	Aluminio Chisguete	20.0
	TOTAL METALES	398.0
Papel	Blanco	5.051.0
	Color	3.850.0
	Periodico	177.0
	TOTAL PAPELES	9.078.0
Cartón	TOTAL CARTONES	1.420.0
Vidrio	TOTAL VIDRIOS	26.0

Fuente: Elaboración propia en base a datos de GERES, 2020.

Según el cuadro anterior, se puede observar que el complejo de residuos sólidos cuenta con una planta de separación y clasificación de residuos como: plástico, metal, papel, cartón y vidrio.

12.8.2 Almacenamiento de materia prima, productos finales y otros productos

· **Almacenamiento durante etapa de ejecución:** Debido a las características de las actividades y proyectos enmarcados en la etapa de ejecución (los cuales son relativamente pequeños, con requerimientos puntuales de materia prima e insumos), la materia prima necesaria para su realización se la obtiene en el mismo sitio de la A.O.P. o, en su defecto, realizando el traslado según requerimiento. Por esta razón, no se realiza el almacenamiento de materia prima durante esta etapa.

· **Planta de Separación y Clasificación de Residuos:** Los materiales reciclables separados y seleccionados en la Planta Separadora se almacenan en bolsas especiales confeccionadas con tela sintética (denominadas "Big Bag") capaces de almacenar entre 40 a 60 kilogramos de plásticos, dependiendo del tipo de plástico. Los papeles, cartones y metales se almacenan en bolsas (gangochos) de tela sintética. Las botellas de vidrio (damajuanas) se acumulan y depositan dentro un cuarto. Todos los materiales se acumulan temporalmente dentro la Planta Separadora hasta su recojo periódico por parte de empresas encargadas de su reciclaje. La Planta puede almacenar aproximadamente

21.000 kilogramos de residuos reciclables. No obstante, debido al permanente recojo de los materiales, muy raras veces se acumula demasiado material.

Grafico 102: Almacenamiento y pesaje de materiales reciclables

Fuente: Complejo de tratamiento de residuos sólidos, 2019

Planta de Compostaje: El almacenamiento de los residuos orgánicos y el abono a granel, se realiza al aire libre en áreas delimitadas con superficies de cemento. El área para el abono orgánico resultante del proceso, posee una capacidad aproximada de 700 m3 de almacenamiento. Una parte del abono orgánico y el humus de lombriz producido se almacena en bolsas de papel y bolsas PEBD, en cantidades de 2, 3 y 5 kilogramos, dentro un cuarto de 125 metros cúbicos (6x8x2,6). En otro cuarto, de 28 [m3] (3x4x2,3), se almacena el biol resultante del proceso de lombricultura contenido en botellas PET reutilizadas, de 650 mililitros y 2 litros.

Relleno Sanitario: Los residuos no aprovechables que ingresan al CTRS se depositan en las áreas de confinamiento donde son compactados y cubiertos con material inerte (tierra arcillosa del lugar). El área de confinamiento actualmente en operación, posee una superficie de 29.642 m2 y una capacidad estimada de 142.290 m3 para el confinamiento de los residuos no aprovechables. Además, se tiene dos áreas contiguas con capacidades de 34.425 m3 y 101.955 m3, dando un total de 278.670 m3 que permitirían el confinamiento de los residuos por un periodo de aproximadamente 7,5 años. Adicionalmente, se cuenta con una superficie disponible de 63.304 m2 para la futura implementación de nuevas áreas de confinamiento.

En el caso de los residuos infecciosos, generados en centros de salud y Centro Municipal de Zoonosis, se cuenta con dos celdas especiales, con un área de 900 m2 y una capacidad de almacenamiento equivalente a 1.669,52 m3, cada una.

Grafico 103: Almacenamiento de abono orgánico y biol

Fuente: Complejo de tratamiento de residuos sólidos, 2019

12.9. Identificación de principales amenazas de riesgo

Los efectos de los desastres naturales producidos por eventos climáticos adversos sobre las condiciones humanas económicas, sociales y ambientales son significativos, considerando también el daño a la producción, la infraestructura y la consiguiente pérdida en el flujo de ingresos para los diferentes sectores económico-productivos, sobre todo cuando la situación de vulnerabilidad de la población está asociada a los altos niveles de pobreza y de dependencia económica.

La población del municipio que habita en centros urbanos y también en el área rural en condiciones de extrema pobreza y se dedica principalmente a la actividad formal en mínima proporción y actividades informales en mayor proporción como el comercio, el transporte y otros, como en las áreas rurales la agricultura, son el grupo más sensible. Es en este sentido que la sucesión de eventos climáticos adversos que ocasionan emergencias y desastres afectan seriamente, no sólo a las precarias condiciones de vida de esa población, sino que pone e incide directamente en la seguridad alimentaria de los pobladores.

12.9.1 Amenazas Naturales

Las Amenazas Naturales hacen referencia específicamente, a todos los fenómenos atmosféricos, hidrológicos, de erosión o fenómenos de remoción en masa y a los incendios que, por su ubicación, severidad y frecuencia, tienen el potencial de afectar adversamente al ser humano, a sus estructuras y a sus actividades.

Cable aclarar que para el presente análisis se utilizaron las variables de comportamiento climático y de precipitación, así mismos la fisiografía y geomorfología, hidrología, uso de suelo, elevaciones, pendiente y uso de suelo el cual pueda otorgar zonas aproximadas de acuerdo a la clasificación de riesgo presentada de acuerdo al análisis multicriterio realizada.

12.9.1.1 Amenaza por granizada

La Granizada en el Municipio de Sacaba afecta a la parte más baja y zonas altas del municipio, así también en parte del sector urbano, y la cual por la cercanía a los ríos incrementa levemente su intensidad amenaza, también algunos valles intermedios al norte, son amenazados por algunas granizadas de leves a intensas.

De acuerdo a la al análisis de diferentes variables tales como la topografía, altitud, clima y pendiente se puede observar que el 32% del municipio presenta amenazas baja de granizadas establecidos con una leve intensidad especialmente en los distritos de Palca, 5 y Aguirre, seguido de amenazas que presentan una intensidad Muy baja y media estableciendo un promedio de 23,5%, sin embargo pese a que de acuerdo al cruce de variables se han identificado zonas con poca extensión en relación que podrían sufrir una amenaza de granizada se tiene un promedio de 9,3% las mismas están ubicadas en zonas donde se concentra una gran cantidad de población y diferentes funciones urbanas, así mismo en las zonas alta del distrito de palca.

Tabla 95: Amenaza por Granizada por superficie

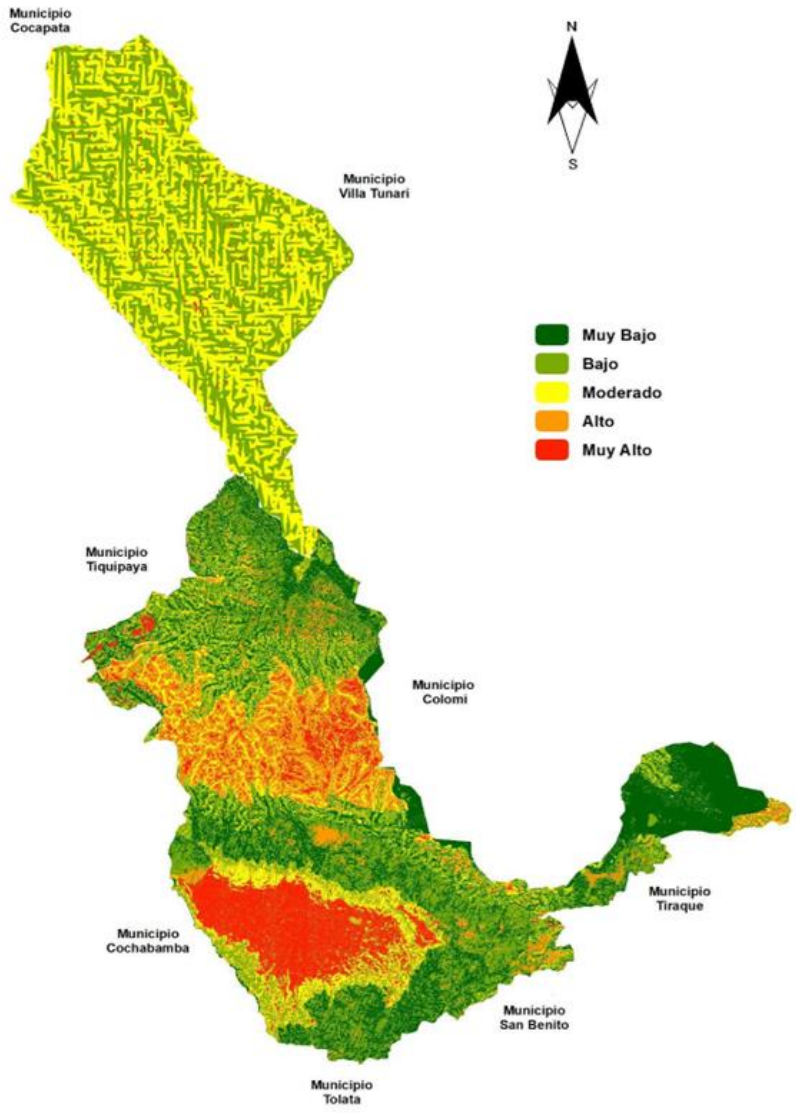
Amenaza		Ha	%
Muy Bajo		31559,62	**23,05%**
Bajo		44868,74	**32,77%**
Medio		34577,72	**25,25%**
Alto		13127,33	**9,59%**

Muy Alto		12806	**9,35%**

Fuente: Elaboración propia, en base a datos de UGR - GAD, 2020

Por tanto, de acuerdo a la representación de la figura existen zonas que deben establecer de alguna manera una prioridad que pueda alertar de posibles mecanismos de respuesta inmediata frente a posibles amenazas trazadas de acuerdo al presente análisis.

Figura 42: Amenaza por Granizada



Fuente: Elaboración propia, en base a datos de UGR - GAD, 2020

12.9.1.2 Amenaza por helada

La Helada en el Municipio de Sacaba afecta exclusivamente las partes más altas y en las laderas y partes medias del municipio, y por la disposición de las planicies abiertas puede pasar sin problemas las corrientes de aire frío la cual incrementa la amenaza, sobre todo a cultivos y plantaciones susceptibles como son las hortalizas y la floricultura, también algunos valles intermedios al norte, son amenazados por las fuertes e intensas heladas.

De acuerdo al análisis en la presente Tabla 98 dentro el municipio de Sacaba existe mayor extensión con amenaza de Muy baja correspondiente a un 25% de la extensión del territorio del municipio las cuales están ubicadas en la parte norte baja correspondiente a los distritos urbanos y la parte media del distrito de palca entre las diferentes nacientes, por otro lado también se establecen zonas de Muy alta amenaza de helada la cual corresponde el 23% de la extensión total del municipio ubicado entre las zonas altas y bajas del distrito de Palca por la topografía y altitudes que presenta.

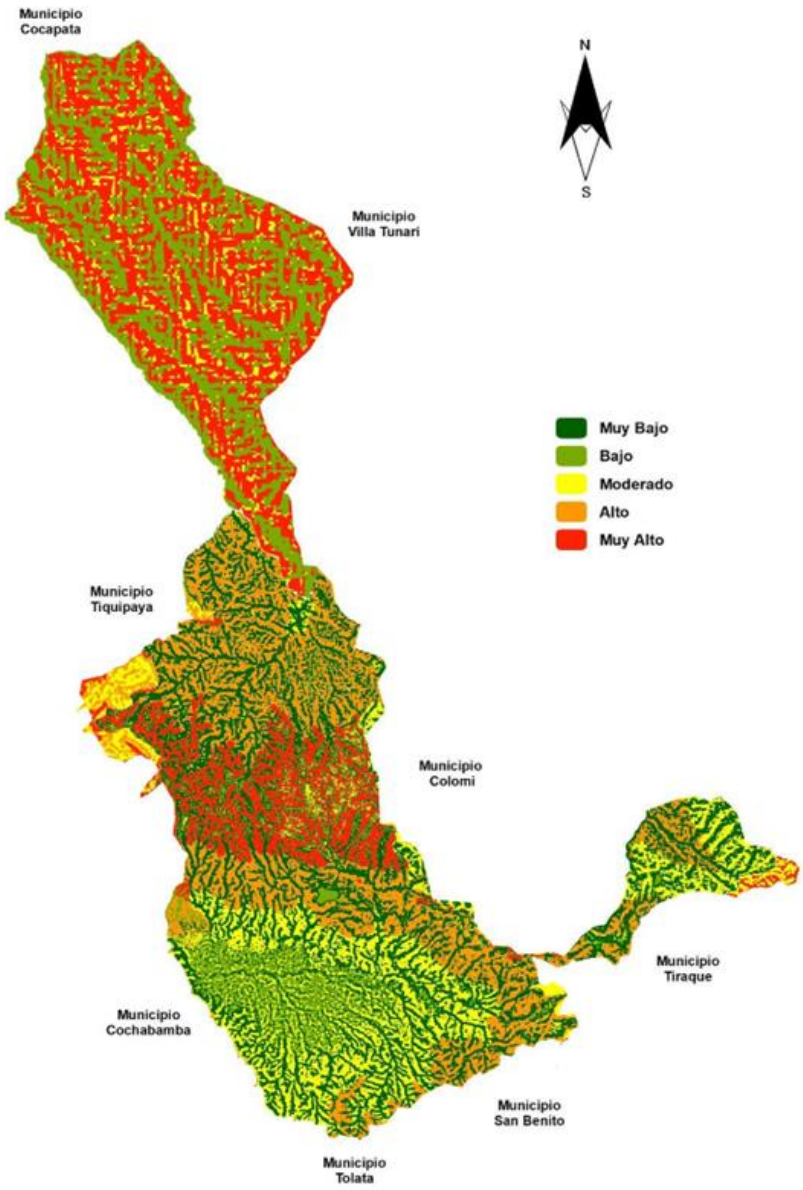
Tabla 96: Amenaza por Helada por superficie

Amenaza		Ha	%
Muy Bajo		34780,64	25,74%
Bajo		28080,51	20,78%
Medio		20240,75	14,98%
Alto		20903,64	15,47%
Muy Alto		31101,1	23,02%

Fuente: Elaboración propia, en base a datos de UGR - GAD, 2020

Con relación a las áreas de amenazas media y alta establecen un promedio de extensión entre el 14% y 15% de la extensión del territorio del municipio, en el presente mapa se puede observar que es importante considerar las zonas con mayor probabilidad de amenaza para una adecuada respuesta.

Figura 43: Amenaza por Helada



Fuente: Elaboración propia, en base a datos de UGR - GAD, 2020

12.9.1.3 Amenaza por Inundación

La inundación y las crecidas de los ríos en el Municipio de Sacaba afecta a la parte más baja del mismo, otro factor es la contaminación de los ríos la cual incrementa la amenaza, por las fuertes e intensas lluvias.

Un punto importante a considerar de acuerdo a la topografía y la formación natural de naciente que desfogan el caudal provocadas por las lluvias de acuerdo al cruce de variables se puede observar que el 71% de la extensión total del municipio presenta una amenaza muy baja, la cual está distribuida en gran parte de los distritos urbanos y rurales.

Es importante considerar que con relación a la extensión total del municipio se tiene una pequeña fracción de zonas de sufrir una amenaza de inundación muy alta esta tan solo corresponde a un 2% con relación a la extensión total del territorio del municipio, cabe aclarar que más allá de su representación es importante poder realizar los trabajos correspondientes para establecer mecanismos de respuesta inmediata que puedan establecer las unidades o áreas pertinentes.

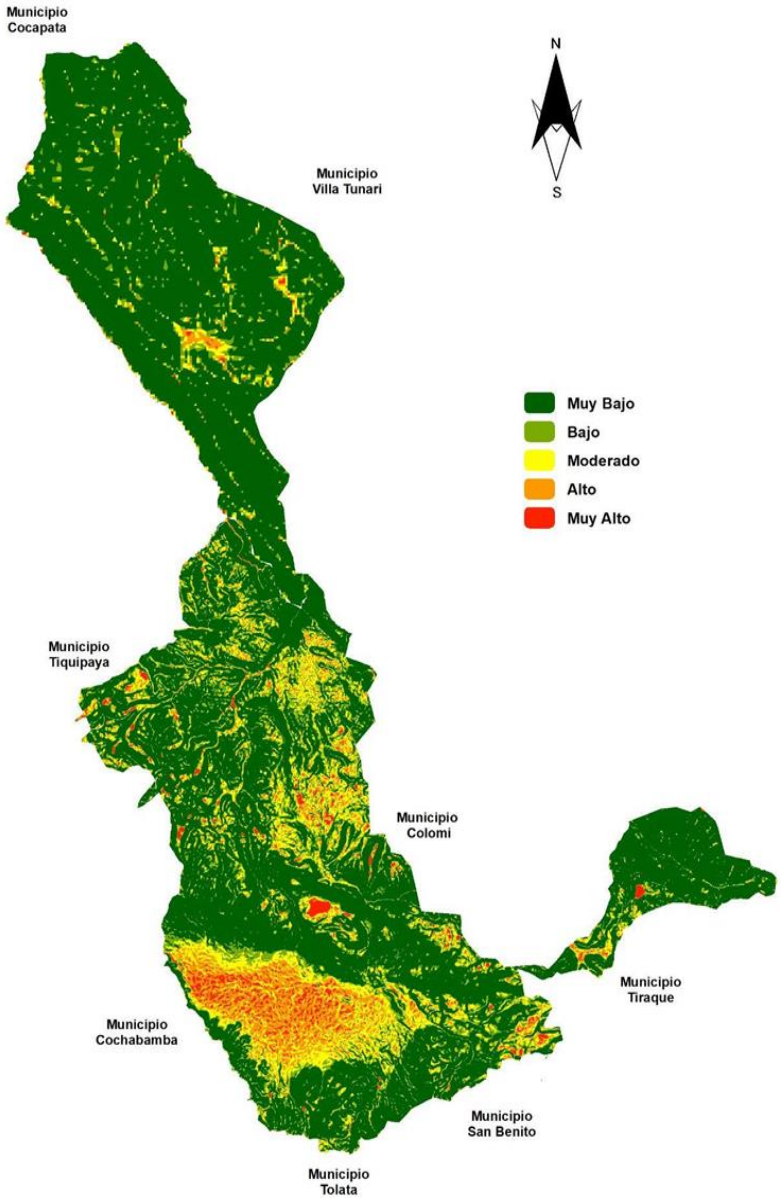
Tabla 97: Amenaza por inundación por superficie

Amenaza		Ha	%
Muy Bajo		96885,8	71,66%
Bajo		14109,57	10,44%
Medio		13399,88	9,91%
Alto		7854,81	5,81%
Muy Alto		2956,91	2,19%

Fuente: Elaboración propia, en base a datos de UGR - GAD, 2020

Un punto importante a considerar es que gran parte de las amenazas de inundación que se establecen son en distancias cercanas a ríos o lagos donde se encuentra la concentración de población en el área urbana y rural en el municipio como se observa en la presente **Figura 34.**

Figura 44: Amenaza por Inundación por superficie



Fuente: Elaboración propia, en base a datos de UGR - GAD, 2020

12.9.1.4 Amenaza por Sequía

La Sequía en el Municipio de Sacaba afecta paradójicamente a las partes más altas del municipio, donde también se cuenta con fuentes de agua, antes esta amenaza la distancia a los ríos donde vemos que las comunidades al noreste del municipio son las más expuesta a la sequía sin fuentes de agua a donde acudir durante la época seca, la orientación de la pendiente y la pendiente en este caso, hace que las comunidades expuestas al norte y con una pendiente plana, serán las más afectadas ante la sequía.

De acuerdo a las variables consideradas para el presente análisis para establecer el grado de amenaza de sequía dentro el municipio, podemos establecer que el 51% de la extensión total del territorio es vulnerable a sufrir una amenaza muy baja, por otro lado, pese a establecer sectores de muy alto y alto ambos solo llegan 22% de la extensión y están emplazadas en la zona alta el norte del municipio.

Tabla 98: Amenaza por Sequía por superficie

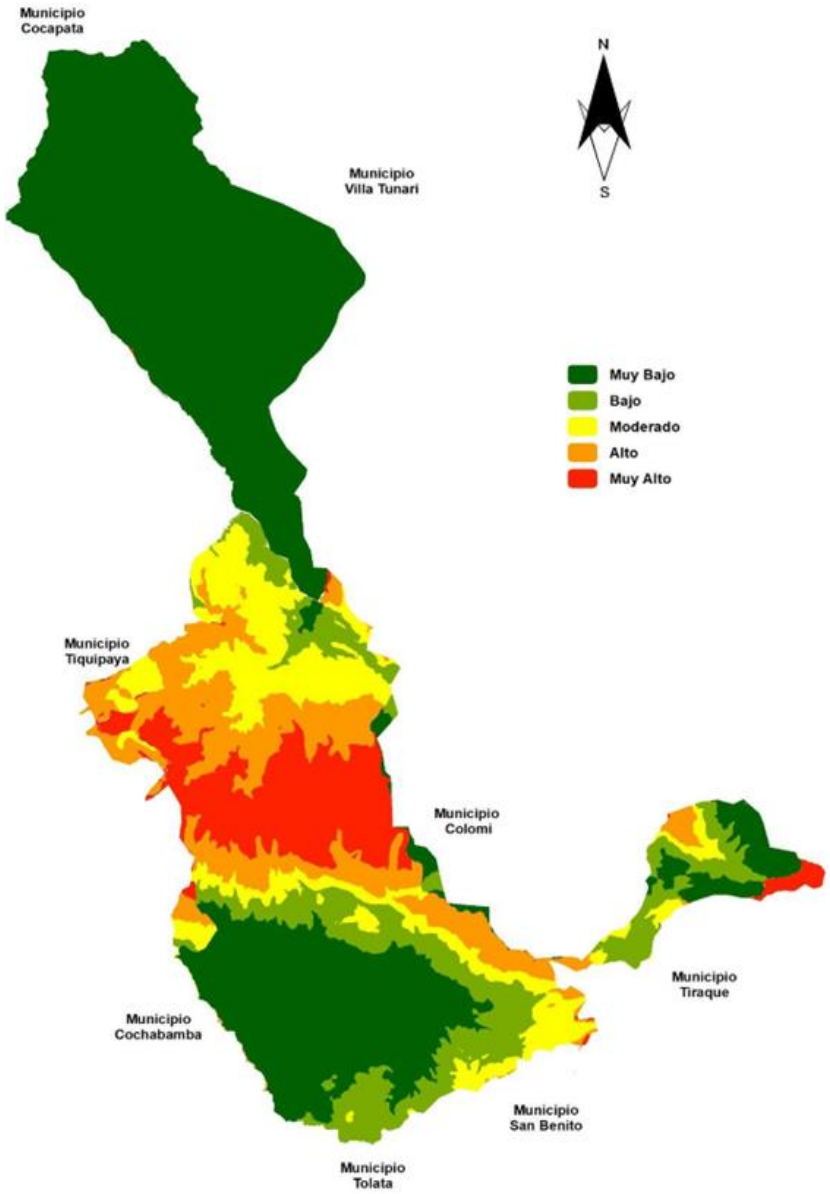
Amenaza		Ha	%
Muy Bajo		70133,12	51,86%
Bajo		16582,84	12,26%
Medio		17054,94	12,61%
Alto		18023,56	13,33%
Muy Alto		13453,64	9,95%

Fuente: Elaboración propia, en base a datos de UGR - GAD, 2020

Un aspecto esencial es que de acuerdo a la presente figura se deben establecer mecanismos con el fin de poder otorgar una respuesta concreta a la hora de sufrir algún tipo de riesgo vinculado a la sequía.

Es importante establecer que la percepción de amenaza establecida de acuerdo al presente análisis establece una mirada general de los puntos más vulnerables sin embargo es importante realizar un estudio más minucioso y a una escapa de trabajo más grande, consideraron algunos elementos que no fueron tomados en el presente análisis.

Figura 45: Amenaza por Sequía



Fuente: Elaboración propia, en base a datos de UGR - GAD, 2020

Es importante establecer que la percepción de amenaza de acuerdo al presente análisis instituye una mirada general de los puntos más vulnerables sin embargo es importante realizar

un estudio más minucioso, considerando algunos elementos que no fueron tomados en el presente análisis.

12.9.5 Riesgo natural

El riesgo es la probabilidad de que una amenaza se convierta en un desastre la misma puede causar efectos de pérdidas directas e indirectas, por tanto se puede considerar al riesgo como la destrucción o pérdida esperada obtenida de la probabilidad de ocurrencia de eventos peligrosos y de la vulnerabilidad de los elementos expuestos a tales amenazas, la misma es expresada como la probabilidad de exceder un nivel de consecuencias económicas y sociales en un cierto sitio y en un cierto período de tiempo.

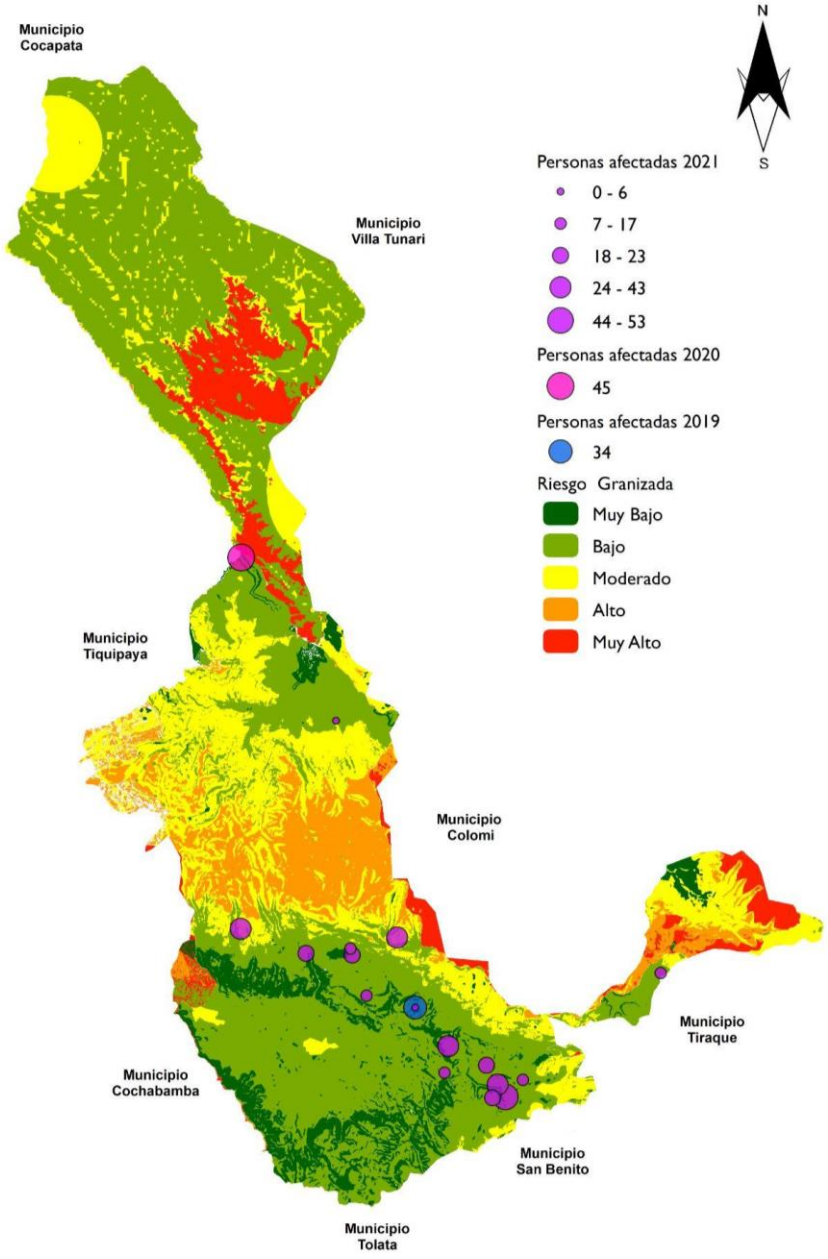
12.9.5.1 Riesgo por granizada

De acuerdo a la información proporcionada por la unidad de gestión de riesgos del GAM Sacaba dentro el periodo 2017 a 2021 se ha logrado realizar la atención oportuna frente a riesgos de amenazas de granizada estableciendo un total de 473 familias damnificadas, en 18 comunidades en diferentes en su gran mayoría dentro el área rural.

De acuerdo al análisis de amenaza y vulnerabilidad que se establece en el municipio el riesgo de granizada es muy alto en un 20% en la parte norte del municipio y alto en un 35% en las zonas alta del norte en los distritos de Palca y Aguirre, presentando un riesgo bajo y muy bajo dentro la parte baja del área urbana y sectores aislados como moderado entre los distritos de Palca, 5, Aguirre y Ucuchi.

Dentro el último periodo se acuerdo a datos de UGR del GAMS se ha podido apreciar que la mayor intensidad de damnificados se produjo dentro la gestión 2021 dentro los distritos de Ucuchi y Chiñata por las fuertes inclemencias del tiempo pese a que se establecen esas zonas con un riesgo bajo, evidenciando que el comportamiento de algunos factores antrópicos presenta cambios dinámicos en ciertos sectores.

Figura 46: Riesgo por Granizadas

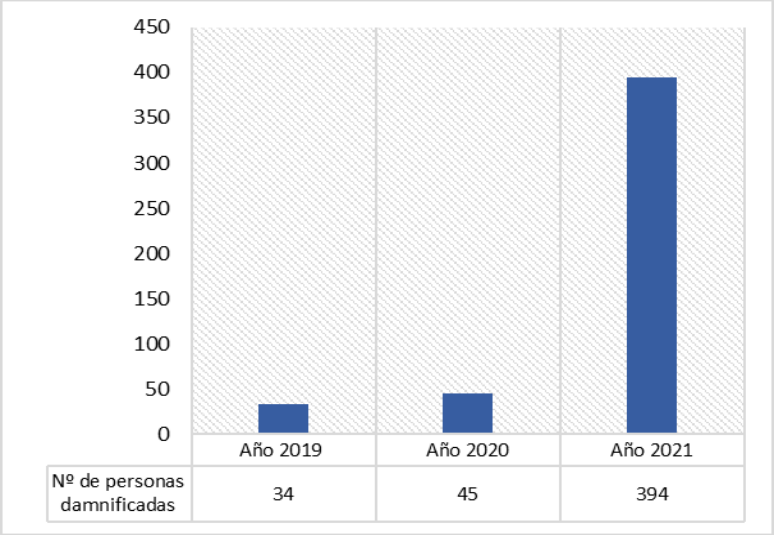


Fuente: Elaboración propia, en base a datos de UGR - GAD, 2020

Si analizamos los datos de personas damnificadas por el tipo de Riesgo Granizada observamos que solo se tienen personas damnificadas registradas desde el año 2019 hasta el año 2021 llegando a un total de 473 personas afectadas por dicho riesgo en el año 2019 se tienen un

total de 34 personas damnificadas posteriormente el año 2020 se elevó dicha cantidad llegando a 45 personas y por último el año 2021 se tiene un total de 394 personas damnificadas.

Grafico 104: Número de personas damnificadas por Riesgo Granizada



Fuente: Elaboración propia, en base a datos de UGR 2020

De igual manera analizamos la ubicación de las personas damnificadas por dicho riesgo observamos que se encuentran principalmente en los distritos rurales que se encuentran próximos al Área urbana del Municipio. Es el caso del Distrito Ucuchi ya que es el Distrito que presenta la mayor cantidad de personas afectadas por el Riesgo de Granizada con un total de 206 personas afectadas.

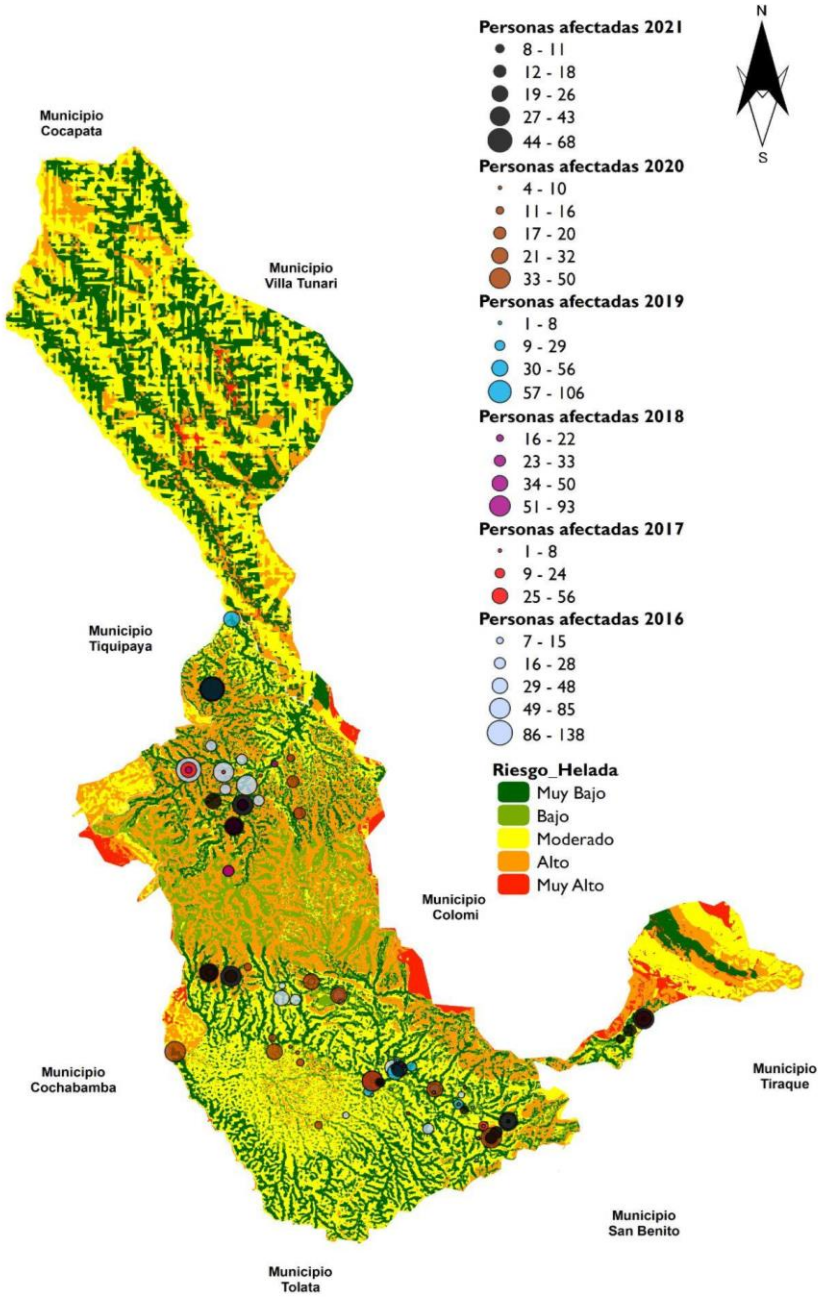
12.9.5.2 Riesgo por helada

De acuerdo a información proporcionada por las unidades gestión de riesgos del GAM Sacaba dentro el último periodo entre 2016 a 2021 se ha identificado un total de 2972 familias afectadas por heladas en 59 comunidades diferentes todas en su gran mayoría corresponden al área rural y las periferias urbanas.

Donde se puede constatar en la presente figura que gran parte de los eventos surgidos se encuentran en sectores de riesgo moderado y bajo, siendo que de acuerdo al análisis de amenaza y vulnerabilidad el riesgo de helada es alta en un 15% en las zonas centro norte y

sureste, y alto en un 15% distribuido en todo el municipio, excepto en la zona suroeste alrededor de la capital.

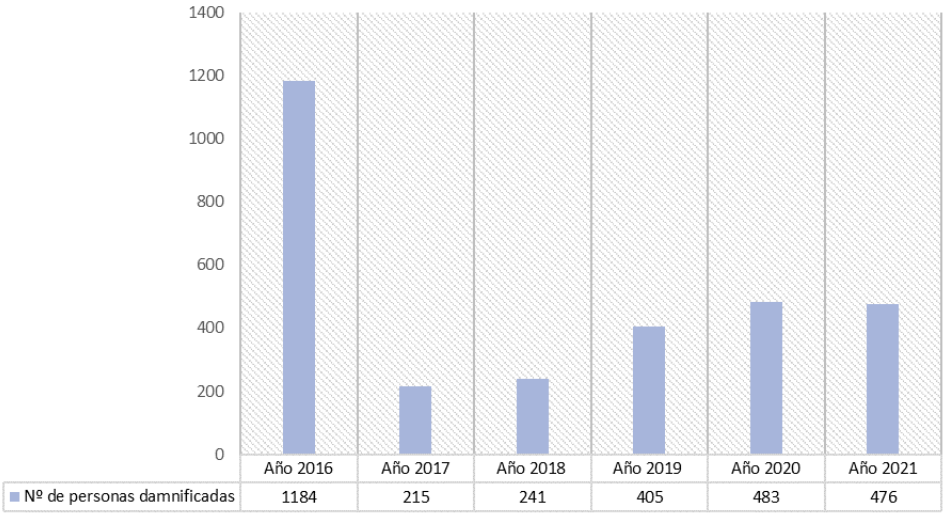
Figura 47: Riesgo por Helada



Fuente: Elaboración propia, en base a datos de UGR - GAD, 2020

Un dato muy importante de acuerdo a las atenciones realizadas por UGR el año con más complicaciones se establece dentro la gestión 2016 donde se ejerce un fuerte incremento de personas damnificadas exclusivamente dentro los distritos de Chiñata, Palca, Uchico y 5 todas correspondiente al área rural, sin embargo, es importante establecer que pese a la baja de casos suscitados dentro el último tiempo es importante establecer mecanismos de respuesta oportuna.

Grafico 105: Número de personas damnificadas por Helada



Fuente: Elaboración propia, en base a datos de UGR 2020

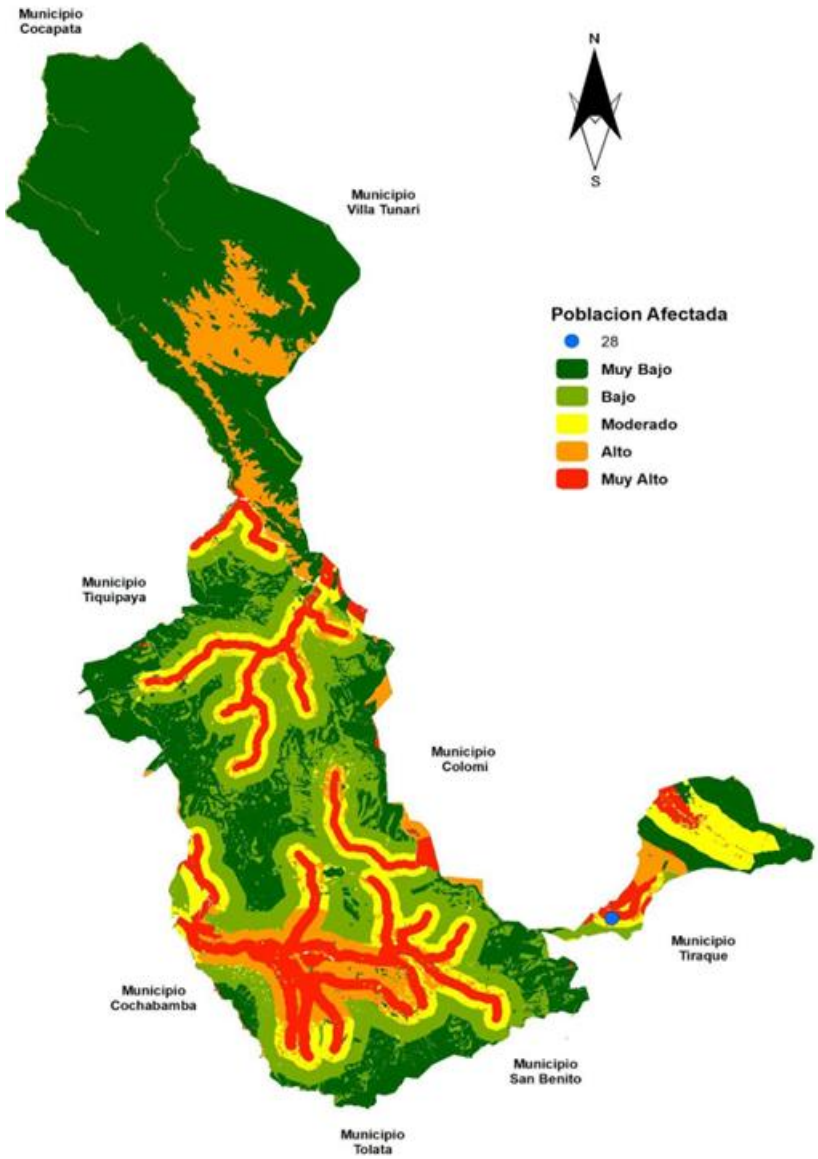
Según los datos proporcionados por la Unidad de Gestión de Riesgos del Municipio de Sacaba se tienen un total de 3004 personas afectadas por el Riesgo de Helada tomando en cuenta los años 2016-2021 mismos que principalmente se encuentran ubicados en la zona norte del Municipio más específicamente en el Distrito de Palca.

Si analizamos el número de personas afectadas por año se observa que el año 2016 es donde se registró la mayor cantidad de las mismas posteriormente el año 2017 se redujo drásticamente dicha cantidad llegando a ser tan solo 215 personas damnificadas a partir de ese año hasta el 2021 se ve un aumento gradual llegando como máximo a 483 personas el año 2020.

12.9.5.3 Riesgo por inundación

De acuerdo a información proporcionada por la unidad gestión de riesgos del GAM Sacaba dentro la gestión 2018 se ha identificado un total de 28 familias afectadas por riada en 2 comunidades todas correspondientes al área urbana.

Figura 48: Riesgo por Inundación



Fuente: Elaboración propia, en base a datos de UGR - GAD, 2020

Respecto al análisis con relación a la amenaza más la vulnerabilidad en inundaciones en el municipio se puede establecer que el riesgo de inundación es muy alto en un 5% especialmente en la zona centro dentro el área urbana, y alto en un 10% en las zonas norte del distrito de palca y distrito 5, estableciendo muy bajas zonas riesgo de inundación dentro el municipio.

Durante el último periodo solo se suscitó un evento relacionado con inundaciones dentro el municipio el mismo se estableció en la gestión 2019 en las comunidades de Aguirre correspondiente a ese mismo distrito, pudiendo establecer que se tiene un buen manejo en las zonas que presenta un alto riesgo en el municipio.

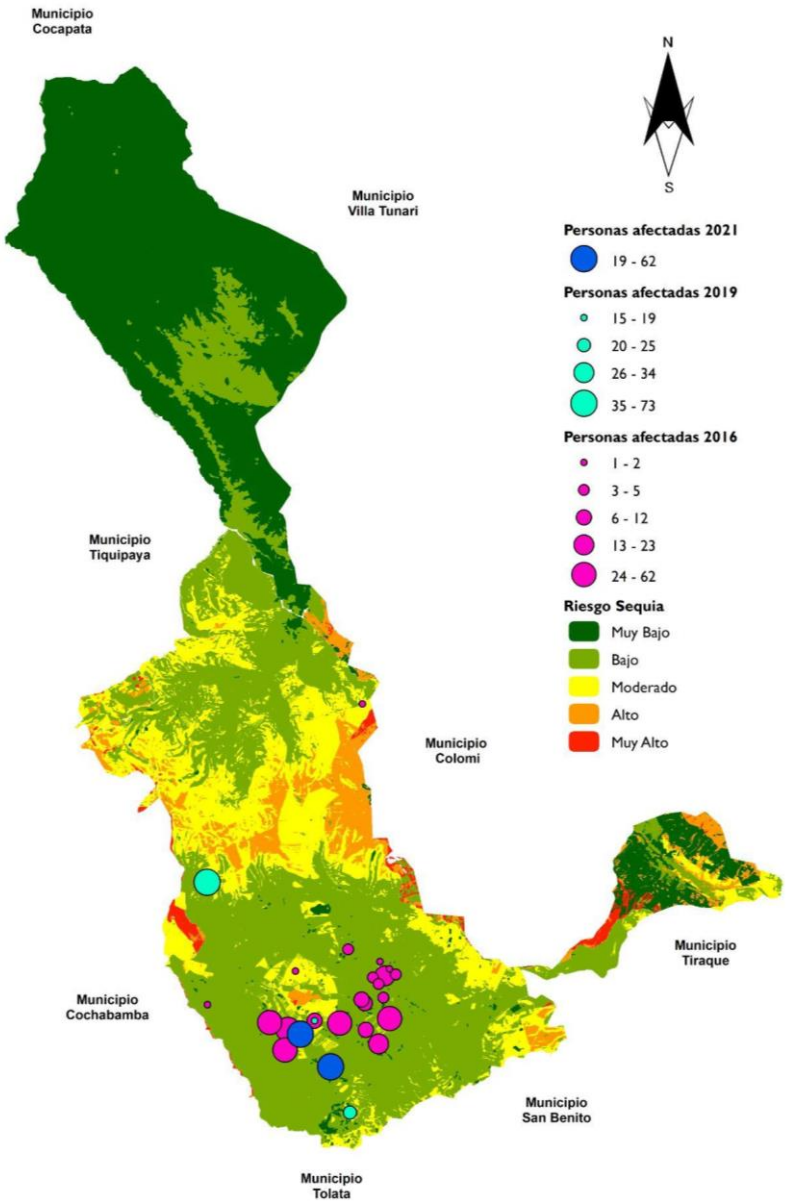
En cuanto a las personas damnificadas por este tipo de Riesgo se tienen contabilizadas hasta el año 2019 tan solo 28 personas que se encuentran ubicadas en el Distrito de Ucuchi siendo el riesgo que menor cantidad de damnificados tiene.

12.9.5.4 Riesgo por sequía

Con relación al riesgo por sequía de acuerdo a los datos proporcionados por la UGR del GAM Sacaba durante el periodo 2016 al 2021 se ha realizado la atención a 670 familias damnificadas por sequía las misma está en 25 comunidades que están inmersa en las periferias y parte del área urbana.

De acuerdo al análisis entre las zonas más vulnerables y el índice que amenaza frente a la sequía dentro el municipio se puede establecer que el riesgo de sequía es muy alto en un 10% en la parte norte central del municipio y alto en un 5% en la zona central y en otras áreas dispersas especialmente al oeste y noroeste, considerando que existe muchas zonas que presentan un riesgo muy bajo y bajo en especial dentro el distrito Palca y así mismo en las zonas urbanas y sus periferias.

Figura 49: Riesgo por Sequía



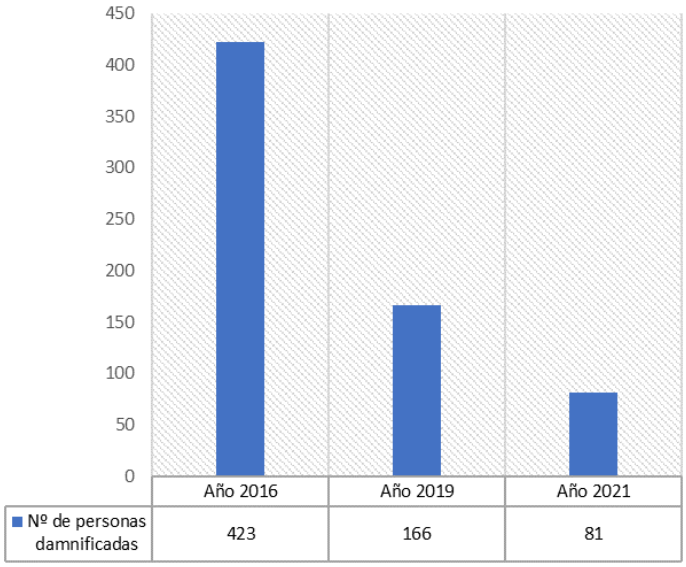
Fuente: Elaboración propia, en base a datos de UGR - GAD, 2020

Según los datos proporcionados por la unidad de gestión de riesgo del Municipio de Sacaba se tienen un total de 670 personas damnificadas por el Riesgo de Sequía desde el año 2016-2021, siendo el año 2016 el que tiene registrados la mayor cantidad de damnificados llegando

a 423 personas para los años posteriores se ve una reducción gradual llegando el año 2019 a 166 personas y por último el año 2021 tan solo se tienen 81 personas.

Si analizamos la ubicación espacial de las personas damnificadas observamos que se encuentran principalmente en la zona sur del Municipio más específicamente en el Distrito de Lava Lava.

Grafico 106: Número de personas damnificadas por Sequía



Fuente: Elaboración propia, en base a datos de UGR, 2020

En la siguiente tabla podemos ver el número de personas damnificadas por cada tipo de Riesgo en total del año 2016 al 2021 se tienen un total de 4175 personas damnificadas por los distintos tipos de riesgo pòr otra parte se evidencian que el Riesgo de Helada es el que tiene la mayor cantidad de personas afectadas llegando a un total de 3004 personas en segundo lugar podemos observar el Riesgo de Sequía que en total tiene un total de 670 personas. Por otra parte, el Riesgo de la Riada llegaría ser el Riesgo con menor cantidad de personas damnificadas llegando tan solo a 28 personas.

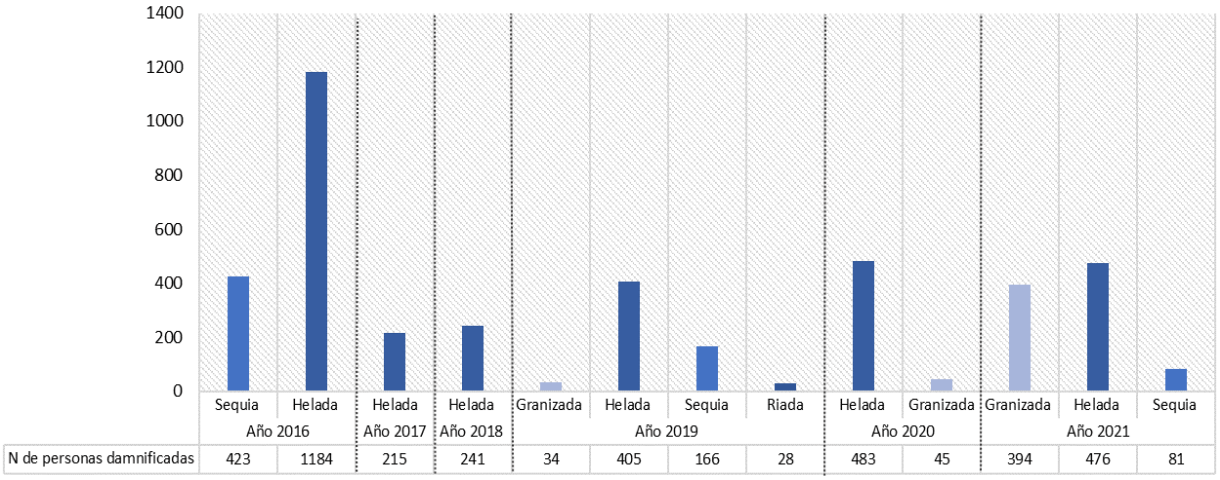
Tabla 99: Nº total de personas damnificadas por tipo de Riesgo (2016-2021)

Tipos de Riesgo	Total, personas Damnificadas
Helada	3004
Sequía	670
Granizada	473
Riada	28
Total	**4175**

Fuente: Elaboración propia, en base a datos de UGR, 2020

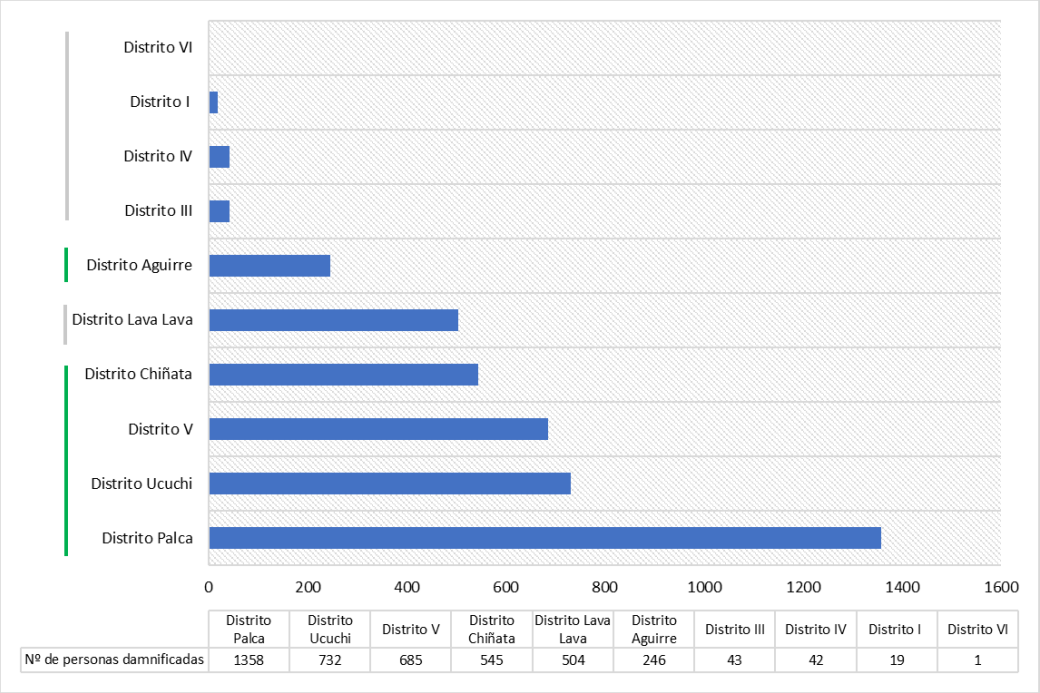
Si analizamos según los tipos de riesgo suscitados de las gestiones 2016 hasta el año 2021 observamos que el año 2019 es el año donde se manifestaron 4 tipos de riesgo distintos Granizada,Helada,Sequía y Riada.Por otra parte el año 2017 es el año donde tan solo se manifestó un tipo de Riesgo la Helada dejando un total de 215 personas damnificadas.

Grafico 107: Nº de personas damnificadas por tipo de Riesgo (2016-2021)



Fuente: Elaboración propia, en base a datos de UGR, 2020

Grafico 108: Nº de personas damnificadas por Distrito (2016-2021)



	Distrito Palca	Distrito Ucuchi	Distrito V	Distrito Chiñata	Distrito Lava Lava	Distrito Aguirre	Distrito III	Distrito IV	Distrito I	Distrito VI
Nº de personas damnificadas	1358	732	685	545	504	246	43	42	19	1

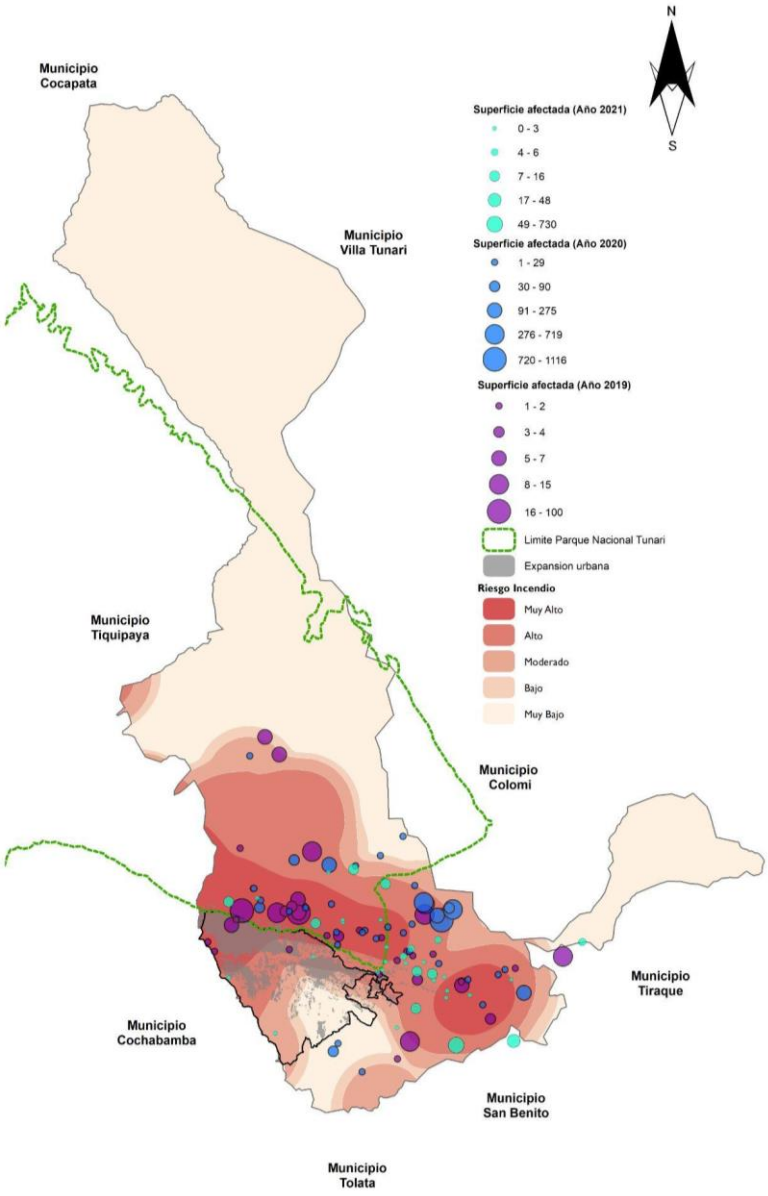
Fuente: Elaboración propia, en base a datos de UGR, 2020

12.9.5.5 Riesgo por incendio

Con relación al riesgo por incendio de acuerdo a los datos proporcionados por la UGR del GAM Sacaba durante el periodo 2018 al 2021 se han registrado un total de 121 incendios los mismos registrados en 36 comunidades distintas que en su mayoría están ubicadas en la parte norte del Municipio en la parte baja de los límites del Parque Nacional Tunari.

De acuerdo al análisis entre las zonas más vulnerables y el índice que amenaza frente a incendio dentro el municipio se puede establecer que el riesgo de incendio es muy alto en un 10% en la parte sur del municipio en cercanías del área urbana homologada y alto en un 16% dentro de lo que el Parque Nacional Tunari, por otra parte un 62% de las superficie total del Municipio se encuentra dentro del riesgo bajo y muy bajo mismas que se encuentra ubicada en la parte norte y sur del Municipio en distritos rurales como Palca y Aguirre.

Figura 50: Riesgo por Incendio

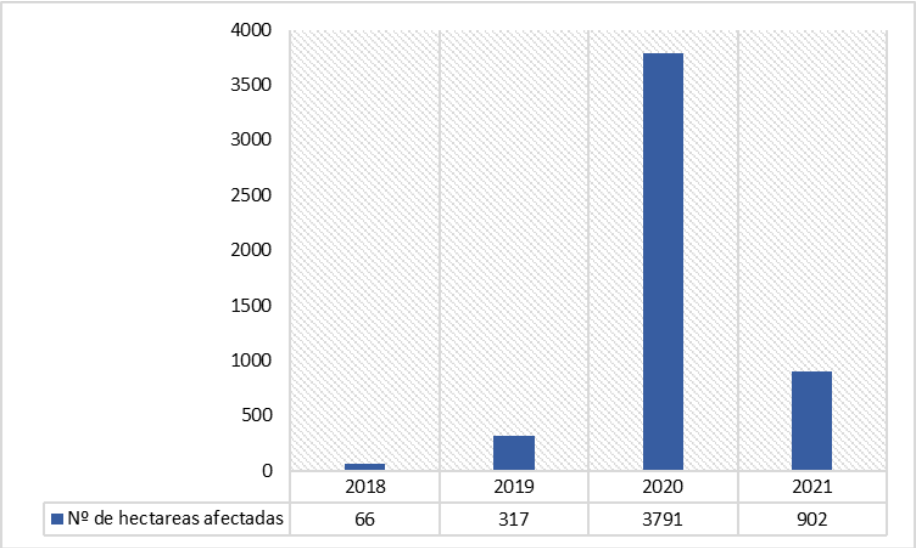


Fuente: Elaboración propia, en base a datos de UGR, 2020

En total se tienen un aproximado de 5076 hectáreas tomando en cuenta los años 2018-2021, en el gráfico siguiente podemos ver las hectáreas afectadas por incendios por cada año donde se observa que el año 2018 se tiene un total de 66 ha afectadas posteriormente el año 2019 se aumentó dicha superficie llegando a 317 ha, el año 2020 se tienen un total de 3791 ha

afectadas siendo el año con la mayor cantidad de superficie afectada por incendios y por último el año 2021 se llegó a 902 hectáreas.

Grafico 109: Número de hectáreas afectadas



Fuente: Elaboración propia, en base a datos de UGR, 2020

12.10. Mitigación y adaptación al cambio climático

La adaptación al cambio climático consiste en el "ajuste en los sistemas naturales o humanos a los estímulos climáticos reales o esperados, o a sus efectos, que modera el daño o aprovecha las oportunidades beneficiosas" (IPCC, 2008).

La adaptación en este contexto implica un proceso de adecuación, sostenible y permanente, en respuesta a circunstancias ambientales nuevas y cambiantes; además, implica modificar consecuentemente el comportamiento, los medios de vida, la infraestructura, las leyes, políticas e instituciones en respuesta a los eventos climáticos experimentados o esperados. Existen diferentes tipos de adaptación: preventiva y reactiva, privada y pública, autónoma y planificada.

Es importante considerar el grado de susceptibilidad o de incapacidad de un sistema para afrontar los efectos adversos del cambio climático y, en particular, la variabilidad del clima y los fenómenos extremos. La vulnerabilidad dependerá del carácter, magnitud y rapidez del cambio climát

12.10.1 Fase de integración de la GRD y cambio en el PTDI

De acuerdo a los diferentes precedentes dentro el gobierno autónomo municipal y acorde a la normativa vigente establece parámetros que permitan mitigar de alguna manera los efectos que pueda provocar el cambio climático dentro del municipio.

12.11. Zonas y sistemas de vida

12.11.1 Zonas de vida

Según Pacheco, 2017, las zonas de vida son las unidades biogeográficas-climáticas que están constituidas por el conjunto de las comunidades organizadas de los componentes de la Madre Tierra en condiciones afines de altitud, ombrotipo, bioclima y suelo.

Estas responden a responden a la caracterización de territorios o unidades biogeográficas-climáticas en condiciones similares de altitud, ombrotipo, bioclima y suelo (artículo 5 inciso 16, Ley N° 300).

Su clasificación considera las siguientes variables:

- Fisiográfica de acuerdo a provincia fisiográfica y gran paisaje.
- Suelos.
- Clima con datos de temperatura y humedad máximas y mínimas, así como la distribución mensual de la precipitación, temperatura y vientos.
- Hidrografía que incluye información sobre unidades hidrográficas con base en la clasificación de cuencas, así como una descripción de las características hidrológicas de los principales ríos del territorio.
- Vegetación: en el ámbito nacional, para facilitar el análisis de carácter macro, las zonas de vida se pueden comprender como territorios geográficos con características similares en el marco de grandes provincias biogeográficas, como son el bosque seco chiquitano, el bosque tucumano boliviano, los bosques secos interandinos, el cerrado, el chaco serrano, el gran chaco, la pre puna, la puna norteña, la puna sureña, las sábanas inundables, la Amazonía y los Yungas.

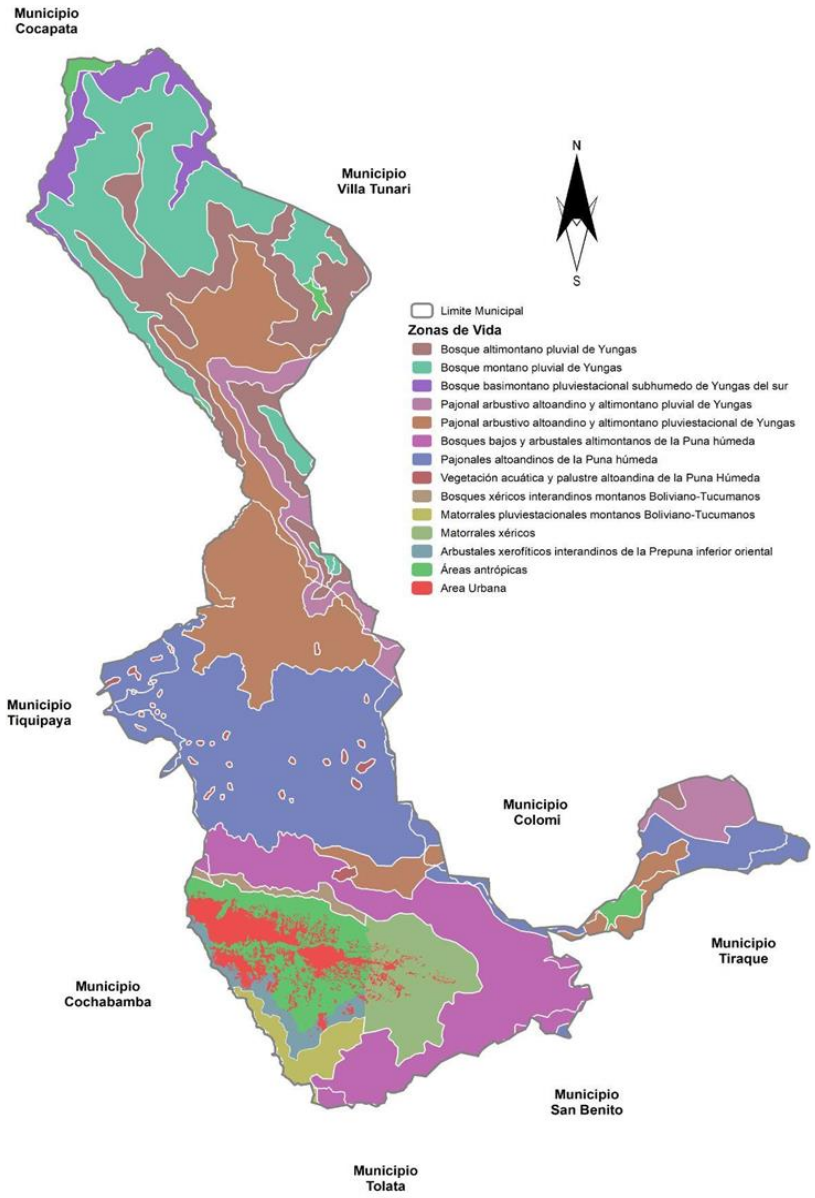
Considerando estas variables se consideran en el municipio una caracterización de zonas de vida general, que se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 100: Zonas de vida del municipio de Sacaba

Nº	ZONAS DE VIDA	EXTENSIÓN (Ha)
1	Área Urbana	4368,31
2	Bosque altimontano pluvial de Yungas	12628,77
3	Bosque montano pluvial de Yungas	18043,47
4	Bosque basimontano pluviestacional subhúmedo de Yungas del sur	4666,74
5	Pajonal arbustivo altoandino y altimontano pluvial de Yungas	6718,84
6	Pajonal arbustivo altoandino y altimontano pluviestacional de Yungas	22545,82
7	Bosques bajos y arbustales altimontanos de la Puna húmeda	17389,85
8	Pajonales altoandinos de la Puna húmeda	30206,5
9	Vegetación acuática y palustre altoandina de la Puna Húmeda	844,15
10	Bosques xéricos interandinos montanos boliviano-Tucumanos	980,96
11	Matorrales pluviestacionales montanos Boliviano-Tucumanos	2345,4
12	Matorrales xéricos	6325,62
13	Arbustales xerofíticos interandinos de la Prepuna inferior oriental	1791,09
14	Áreas antrópicas	7397,48

Fuente: Elaboración propia en base a datos del MMAyA (2018)

Figura 51: Zonas de vida



Fuente: Elaboración propia en base a la información del MAyA (2018), 2022.

12.11.2 Sistemas de vida

Los sistemas en vida en Bolivia se define como "comunidades organizadas y dinámicas de plantas, animales, microorganismos y otros seres y su entono, donde interactúan las

comunidades humanas y el resto de la naturaleza como una unidad funcional, bajo la influencia de factores climáticos, fisiográficos y geológicos, así como de las prácticas productivas, la diversidad cultural de las bolivianas y los bolivianos, incluyendo ·las cosmovisiones de las naciones y pueblos indígena, originario campesinos, las comunidades interculturales y afrobolivianas. En 10 operacional los sistemas de vida se establecen a partir de la interacción entre las zonas de vida y las unidades socioculturales predominantes que habitan cada zona de vida e identifican los sistemas de manejo más óptimos que se han desarrollado o pueden desarrollarse como resultado de dicha interrelación" (Ley 300, 2012).

Es así que bajo estos parámetros teniendo como base el establecimiento de las zonas de vida.

Caracterización:

Diego Pacheco, 2017, indica que la información necesaria para el funcionamiento del sistema, el procesamiento o transformación en el sistema estaría representado por los procesos de gestión óptima del sistema, y los productos del sistema estarían representados por los resultados del sistema de vida. Asimismo, entendemos que todos los sistemas tienen una retroalimentación que en el caso de los sistemas de vida estaría representado por el proceso de armonización de los sistemas de vida. En esta dirección, el siguiente cuadro traduce los elementos claves realiza la siguiente caracterización de las zonas de vida.

Tabla 101: Elementos Claves para la caracterización de los sistemas de vida

Elementos significativos	Descripción	Aproximación operativa a los sistemas de vida
Ambiente	Es el medio que rodea externamente al sistema.	El contexto del sistema de vida son los aspectos históricos, económicos, políticos, culturales del sistema.

Elementos significativos	Descripción	Aproximación operativa a los sistemas de vida
Estructura	Son las unidades fundamentales del sistema de vida en permanente articulación y permanente movimiento.	• Estructura básica (unidades socioculturales y zonas de vida) • Análisis de la relación entre unidades socioculturales y zonas de vida como unidades básicas del sistema de vida.
Entrada consumo	Es la fuerza de arranque del sistema, suministrada por la información necesaria para la operación de éste.	Patrones de interacción del sistema de vida Análisis para la identificación de los patrones de interacción o relaciones que hacen al funcionamiento del sistema.
Procesamiento o transformación del sistema	Es el mecanismo de conversión de entradas en salidas, influyendo en la operación del sistema.	Procesos de gestión óptima o manejo del sistema de vida Análisis de los procesos de gestión que permiten la reproducción del sistema.

Elementos significativos	Descripción	Aproximación operativa a los sistemas de vida
Resultados	Son la visualización de los equilibrios en el sistema de vida, en términos de pobreza,funciones ambientales,sistemas productivos y fortalecimiento cultural.	Resultados del sistema de vida Identificación de los equilibrios o desequilibrios entre las dimensiones más significativas del sistema de vida.
Retroalimentación	Es la función del sistema que busca comparar la salida con un criterio previamente establecido.	Armonización del sistema de vida Análisis de la armonización del sistema de vida para promover un sistema en equilibrio, transformando las interacciones negativas (desequilibrios) en positivas.

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Pacheco, 2017.

Relación entre zonas de vida y unidades socioculturales: En este contexto, Pacheco, 2017 indica que, la estructura de los sistemas de vida se puede visibilizar como la relación entre las unidades socioculturales y zonas de vida, que constituyen las unidades básicas de comprensión de los sistemas de vida como formas específicas de relacionamiento entre la sociedad con la naturaleza. Los patrones de interacciones que se presentan en los sistemas

de vida son analizados en términos de las interacciones territoriales, productivas, culturales y de gobernanza.

Grafico 110: Sistemas de vida: relación entre zonas de vida y unidades socioculturales

Fuente: Pacheco D., 2017.

En conformidad con los criterios antes establecidos, podemos ver el relacionamiento espacial identificado dentro nuestro municipio expresado en la siguiente tabla:

Tabla 102: Relacionamiento entre zonas de vida y unidades socioculturales

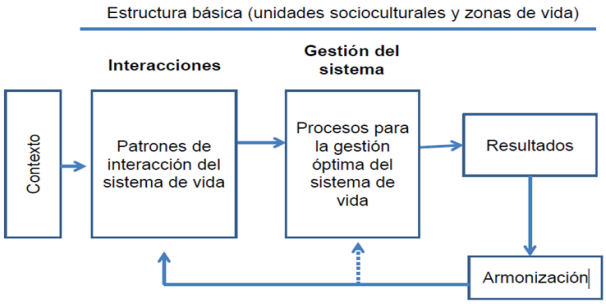
Nº	ZONAS DE VIDA	UNIDADES SOCIOCULTURALES
1	Área Urbana	• Asociación comunitaria
2	Bosque altimontano pluvial de Yungas	• Comunidades
3	Bosque montano pluvial de Yungas	• Comunidades campesinas • Comunidades Propietario campesino
4	Bosque basimontano pluviestacional subhúmedo de Yungas del sur	• Propietario campesino
5	Pajonal arbustivo altoandino y altimontano pluvial de Yungas	

Nº	ZONAS DE VIDA	UNIDADES SOCIOCULTURALES
6	Pajonal arbustivo altoandino y altimontano pluviestacional de Yungas	• Asociación comunitaria
7	Bosques bajos y arbustales altimontanos de la Puna húmeda	• Comunidades campesinas • Propietario campesino • Propietario Ganadero
8	Pajonales altoandinos de la Puna húmeda	• Comunidades campesinas • Asociación comunitaria • Propietario campesino
9	Vegetación acuática y palustre altoandina de la Puna Húmeda	
10	Bosques xéricos interandinos montanos Boliviano-Tucumanos	
11	Matorrales pluviestacionales montanos Boliviano-Tucumanos	• Comunidades campesinas • Indígenas
12	Matorrales xéricos	• Propietario campesino • Propietario Ganadero
13	Arbustales xerofíticos interandinos de la Prepuna inferior oriental	• Conglomerados urbanos
14	Áreas antrópicas	• Conglomerados urbanos

Fuente: Elaboración propia, en base a los datos extraídos del INFOSPIE (2016); Pacheco (2017)

Finalmente, los resultados del sistema de vida se analizan en el marco de los equilibrios que pueden presentarse como resultado del funcionamiento de dicho sistema de vida. conforme el relacionamiento anteriormente mencionado conforme el marco general sugerido para la interpretación que se presenta en el siguiente gráfico:

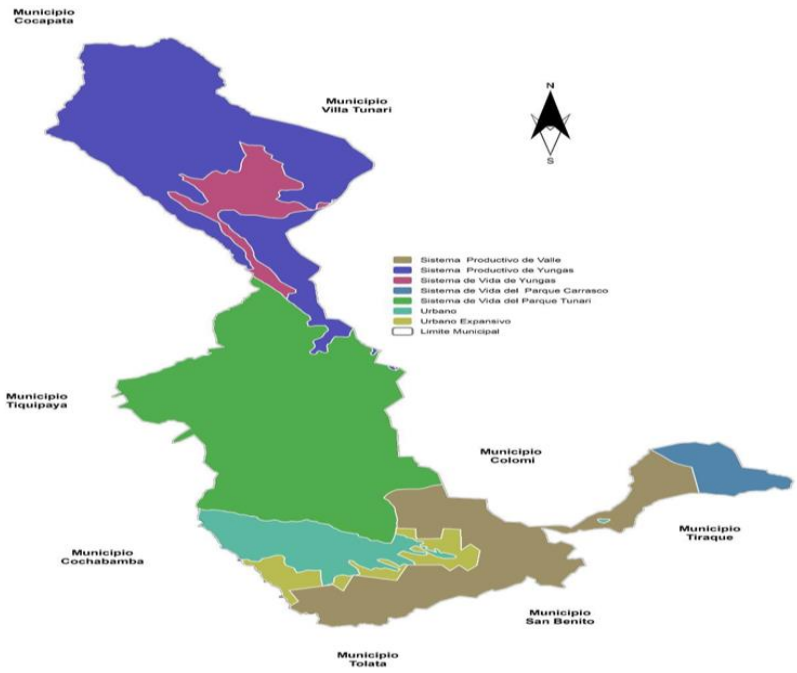
Grafico 111: Marco general de la interpretación y los análisis de los sistemas de vida



Fuente: Pacheco (2017)

Conforme se establece las interacciones generadas entre las zonas de vida y unidades socioculturales y los criterios vistos en los anteriores puntos se va estructurando los sistemas de vida pertinentes, es de esta manera se procedió generar especializando el mapa de sistemas de vida, que respecta al municipio de Sacaba, mismo que se presenta a continuación:

Figura 52: Sistemas de vida



Fuente: Elaboración propia en base a la información de la Unidad de Ordenamiento Territorial-GAMS (2016), 2021)

12.12. Unidades Socioculturales

Las unidades socio culturales responden a una identificación global de los diferentes grupos humanos en el país aglutinados por características históricas, de identidad cultural, actividades productivas similares o afines, y formas parecidas de aprovechamiento de los recursos naturales. Entonces, las unidades socioculturales definen a un grupo poblacional con características similares en diferentes ámbitos y que tienen patrones afines de relacionamiento con la naturaleza (Pacheco, 2017).

Dentro el municipio, de acuerdo a los criterios anteriormente establecidos, en base a los datos obtenidos del INFO-SPIE, 2016 e información base obtenida para el diagnóstico del PTDI Sacaba 2021-2026, se pudieron identificar las siguientes unidades socioculturales:

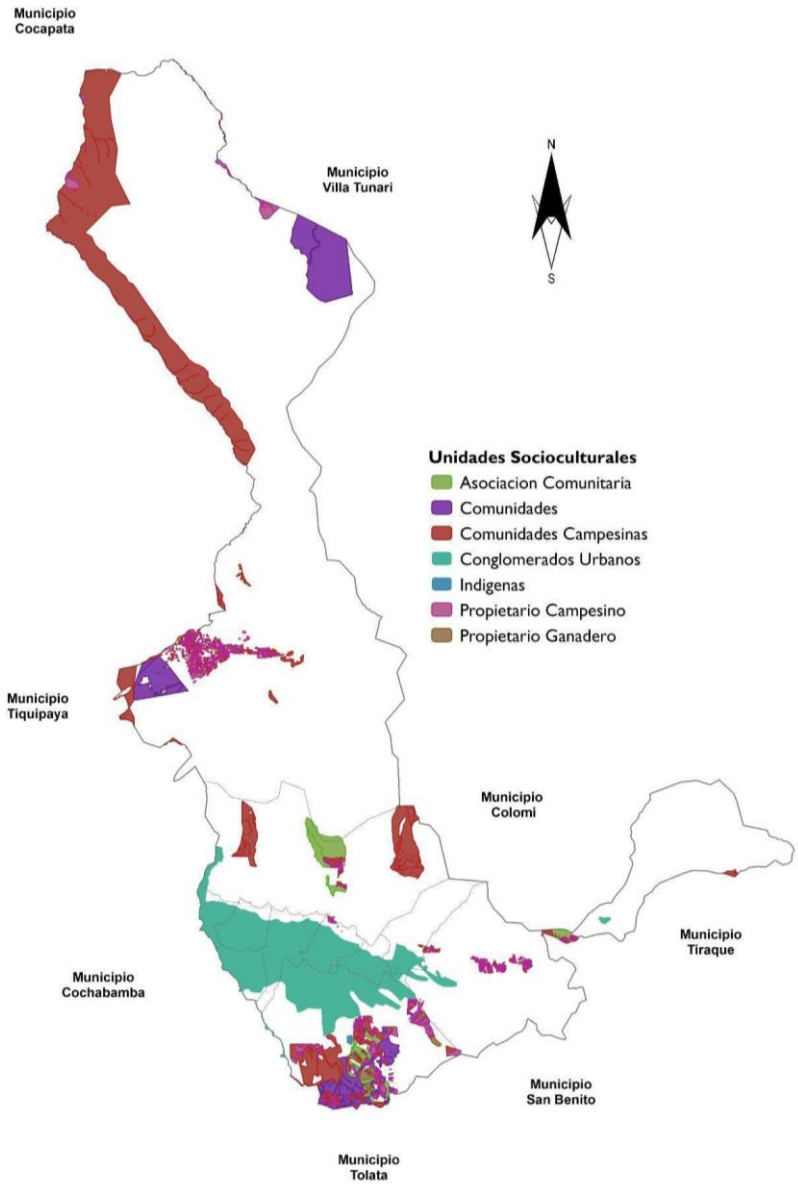
Tabla 103: Unidades socioculturales

No	UNIDAD SOCIOCULTURAL	HA	%
1	**Asociación comunitaria**	1122	4
2	**Comunidades**	3998	15
3	**Comunidades campesinas**	11418	41
4	**Conglomerados urbanos**	9547	35
5	**Indígenas**	39	0
6	**Propietarios campesinos**	1243	5
7	**Propietario ganadero**	154	1

Fuente: Elaboración propia en base a los datos extraídos del INFO-SPIE (2016)

Una vez identificadas las unidades socioculturales, se procedió a generar la espacialización de las mismas dentro nuestro territorio, la misma se refleja de acuerdo de acuerdo a la siguiente figura:

Figura 53: Unidades Socioculturales



Fuente: Elaboración propia en base a los datos extraídos del INFO-SPIE (2016)

12.12.1 Grados de presión

Los grados de presión establecen la interacción y la presión de las unidades socioculturales que ejercen sobre las zonas de vida, interrelacionado al uso actual del suelo sobre el Plan de Uso de Suelo (PLUS).

En el mapa se observa que se establecen cinco categorías de presión sobre el territorio (Muy Alta, Alto, medio, bajo y muy bajo). es así que podemos observar que existen niveles de presión muy alta en el área urbana misma que se da principalmente en áreas protegidas Municipales como la serranía de San Pedro y el Parque Metropolitano Arocagua así como también en los límites de la parte sur del Parque Nacional Tunari esto debido a la mancha urbana que conforme los años va expandiéndose afectando de manera de negativa a los mismos incluso llegando a sobrepasar la cota 2750.

También se puede ver que los ríos y sus cauces están categorizados con los niveles más altos de presión debido a las constantes afectaciones que llega a generar el crecimiento de la mancha urbana que en ciertos casos incluso llegó a perder algunos cauces que son ocupados por asentamientos humanos.

Tabla 104: Grados de presión

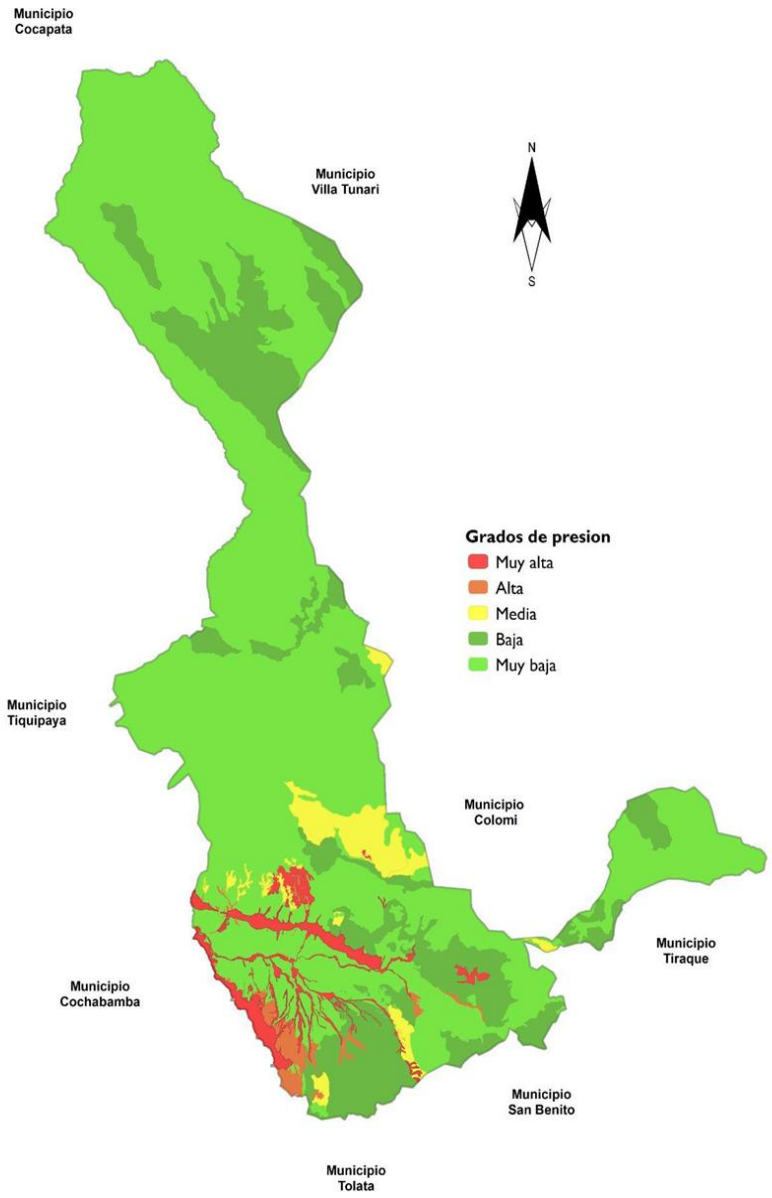
Grados de Presión	Ha	%
Muy Alta	4502	3,30%
Alta	1875	1,40%
Media	4716	3,50%
Baja	27075	19,90%
Muy Baja	98069	72,00%
Total	**136237**	**100,00%**

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Ordenamiento territorial

Si analizamos en términos de superficie cuanto significa cada tipo de grado presión observamos en la tabla anterior que los grados de presión muy altos representan 24502 ha que términos porcentuales representa un 3,3% del total de la superficie municipal en cuanto los grados de presión alta vemos que en términos porcentuales representan un 1,4% de la uspergic total que en términos absolutos representan 1875 ha por otro lado el grado de presión

muy baja es el que presenta más de la mitad de la superficie municipal con total con 98069 ha que representan en términos porcentuales el 72%

Figura 54: Grados de presión



Fuente: Elaboración propia en base a la información INFO SPIE, 2016

13. COMPONENTE URBANO

El componente urbano es considerado uno de los instrumentos para la administración del desarrollo urbano y la ocupación del espacio físico del suelo de acuerdo a las diferentes interacciones que presenta en su interrelación con la sociedad, esto con el fin de regular el uso, la ocupación y su aprovechamiento. Bajo este marco dentro del análisis del componente urbano se desarrollan 5 subcomponentes.

13.1. Uso de suelo

13.1.1. Identificación del espacio urbano y ocupación

La ocupación socio espacial, tiene características propias y particulares, como el tipo de ocupación, tendencias de crecimiento y expansión de su territorio, donde el Municipio de Sacaba presenta un acelerado crecimiento urbano. De acuerdo a las características de crecimiento que tiene el Municipio de Sacaba, se ha identificado que existe un proceso permanente de expansión del área urbana a partir del eje de la Av. Villazón, como respuesta a las necesidades habitacionales de Cochabamba y del interior del país, desplazando gradualmente la actividad agrícola y generando diversos problemas sobre el territorio (incremento de superficies, deforestadas, erosionadas, desertificación y progresiva pérdida de importancia del aprovechamiento agropecuario).

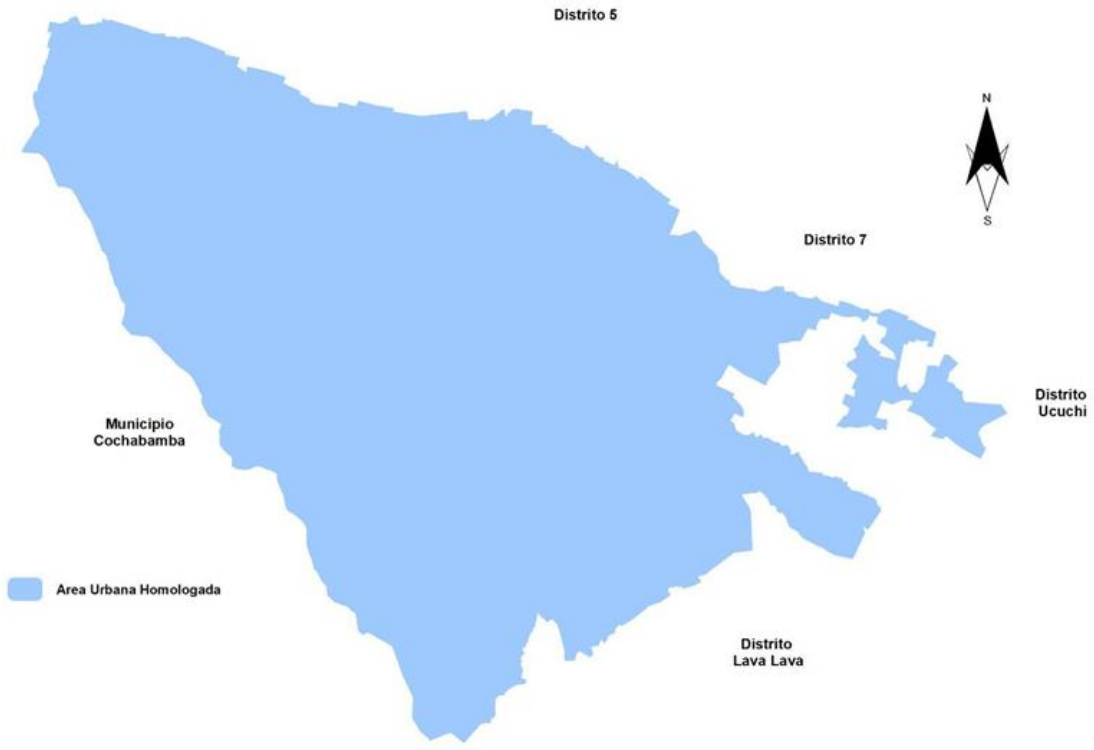
La actual zona urbana del municipio se extiende sobre la zona de los valles la cual presenta limitantes naturales y jurisdiccionales, al norte con el Parque Nacional Tunari, al sur con los municipios de Arbieto, Tolata, San Benito (Valle Alto), al oeste con el Municipio Cochabamba y al este con los municipios de Colomi y Tiraque. Esta situación ha obligado a que las nuevas redes urbanas se extienden de este a oeste y hacia el sur del municipio de Sacaba, presentando problemas de ocupación de áreas agrícolas, de protección, servidumbre, etc.

Las actuales demandas ocupacionales para uso residencial han excedido la cobertura del Plan Director de la Región Urbana Eje Quillacollo-Cochabamba-Sacaba de 1983 (Decreto Ley Nº 18412 del 16 de Junio de 1981, Homologado en el Municipio de Sacaba Mediante Ordenanza Municipal 122/99 de 5 de Octubre de 1999), con una superficie de 19.10 km2 y el Plan De Desarrollo Urbano Rural Sostenible de Sacaba (Resolución Municipal 101/96 de fecha 12 de Septiembre de 1996), con una superficie de 8.10 km2 ; esta situación está generando un fuerte desfase en cuanto a dar cobertura y legalidad a asentamientos de carácter urbano

consolidado, siendo que al presente la superficie de asentamientos no planificados fuera de los planes anteriormente citados se ha incrementado aproximadamente 21 Km2 , teniendo en la actualidad una superficie aproximada de 48 Km2 con consolidaciones de tipo urbano, que representa al 3.41% de la superficie total del municipio.

Uno de los elementos fundamentales de este proceso yace en la capacidad de cubrir ciertas demandas habitacionales, así mismo la de consolidar y delimitar el área hacia el parque nacional Tunari PNT cota 2750, el contener la expansión hacia las áreas rurales y establecer la consolidación de zonas entre los límites físicos con el municipio de Cochabamba, donde las dinámicas de estas zonas tienden a fraccionar estos espacios sin ningún tipo de control ni regulación sin considerar criterios urbanísticos. Por esta situación fue imprescindible establecer la propuesta de homologación de área urbana del municipio de Sacaba, la misma fue aprobada bajo Resolución Suprema 11661 del 24 de enero de 2014 **(Véase Figura 45).**

Figura 55: Delimitación de Homologación de Área Urbana del Municipio de Sacaba



Fuente: Adaptado en base a datos de la Homologación del Área Urbana, 2014

Bajo ese contexto podemos establecer que Sacaba comprende 9.670 hectáreas como la nueva área urbana homologada la misma cuenta con 3 tipos de zonificaciones donde el urbano intensivo representa el 48% (4.654 Ha) de la superficie total, seguida del uso extensivo que representa el 41% (3.973 Ha) y por último las áreas de protección y preservación que resguardan las zonas de la serranía de San Pedro y el Parque Metropolitano de Arocagua ambas sumas el 11 % del área propuesta **(Véase tabla 97)**

Tabla 105: Zonificación de Homologación de Área Urbana

	Zonificación del Área Urbana	Superficies		%
		km²	Ha	
Delimitación del Área urbana de Sacaba	Urbano Intensivo	46,54	4.654	48%
	Urbano Extensivo	39,73	3.973	41%
	Protección y Conservación	10,43	1.043	11%
	Total	96,7	9.670	100%

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Ordenamiento Territorial, 2014

Área Intensiva

La zonificación en el área intensiva, como ya se observó anteriormente tiene una superficie total de esta área es de 46.54 km2 (4.654 ha), el área intensiva se extiende en una orientación de oeste a este, alrededor del eje de la carretera Cochabamba – Santa Cruz y una prolongación hacia el sur en el Distrito VI y la formación de áreas discontinuas ubicadas en el Distrito Rural Lava Lava. Sus limitantes principales hacia el norte es la Cota 2.750 (Parque Nacional Tunari), al oeste con el Municipio Cochabamba, al este con áreas de uso agrícola, al sur con la serranía de San Pedro. El área intensiva está conformada en mayor proporción por los Distritos III, II, IV, I y VI, en menor proporción en el Distrito VI y D.R. Lava Lava. La misma contiene cinco tipos de uso del suelo urbano y lo que corresponde a vías y accesos. Lo que se considera como consolidación plena es la de mayor proporción ocupando el 65% de la superficie, el restante 35% está distribuido entre vías, áreas verdes, equipamientos especiales, áreas agrícolas y zonas de riesgo por efecto de ríos, torrenteras y canales **(Véase Tabla 98)**

Tabla 106: Zonificación de Área Intensiva

Zonificación	Ha	%
Urbano consolidado	3.025	65%
Vías y accesos	1.025	22%
Áreas Verdes	310	7%
Zonas de Riesgo	194	4%
Equipamiento especial	20	0%
Zonas Agrícolas	80	2%
TOTAL, INTENSIVO	**4.654**	**100%**

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Ordenamiento Territorial, 2014

Área Extensiva

La zonificación en el área extensiva, contiene una superficie total de esta área es de 39.73 km2 (3.973 ha), el área extensiva se extiende en su mayor en el Distrito Rural Lava Lava, seguido del Distrito IV y por último la zona Norte del Distrito I, donde su límite es la Cota 2.750. El área extensiva viene a cubrir y dar cobertura a las actuales expresiones de tipo urbano esporádicas que comienzan a aparecer una vez saturado el Distrito VI y el Distrito I. Las consolidaciones más importantes se originan mediante el emplazamiento de urbanizaciones en zonas periféricas y consolidaciones sobre vías importantes.

El área extensiva está afectada por quebradas, torrenteras y canales que se extiende con una orientación de sur a norte, asimismo en esta área aún existe actividad agrícola, cuya permanencia está prevista en la actual propuesta. Mediante la proyección de esta área es posible proporcionar alternativas a los diferentes problemas de estructuración urbana que existen en la actualidad, como la actual colindancia de actividades industriales en zonas residenciales. La superficie destinada a la expansión efectiva es de 1.658 (ha), que representa el 41.73% de la superficie total, el restante 53% se distribuye entre áreas verdes, zonas de riesgo, y equipamientos especiales. Tal es el caso de que en esta área ya está en funcionamiento una planta de tratamiento de residuos sólidos y se plantea proporcionar la posibilidad de incluir una zona industrial y el matadero municipal (Véase tabla 109).

Tabla 107: Zonificación de Área Extensiva

Zonificación	Has	%
Expansión urbana	1657,8	42%
Vías y accesos	677,68	17%
Áreas Verdes	321,51	8%
Zonas de Riesgo	311,65	8%
Equipamiento especial	260,41	7%
Zonas Agrícolas	743,64	19%
TOTAL, EXTENSIVO	**3972,69**	**100%**

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Ordenamiento Territorial, 2014

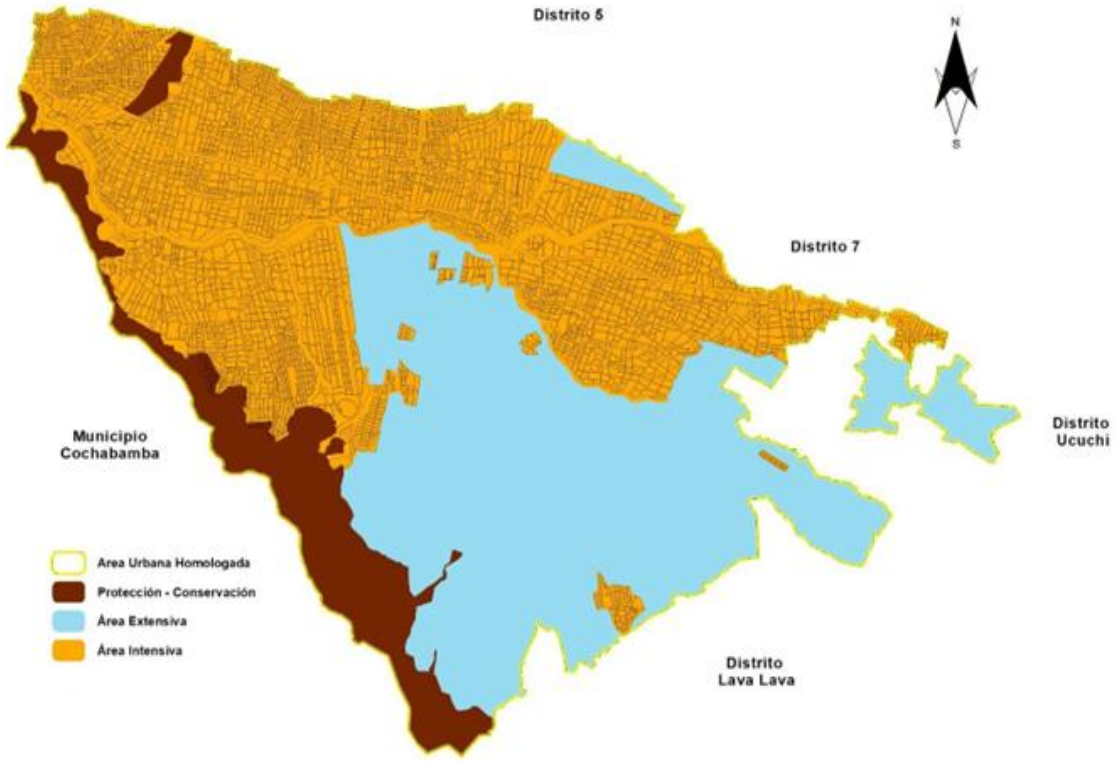
Un aspecto importante para la identificación y zonificación del área extensiva es la consideración de zonas de riesgo, áreas verdes que en su mayor parte corresponden a las franjas de seguridad de ríos, torrenteras y playones de ríos, asimismo se contempla la permanencia de áreas destinadas a la producción agrícola, cuyo uso deberá ser normado mediante un plan director para la sostenibilidad de los mismos.

Área de protección y conservación

El área de protección y conservación ilustrado tiene una extensión total de 1.043 (ha), representa el 10.70% de todo el polígono de delimitación del área urbana de Sacaba. Está representado por dos referentes del municipio de Sacaba, el bloque de la Serranía de San Pedro en los distritos III y VI y el Parque Metropolitano en el Distrito II. (Véase figura 60)

Por tanto, actualmente la propuesta de zonificación y la nueva área de la homologación del área urbana establece nuevos mecanismos para la preservación de áreas que sufren constantemente presiones de constantes fraccionamiento, en este sentido un elemento importante es la regulación del uso de suelo y esto se establece a partir del plan director y sus presentes reglamentos (Véase figura 60).

Figura 56: Zonificación de la Homologación del Área Urbana



Fuente: Adaptado en base a datos de Ordenamiento Territorial, 2014

13.1.2 Uso de suelo urbano

La tipificación del uso dentro el área urbana parte especialmente de las actividades que estable el espacio urbano (Público - Privado), la misma puede responder a usos que consideren las zonas edificables y no edificables, la misma se constituye un elemento de planificación que determine de manera óptima el planeamiento del espacio urbano.

Se entiende por espacio urbano a una ciudad que por el agrupamiento poblacional de alta densidad es considerado como epicentro de determinados tipos de actividades económicas que se distinguen considerablemente de las propias de un medio rural. Bajo ese contexto el espacio urbano tiene un tipo de paisaje específico y un tipo de previsión en su trazado que guarda relación con la necesidad de administrar eficientemente los recursos ante la relevancia poblacional que se considera.

Dentro del área urbana se puede apreciar que el 61% del área urbana homologada en el municipio de Sacaba se establecen como áreas urbanizables y tan solo el 39% son áreas no urbanizables dentro de estas podemos apreciar sectores de como áreas de preservación, áreas verdes, zonas industriales, etc.

Tabla 108: Áreas Urbanizables y No urbanizables

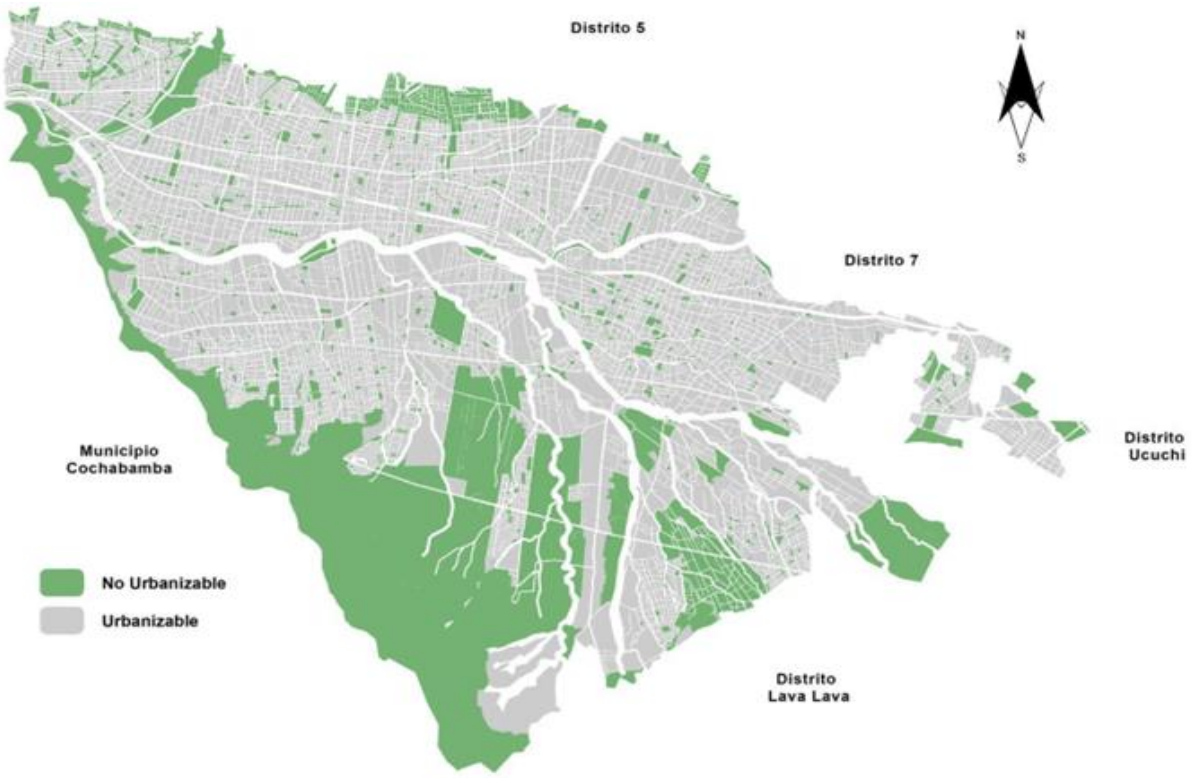
Tipo	Ha	%
Urbanizable	4.944,58	61%
No Urbanizable	3.169,58	39%
Total	8.114,21	100%

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Ordenamiento Territorial, 2014

Cabe aclarar que las áreas restantes son están dentro la clasificación de áreas restringidas que están establecidas como franja de seguridad y playones del río, así mismo la clasificación de los diferentes tipos de vías que se cuenta en el área urbana.

Sin embargo, un aspecto relevante es que aún persisten zonas con una constante presión por parte de la expansión urbana en sectores que no cumplen su condición y son contrarias a los usó planificados, la cual no acompaña su consolidación obligando a establecer o reducir espacios que pueden cumplir un rol importante en la planeación del espacio urbano o sectores que aporten al desarrollo urbano del municipio de Sacaba **(Véase figura 46)**

Figura 57: Áreas Urbanizables y No urbanizables



Fuente: Adaptado en base a datos del Plan Director Urbano Ley 103/2017

13.1.3. Acceso al suelo urbano

Es importante establecer que el acceso al suelo urbano se ha visto reducida dentro el último periodo por las constantes presiones de la migración campo ciudad de esta condición nace de la necesidad de establecer nuevos centro de integración económica y por ende obliga a contener nuevos centros habitacionales, es claro que producto de este fenómeno se establecer proveedores urbanos que aprovecha de esta condición y establecen mecanismo de consolidación (Loteamientos y Fraccionamientos Ilegales) que en muchos casos no se respeta la clasificación de uso de suelo propuesto por el plan director y su ajuste dentro los planos sectoriales.

Grafico 112: Clasificación de Uso de Suelo PDU 103/17

Color Mapa	ZONIFICACIÓN URBANA	CARACTERIZACIÓN	USO PERMISIBLE	RESTRICCIONES
	Urbano de edificación densificada.	Son áreas consolidadas al 90% de su superficie, con sistema vial consolidado, con presencia de servicios básicos y especiales, con tendencia al crecimiento vertical.	Se permite para el uso mixto compacto con densificación vertical para uso residencial, comercial, administrativo, educativo, religioso, institucional, social, cultural y financiero.	No se permiten actividades de industriales de ningún nivel, ni agropecuarios.
	Urbano Consolidado.	Son áreas con consolidaciones de tipo residencial, ocupadas al 75% de la superficie, con estructura urbana consolidada, existen procesos de crecimiento vertical, con presencia de servicios básicos y servicios especiales.	Se permite el uso habitacional colectivo con crecimiento vertical y horizontal, son compatibles actividades administrativas, comerciales, financieras, educativas, recreacionales, religiosas, sociales, culturales, deportivas.	No se permiten nuevos asentamientos para uso industrial, ni agropecuarios.
	Urbano Consolidado a Densificar.	Son zonas con consolidaciones de tipo residencial, ocupadas al 35% de la superficie, con procesos de fraccionamiento y servicios básicos.	Se permite el uso habitacional colectivo con crecimiento vertical y horizontal, son compatibles actividades administrativas, comerciales, financieras, educativas, recreacionales, religiosas, sociales, culturales, deportivas y huertos urbanos.	No se permiten nuevos asentamientos para uso industrial, ni agropecuario.
	Urbanizable.	Son áreas donde existen procesos dispersos de fraccionamiento y asentamiento de tipo residencial, donde la actividad agropecuaria está limitada por las condiciones del suelo.	Se permite el fraccionamiento para el uso habitacional colectivo de densificación vertical y horizontal, son compatibles actividades comerciales, educativas, recreacionales, religiosas, sociales, culturales, deportivas y huertos urbanos.	No se permite actividades de tipo industrial, ni agropecuario.
	Consolidaciones sobre la Cota 2.750.	Son consolidaciones de tipo residencial que se encuentran por encima de la Cota 2.750, al Interior del Parque Nacional Tunari (Área Protegida).	Competencia del SERNAP en el Plan de Manejo del Área Protegida.	Competencia del SERNAP en el Plan de Manejo del Área Protegida.
	Equipamiento de infraestructura y Servicios.	Estas áreas están conformadas por equipamientos destinados a la gestión de residuos sólidos y líquidos, comprendidos por plantas de tratamiento de aguas servidas y la planta de industrialización de residuos sólidos.	Son compatibles la instalación de infraestructura de soporte y apoyo que contribuya al saneamiento básico, asimismo actividades de forestación.	No se permiten los asentamientos con tipología residencial urbana, agropecuarios, ni comerciales.
	Equipamientos colectivos.	Son las instalaciones físicas tanto públicas como privadas y que tienen como fin la satisfacción de necesidades básicas para el desarrollo del municipio, conformados por infraestructura para educación, salud, cultural, abastecimiento, bienestar social, vial y transportes, administrativos, institucionales, deportivos, religiosos y equipamientos para la seguridad ciudadana, defensa y justicia.	Se permite el emplazamiento de infraestructuras cubiertas, libres, fijas o móviles con distintas jerarquías o grados de complejidad para satisfacer las necesidades de la sociedad. Son compatibles infraestructuras de apoyo a servicios básicos, centros de abasto de tipo público y privado, infraestructura para educación, salud, cultura, abastecimiento, bienestar social, deportivo, vial y transportes, administrativos, institucionales, religiosos y equipamientos para la seguridad ciudadana, defensa y justicia.	No se permite la ocupación del suelo con actividades de tipo residencial, agropecuarios, ni industriales.
	Resguardo para equipamientos especiales.	Están conformadas por áreas circundantes a equipamientos especiales.	Actividades complementarias a equipamientos especiales, son compatibles el uso agropecuario con medidas de control, actividades de forestación y paisajismo. Es compatible la tipología de vivienda mínima de acuerdo al Reglamento de Construcciones.	No se permite el fraccionamiento del suelo para el uso residencial, no se permite la ocupación urbana intensiva y extensiva.
	Área verde y equipamiento.	Son espacios públicos verdes y/o equipamientos, conformados por plazas, plazuelas, paseos, parques, alamedas, campos deportivos; algunos equipamientos educativos, salud, culturales, abastecimiento y seguridad ciudadana.	Se permite el emplazamiento de infraestructuras cubiertas, libres, fijas o móviles con distintas jerarquías o grados de complejidad para satisfacer las necesidades de la sociedad. Son compatibles infraestructuras de apoyo a servicios básicos, infraestructura deportiva, centros de abasto de tipo público.	No se permite el fraccionamiento, actividades residenciales de tipo privado, actividades agropecuarias, ni industriales.
	Área verde vial	Conformados por jardineras y rotondas de la infraestructura vial fundamental	Se permite actividades publicitarias, paisajísticas, artísticas y culturales	No se permite emplazamiento de infraestructura de tipo residencial, comercial, ni deportiva
	Zona Industrial.	Área que, por su localización, tipología del terreno, accesibilidad a servicios de energía y transporte, corresponde a una zona para actividad de tipo industrial.	Se permite la instalación de pequeñas, medianas y grandes unidades productivas para la transformación de materia prima en rubros diversos, son compatibles el emplazamiento de infraestructura de soporte y apoyo que contribuya al proceso de transformación industrial.	No se permiten los asentamientos con tipología residencial urbana, ni agropecuarios.
	Áreas agrícolas.	Son áreas donde las condiciones biofísicas e infraestructura productiva, permiten realizar actividades agrícolas y agropecuarias a nivel intensivo y extensivo.	Se permite actividades productivas, agropecuarias y agroindustriales, compatibles a la instalación de infraestructura de apoyo a la producción. Asimismo se permite las residencias con características de vivienda mínima, que tenga como ingreso económico la producción agropecuaria.	No se permite el fraccionamiento del suelo para el uso residencial, no se permite la ocupación urbana intensiva y extensiva. El uso de estas áreas se sujeta a lo establecido en el D.S. 1809 de Resguardo de Áreas Productivas del 27 de noviembre del 2013.
	Áreas de uso especial.	Son zonas que por sus condiciones de valor natural paisajístico deberán conservar sus características de biodiversidad.	Son compatibles actividades de forestación, recuperación de la biodiversidad y áreas verdes, permite la instalación de equipamientos de tipo recreativo sin afectar el entorno natural, ecoturístico y agroecológico.	No se permite el fraccionamiento y asentamientos de tipo residencial, actividades industriales y mineras. Asimismo se restringe la deforestación y transformación del entorno natural.
	Áreas de uso mixto.	Son áreas de uso predominantemente agrícolas con consolidación habitacional dispersa.	Se permite la actividad mixta controlada (agrícola y habitacional).	Se restringe la actividad residencial que no considere la actividad agrícola, no se permiten las actividades industriales.
	Parque Metropolitano de Arocagua (Área de Protección).	Conformado por el Parque Metropolitano de Arocagua en el Distrito 2 y 3, mediante Ley Municipal Nº 025/14 (Declaración Área de Protegida Parque Metropolitano de Arocagua).	Son permisibles actividades ligadas a la conservación y restauración de espacios naturales y actividades eco turísticas.	No se permite el fraccionamiento del suelo, asentamientos con tipología residencial urbana, agropecuarios, ni industriales.
	Protección y conservación Serranía San Pedro.	Está conformada por la Serranía de San Pedro.	Son permisibles las actividades ligadas a la conservación de los recursos naturales, investigación, forestación - reforestación de áreas degradadas, actividades eco turísticas	No se permiten los asentamientos con tipología residencial urbana, agropecuarios, ni industriales.

Fuente: Tomada del Plan Director Urbano Ley 103/2017

En este sentido como parte de la política de un adecuado reordenamiento urbanos es que se establece la propuesta del plan director urbano del área urbana del municipio de Sacaba, la misma es aprobada mediante ley municipal 103/17 bajo los siguientes componentes.

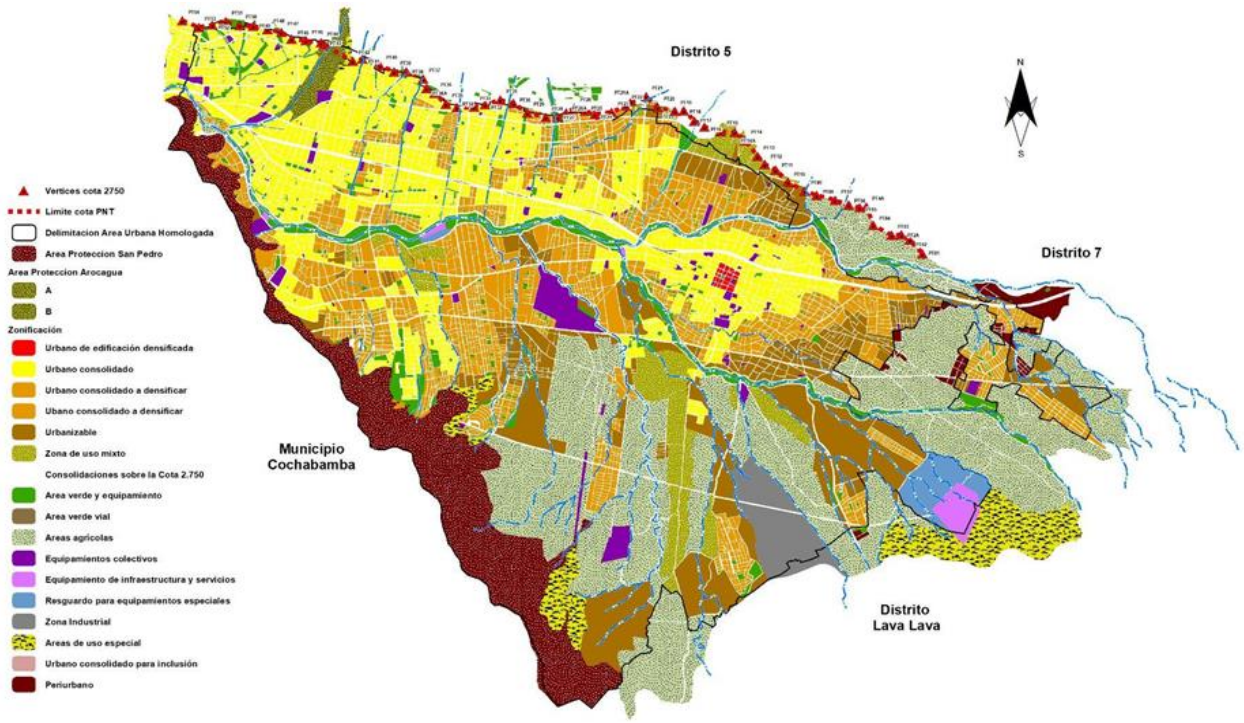
a) Plano 01. Zonificación del Uso de Suelo del Área Urbana de Sacaba

b) Plano 02. Categorización de Vías del Área Urbana de Sacaba

c) Plano 03. Estructuración Vial del Área Urbana de Sacaba

De acuerdo a la estructuración de la zonificación del uso de suelo del área urbana de Sacaba la misma debe contener los colores que identifique la zonificación de usos conforme a la ley, uso permisible y restricciones, conforme a los siguientes datos técnicos (Véase tabla 109).

Figura 58:: Zonificación de Uso de Suelo Plan Director Urbano



Fuente: Tomada del Plan Director Urbano Ley 103/2017.

En la misma se establecieron 16 tipos de uso en las cuales se establecería todo lo antes mencionado, proponiendo nuevos espacios que concertación con relación a los sectores con

tendencia a ser urbanizables la misma en cierto sentido obliga a tener espacio para la consolidación urbana y que a su vez protege sectores que no cumplen la condición de ser zonas urbanizables por el tipo de extensión y actividad que aún se desarrolla dentro el área urbana.

Es importante establecer que con el transcurso se establecieron diferentes asentamientos acorde el proceso de expansión de esos tiempos que son producto de un sin fin de planes que configuraron el territorio urbano del área urbana, bajo este contexto y a fin de poder establecer mecanismos óptimos en la consolidación de suelo urbano del total del área urbana se han establecido 4.400,94 Ha como áreas urbanizables, clasificando a los mismos en 4 tipos de uso: el uso de áreas urbano consolidado representa el 37.6% del total de área urbanizables son zonas con mayor concentración de espacios para la consolidación de tipo residencial, ocupadas al máximo de su superficie con procesos de fraccionamiento urbano que permite el uso habitacional colectivo con crecimiento horizontal y vertical, también podemos percibir áreas de uso urbano ha consolidado representa el 34,8% zonas de tipo residencial ocupadas al 75% con estructura urbana consolidada, donde se tiene precedente de un crecimiento vertical, así mismo se tiene presente a los áreas con uso urbanizables que representa el 27.3% consideradas como zonas de expansión futura donde se tiene presente procesos dispersos de fraccionamiento y asentamiento urbano de tipo residencial y las áreas de uso urbano de edificación densificada la cual representa el 0.3% del área total urbanizable las cuales son áreas con el 90% de su superficie con sistema vial consolidado que establece un uso mixto compacto con densificación vertical para su uso residencial **(Véase tabla 101)**

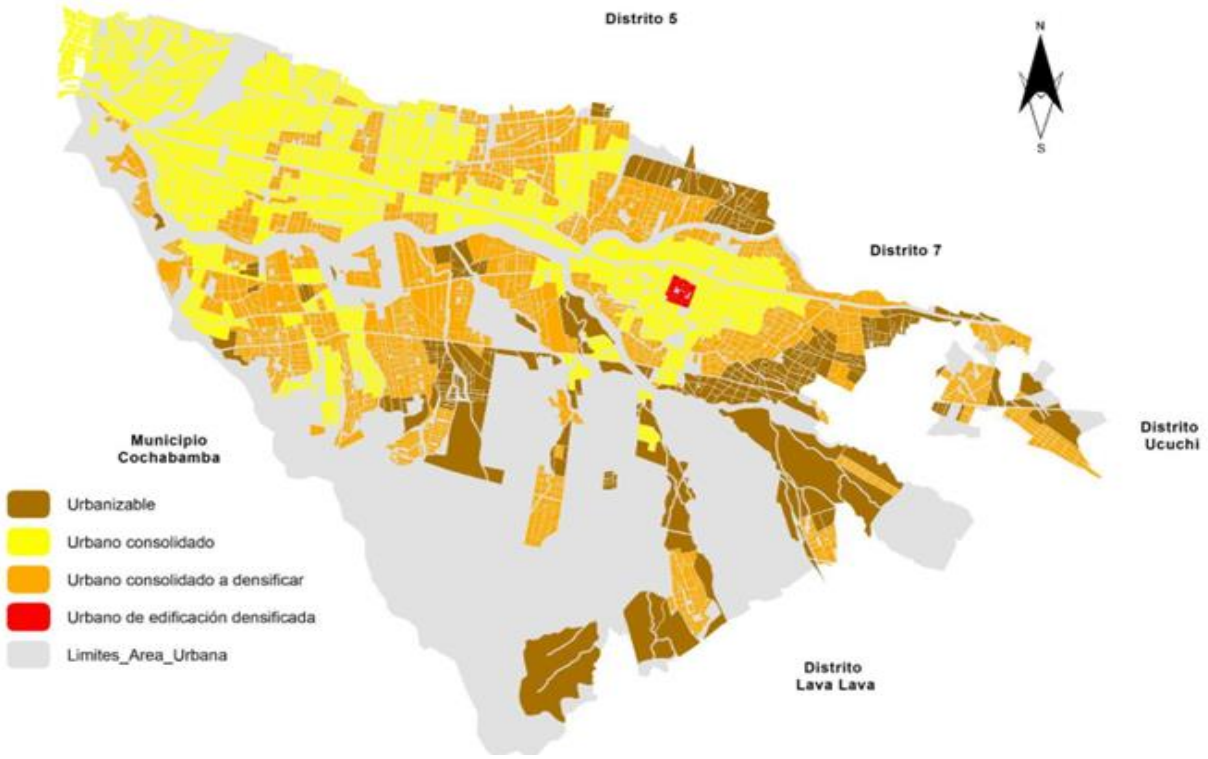
Tabla 109: Áreas Urbanizables

Tipos de Zonificación	Ha	%
Áreas de uso urbano edificación a densificar	11,87	0,30%
Áreas de uso urbano consolidado	1532,81	34,80%
Áreas de uso urbano consolidado a densificar	1653,33	37,60%
Áreas de uso urbanizable	1202,93	27,30%
Total	**4400,94**	**100,00%**

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Ordenamiento Territorial (PDU), 2017

Cabe aclarar que la ponderación de superficie se realiza en relación sólo a las áreas destinadas como urbanizables dentro el área urbana homologada, donde también se tiene presente otros usos tales como áreas de uso mixto, agrícolas, áreas verdes, áreas de equipamiento colectivo, Áreas de resguardo, área de zona industrial, las mismas no están consideradas como zonas o áreas urbanizables y están sujetas a su preservación y restricción de acuerdo a la Ley 103/17. **(Véase Figura 49).**

Figura 59: Clasificación de Áreas Urbanizables



Fuente: Adaptado en base a datos de Ordenamiento Territorial (PDU), 2017

Un punto importante en el proceso de planificación nace en el ajuste que requiere diferentes zonas dentro el plan director urbano, en este sentido se aprueba la Ley municipal 131/2018 de Modificación a la Ley Municipal Nº 103/2017 que aprueba el Plan Director Urbano (PDU). en la misma se establece lo siguiente.

La planificación del uso de suelo aprobado en el plano número 01 del PDU podrá ser modificada, ajustada y definida en los planos sectoriales, los que serán elaborados en consenso con los propietarios y legítimos poseedores. El emplazamiento de las vías secundarias, colectoras, y de servicio serán definidos en los planos sectoriales, los cuales deberán ser remitidos al Consejo Municipal para su posterior aprobación en el plazo establecido por ley.

Tabla 110: Planos Sectoriales aprobados

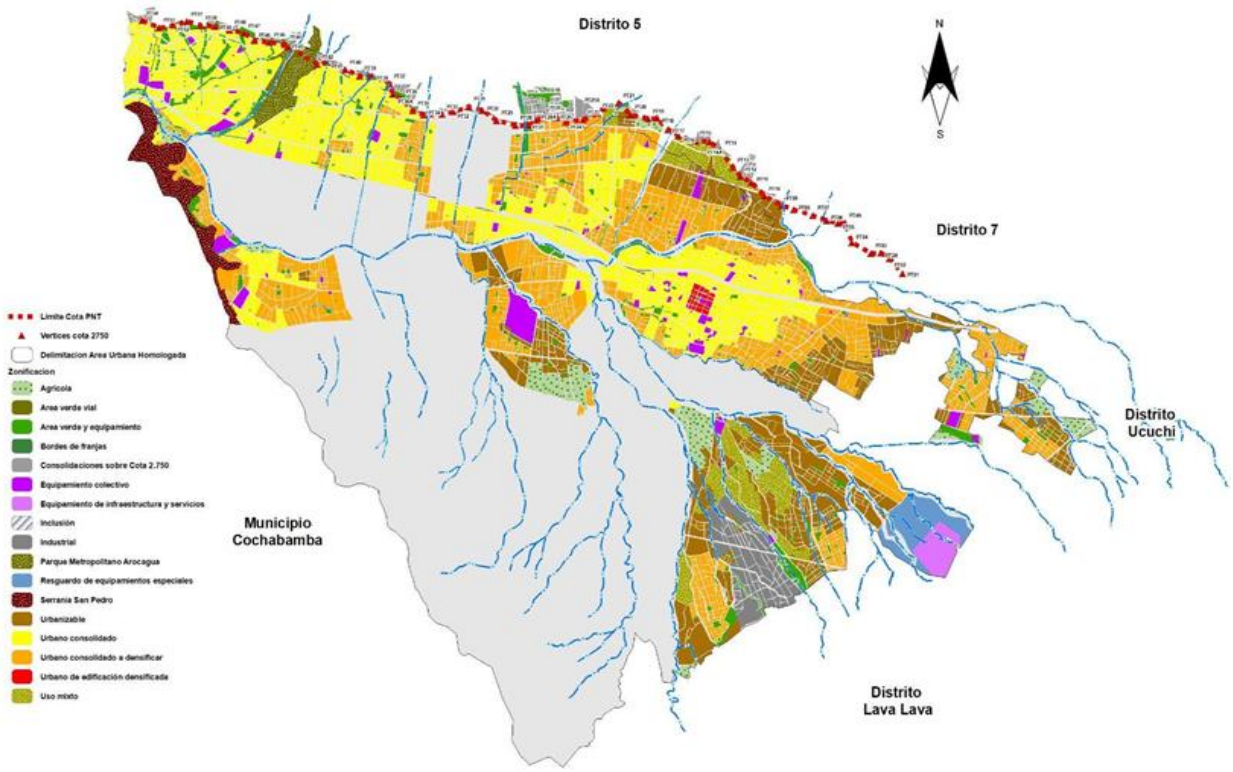
PLANO SECTORIAL	Nº LEY MUNICIPAL	FECHA DE APROBACION
P-01	238/20	17-dic-20
P-02	226/20	8-oct-20
P-03	237/20	17-dic-20
P-04	195/20	12-mar-20
P-05	220/20	21-oct-20
P-06	292/22	22-feb-20
P-07		
P-08		
P-09		
P-10	223/20	8-oct-20
P-11	224/20	8-oct-20
P-12	225/20	8-oct-20
P-13	241/20	24-dic-20
P-14		
P-15	294/22	17-feb-22
P-16	295/22	17-feb-22
P-17	280/21	24-dic-21
P-18	245/21	26-mar-21
P-19		
P-20		
P-21		
P-22		
P-23	250/21	27-abr-21
P-24		
P-25	229/20	20-oct-20
P-26	230/20	20-oct-20
P-27	231/20	20-oct-20
P-28	234/20	17-nov-20
P-29	235/20	17-nov-20
P-30	246/21	21-abr-21
P-31		
P-32		
P-33	293/22	17-feb-22
P-34	283/21	24-dic-21
P-35	190/20	4-feb-20
P-36	189/20	30-ene-20
P-37		

Esta medida dio pie a poder optimizar nuevos procesos de la actualización de los usos de suelo y estructuración vial los cuales se rigen bajo consenso entre los actores que intervienen

directamente en el proceso de planificación la misma pueda establecer el ajuste primando el criterio técnico ante los usos de suelo y la implementación de nuevos espacios de planificación.

Producto de estos trabajos se tiene hasta la fecha un total de 25 planos sectoriales aprobados faltando un total de 12, en la tabla anterior se puede apreciar a más detalle lo mencionado, todos en conformidad a la ley 131/18 donde se establece los mecanismos necesarios para un mejor control del espacio urbano y poder establecer criterios en la funcionalidad urbana del acceso a suelo y la revitalización de zonas e interconexión del espacio consolidado **(Véase Figura 50).**

Figura 60: Planos sectoriales Aprobados



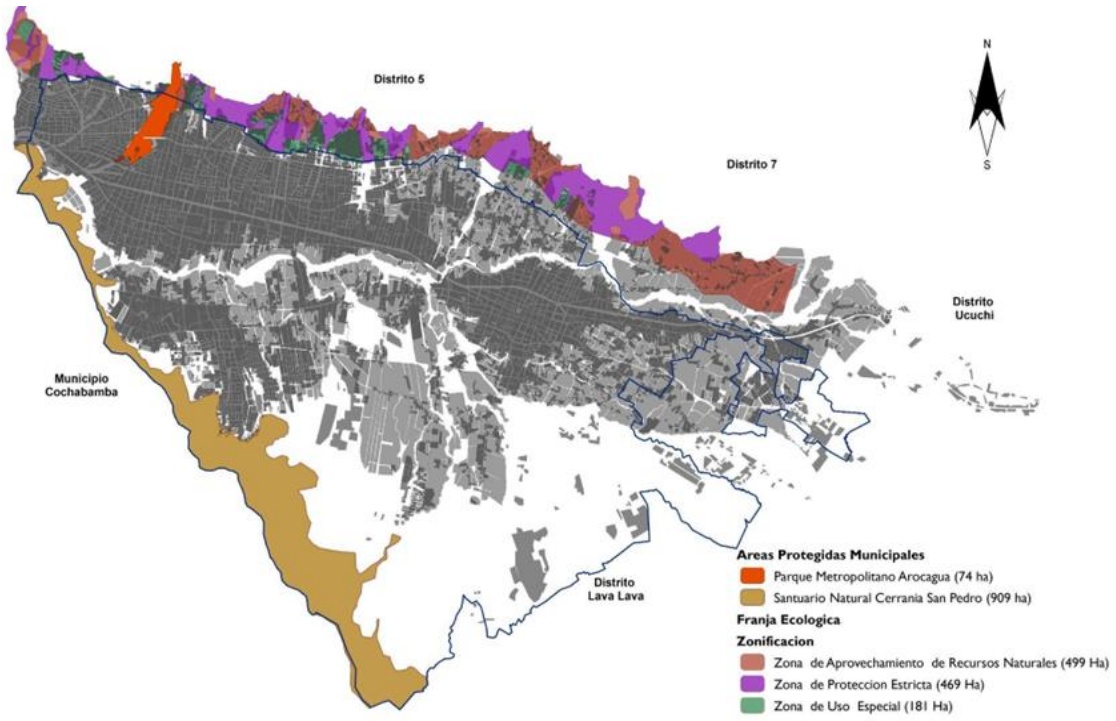
Fuente: Adaptado en base a datos de Planos Sectoriales Aprobados, 2019 – 2021

13.1.4 Identificación de Áreas Urbanas Protegidas

El municipio de Sacaba cuenta con un ecosistema frágil definido por sus características morfológicas, geológicas, vegetaciones e hidrológicas. La conservación y preservación de estos espacios con alto valor natural de Áreas Protegidas en el municipio se ve limitada por la constante presión urbana de asentamientos, ocupación espontánea y expansión descontrolada por particulares quienes tratan de consolidar espacios que no cumplen las características urbanizables y estas a su vez se encuentran protegidas por normas que tratan de resguardar estos ecosistemas.

Actualmente dentro el área urbana se tiene presente 2 áreas protegidas a nivel municipal el Parque Metropolitano de Arocagua así como también la Serranía de San Pedro quienes por su extensión dentro el último periodo son afectadas por presiones sociales quienes intentan consolidar asentamientos ilegales dentro sus áreas. **(Véase Figura 51).**

Figura 61: Áreas urbanas protegidas



Fuente: Adaptado en base al Plan de Manejo del Parque Nacional Tunari, SERNAP, y PDU, 2017

Otros de los sectores más vulnerables se encuentra en la ladera norte del área urbana considerada un área de Protección Nacional (PNT) el cual establece su límite encima la cota 2750, donde se tiene presente consolidaciones de tipo residencial la misma de acuerdo al plan de manejo no son permisibles, sin embargo se puede apreciar que aún persiste una fuerte presión por parte de asentamientos informales, considerando que la zonificación del plan de manejo de acuerdo a su condición definen éstas como zonas de protección estricta, zona de uso especial y los asentamientos urbanos cerca a la cota 2750 es una zona de uso múltiple con gran importancia por representar una zona de alta recarga acuífera además de los servicios ambientales que presta esta importante reserva forestal, con la finalidad de que estas zonas sean protegidas, donde la competencia municipal es reducida por 2 factores la primera por encontrarse dentro del Parque Nacional Tunari y se encuentra bajo tuición del SERNAP y la segunda que actualmente existe un límite físico establecido bajo la cota 2750 y desde el municipio es considerado como el límite del área urbana homologada en la actualidad.

Por otro lado, la serranía de San Pedro representa uno de los íconos de Cochabamba y de acuerdo a la Ley Municipal 255/2021, se declara ÁREA PROTEGIDA Y DE CONSERVACIÓN A LA SERRANÍA DE SAN PEDRO DE SACABA, según la (EDIM, 2021) es un atractivo de tipo natural que en los últimos años presentó loteamientos permanentes.

13.2. Ocupación del territorio

Consideramos que desde el punto de vista territorial, un indicador del proceso de ocupación territorial se expresa a partir del sistema económico, cultural y la relación con la naturaleza las cuales varían dentro el tiempo, donde se evidencia que estas transformaciones es el proceso de la artificialización del suelo, es decir, la superficie del territorio natural o agrario ha sido transformada o dispuesta para instalar en ella usos residenciales, comerciales, industriales, equipamientos públicos o otro tipo de infraestructura que en cierto sentido no responde a un proceso de planificación tradicional sino más bien a un proceso que solo beneficia a promotores urbanos y no así al desarrollo urbano como tal reduciendo el acceso a múltiples necesidades.

13.2.1 Proceso histórico de ocupación del territorio

La consolidación del tipo urbano en Sacaba tiene dos procesos importantes en su consolidación, los cuales inician desde el límite del Municipio de Cochabamba las misma se

extiende a lo largo del eje que conecta a Sacaba. por tanto, existen diferentes procesos que con el transcurso del tiempo fueron consolidando el proceso con los años, cuyo eje se va centralizando de mayor manera en parte no solo de las consolidaciones urbanas, así también por parte de las diferentes dinámicas económicas que se ofrecieron en ese tiempo.

Analizando las formas, en las etapas de crecimiento de los planos o zonas urbanas dentro el municipio podemos observar variaciones en las características del tejido urbano que generalmente no siguen la disposición inicial, en estos casos podemos asumir que los cambios obedecen a diversos factores, ya sea de orden económico, político, social y sin dejar de tener en cuenta todas las características de la topografía que se tiene en aquel entonces.

En el transcurso del tiempo se ha tratado dirigir y aplicar planes que de alguna manera puedan normar y organizar el uso del suelo urbano con los siguientes referentes:

Plan director Eje Cochabamba - Sacaba de urbanizaciones y Subdivisiones del Área Urbana de Cochabamba.

Aprobado mediante decreto Ley 18412 del 16 de junio de 1.981 y la Ley 556 del 26 de mayo de 1.983, homologado por el Concejo Municipal de Sacaba mediante Ordenanza Municipal Nº 122/99 el 05 de octubre de 1.999.

En lo que corresponde al eje Cochabamba – Sacaba, está definido hacia el sur por el Río Rocha, hacia el este hasta la intersección con la carretera Cochabamba – Santa Cruz, de ahí hacia el norte hasta la cota 2.750 m.s.n.m., sigue hacia el oeste por la cota 2.750 m.s.n.m. hasta la intersección con la quebrada Arocagua, de ahí hacia el sur por la quebrada hasta la intersección con el Río Rocha.

El polígono que conforma el área descrita en el presente plan tiene como superficie aproximada de 2.117 Ha., la misma conforma los distritos de Pacata, Mezadilla, Arocagua, Quintanilla, Puntiti, Pucara, Huayllani y Chimboco.

Grafico 113: Plan director Eje Cochabamba - Sacaba (1983), Reglamento de urbanizaciones y Subdivisiones del Área Urbana de Cochabamba.

Fuente: Plan uso de suelo en el eje de conurbación, 1983

Plan de Desarrollo Urbano Rural Sostenible del Municipio de Sacaba

Grafico 114: Plano C-3 Plano de Ordenamiento Urbano de Sacaba

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano Rural Sostenible del Municipio de Sacaba, 1996

Aprobado mediante Resolución Municipal 101/96 del de fecha 12 de septiembre de 1996 "Plan de Desarrollo Urbano Rural Sostenible de Sacaba", donde resuelve Art. Tercero se ratifica la mancha urbana planteada en el Plano C-2 "Plano de Uso de Suelos – Valle de

Sacaba" recomendando al Ejecutivo la implementación de un estudio y realización de un plan global de ordenamiento urbano, tanto para el eje como el centro poblado de Sacaba.

En el Art. 4 se aprueba el plano C-3 "Plano de Ordenamiento Urbano de Sacaba", más el cuadro de síntesis de normas de uso de suelo, debiendo el Ejecutivo implementar el trabajo con definición a detalle de las zonas contempladas en el estudio. En la siguiente Figura 67 se puede observar el Plano C-3.

Zona Catastral 7

Aprobada de acuerdo a la Resolución Suprema N° 216775 de fecha 19/07/1.996, se establece como área urbana codificado como Zona Catastral 7 (Código 31017) comprendiendo hacia el norte del Río Maylanco hasta la Cota 2.750, donde se encuentran las comunidades de Chimboco, Linde y San Jacinto del Distrito I

Desde la aplicación de estos planes y aplicación de normativas transitorias, el área urbana ha tenido un crecimiento vertiginoso el cual ha logrado dispersar la ocupación física, en la actualidad la ampliación urbana ha tomado espacios de protección sobre la cota 2750 m.s.n.m., ha ocupado tierras agrícolas, ocupando aproximadamente el 85% de la superficie del valle de Sacaba, como consecuencia del incremento de la población y la demanda por espacios en muchos se constituyen asentamientos ilegales y fuera de norma.

Bajo ese contexto realizando una regresión sobre el crecimiento de acuerdo a la diferentes temporalidades establecidas entre 1965 y 2021 podemos observar que hasta la fecha se tiene 4.368,01 Ha consolidadas de las cuales en el año 1965 solo se contaba con el 0,4% de su totalidad con precarias consolidaciones dentro el casco viejo, ya hacia el año 1985 la consolidación 20 años después presenta un área de ocupación de 494,75 Ha correspondientes al 11,3% estas se puede percibir dentro el eje de conurbación Av. Villazon y circundantes, la ampliación del centro urbano del casco viejo y la nueva estructuración en el sector de Pacata, 20 años más tarde las constantes migraciones campo ciudad presentaron la primera gran migración masiva de personas al municipio de Sacaba, que se aventuran a buscar nuevas oportunidades producto del cambio del modelo económico y la relocalización de mineros esto causa un punto muy álgido entre lo que se había planificado y lo que en ese entonces sucedió llegando a ocupar 3 veces su dimensión 1662,64 Ha con relación al anterior periodo esto provocó diferentes cambios en el nuevo enfoque de planificación ya que se rompía en

esquema de planificación propuesto por el Plan Director Eje Cochabamba - Sacaba (1983), Reglamento de urbanizaciones y Subdivisiones del Área Urbana de Cochabamba.

Grafico 115: Croquis de la zona catastral Código 31017 (Chimboco, Linde y San Jacinto)

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas, 2012

Ya hacia los años 2012 la constante presión de consolidación fue un fenómenos atípico debido que las constantes consolidaciones de edificaciones no se establecen producto de una necesidad habitacional en su esencia, sino que están vinculadas a establecer un juego de mercado para generar lotes de engorde, donde en menos de 7 años se había consolidado aproximadamente 1539,43 Ha. no menos significativa que la anterior con la particularidad de que ese presente proceso establece una expansión en forma de mancha de aceite (dispersa) y estos afecta directamente a sectores vulnerables como las áreas agrícolas o sectores fértiles que como efecto va acabando con las posibilidades agrícolas del área urbana y reduciendo el acceso óptimo a los servicios esenciales para las familias.

Dentro del último periodo se puede observar que la expansión aún mantiene la misma tipología de la "mancha de aceite" la misma a diferencia del anterior periodo no están dispersa, mantienen sectores con mayor amplitud producto de la zonificación de diferentes sectores a partir del plan Director Urbano y los Planos Sectoriales, dentro este periodo el crecimiento redujo en un gran porcentaje estableciendo como área de consolidación de 665,01 ha. **(Véase Tabla 103).**

En el siguiente cuadro podemos observar las superficies de expansión urbana a nivel distrital y por años en primer lugar se observa que el distrito 2 se constituye en Distrito que cuenta con la mayor superficie de expansión urbana con 883 ha aproximadamente sin embargo es importante resaltar que es uno de los distritos que menor superficie de expansión urbana registra ya que en las últimas gestiones del 2012 al 2021 ya que en 9 años tan solo se expandió 3 ha aproximadamente una similar situación se da en el Distrito 3 pero en este caso particular no hubo un crecimiento manteniéndose con 423 ha.

Tabla 111: Expansión Urbana en el Municipio de Sacaba

Distritos	1965	1985	2005	2012	2021
D01	16 Ha.	151 Ha.	368 Ha.	549 Ha.	562 Ha.
D02		119 Ha.	774 Ha.	881 Ha.	883 Ha.
D03	160 Ha.	404 Ha.	404 Ha.	423 Ha.	423 Ha.
D04		81 Ha.	452 Ha.	783 Ha.	873 Ha.
D06				423 Ha.	479 Ha.
D07		0,12 Ha.	131,12 Ha.	296,12 Ha.	331,12 Ha.
DLL			36 Ha.	319 Ha.	674 Ha.
DCH					63 Ha.
DUC					39 Ha.

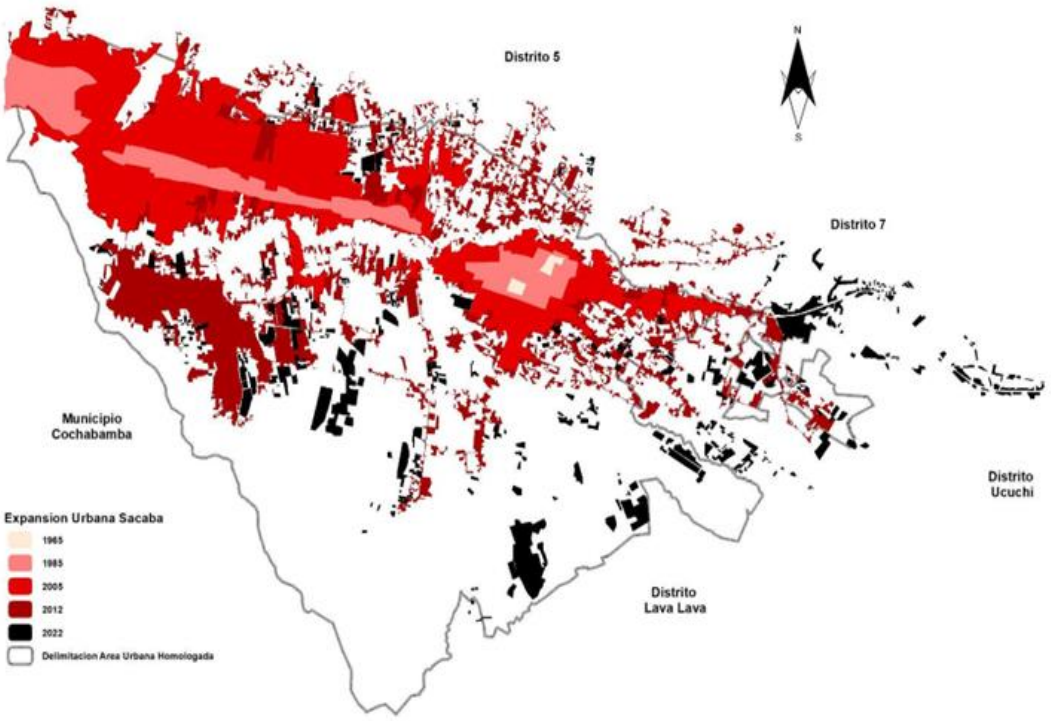
Fuente: Elaboración propia en base a datos de Rocha y Planificación Estratégica, 2012 – 2021

Todos estos procesos hacen hoy en día el área de expansión urbana del municipio de Sacaba, las mismas deben ser tratadas por las complejidades urbanas, sociales, económicas las cuales si no son atendidas podrían afectar en una adecuada redistribución de espacios urbano, así mismo es importante poder establecer políticas que resguarden las áreas de uso mixta y agrícolas ya que son las más vulneradas por la constante presión urbanas, otro elemento a considerar con las áreas verdes y franjas de seguridad que son constantemente avasalladas con el fin de ejercer posesión de las mismas, actualmente de acuerdo a la ley 131/18 se debe establecer la generación de una ley municipal conforme a estudios su tratamiento correspondiente.

Este proceso histórico de alguna manera establece un cambio sustancial en la consolidación del espacio urbano quien a partir de este proceso nos muestra que muchos de los distritos se

han visto rebasado por una consolidación muy atípica que es resultados de la expansión urbana dispersa, acelerada y descontrolada.

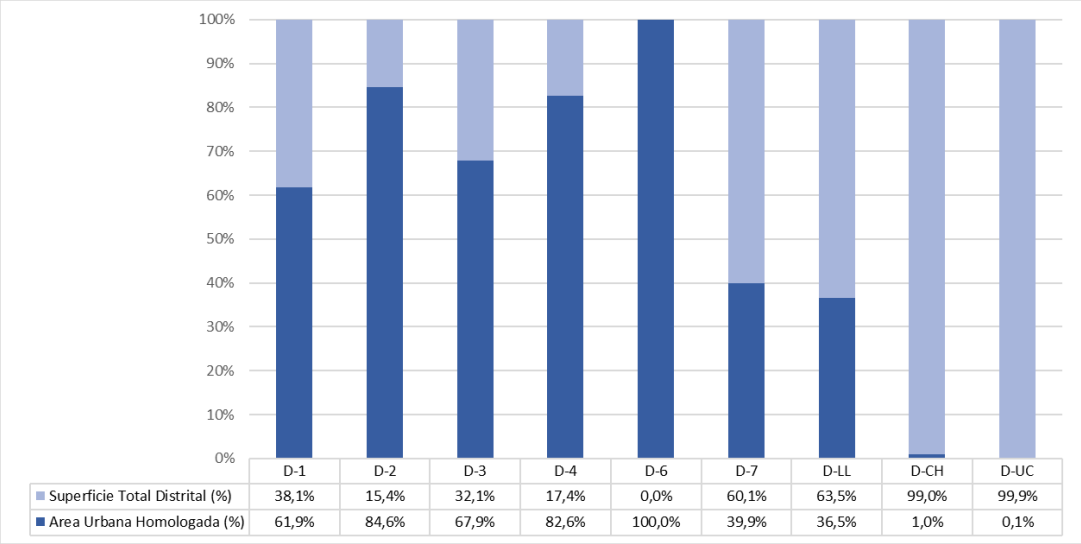
Figura 62: Proceso histórico de la expansión Urbana en el Municipio de Sacaba



Fuente: Adaptado en base a datos de Rocha y Unidad de Planificación Estratégica, 2012 - 2021

En este sentido si realizamos una apreciación de la superficie actual homologada con relación a la superficie total de los distritos que fueron parte del proceso podemos encontrar el distrito 1, 2, 3, 4 y 6 son distritos que establece más del 60% de su territorio dentro del área urbana y los mismos por su condición podría ser considerada como un distrito con características físicas o predominancia netamente urbanas a diferencia de los demás distritos que aún tendrían menos del 40% de su territorio dentro el área urbana y aún mantiene su condición con predominancia rural, sin embargo es bueno poder considerar que el Distrito de lava lava a pesar de que tiene un porcentaje inferior dentro el área urbana presenta un crecimiento dentro su población que podría tener un tratamiento especial con relación a su función urbana. (Véase el gráfico 83).

Grafico 116: Porcentaje de Área Urbana Homologada en relación a superficie Distrital



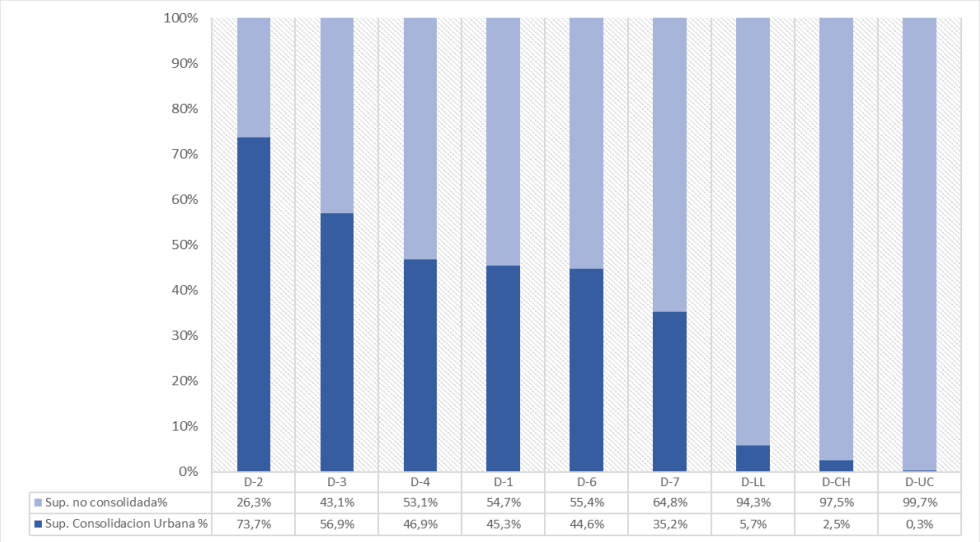
	D-1	D-2	D-3	D-4	D-6	D-7	D-LL	D-CH	D-UC
Superficie Total Distrital (%)	38,1%	15,4%	32,1%	17,4%	0,0%	60,1%	63,5%	99,0%	99,9%
Area Urbana Homologada (%)	61,9%	84,6%	67,9%	82,6%	100,0%	39,9%	36,5%	1,0%	0,1%

Fuente: Elaboración propia en base a datos del límite distrital y homologación del área urbana, 2021

Haciendo una relación con la superficie total que presenta cada uno de los distritos, podemos observar que del total de área urbana el distrito con más consolidaciones en relación a su superficie total es el distrito 2 y 3 quienes conllevan más del 50% de consolidación, después tenemos a los distritos 4, 1, 6 y 7 quienes están por debajo del 50%.

Un aspecto relevante es que el distrito de Lava Lava pese a tener pequeñas consolidaciones se va proyectando como uno de los centros de mayor consolidación habitacional y da pie a poder establecer un procesos y espacios de consolidación óptimos, el cual denota mayores flujos no solo económicos sino sociales que contribuye al desarrollo del mismo al poder ser considerado atractor de diferentes emprendimientos productivos, industrial, económico y habitacional.

Grafico 117: Porcentaje de Consolidación Urbana en relación a superficie total Distrital

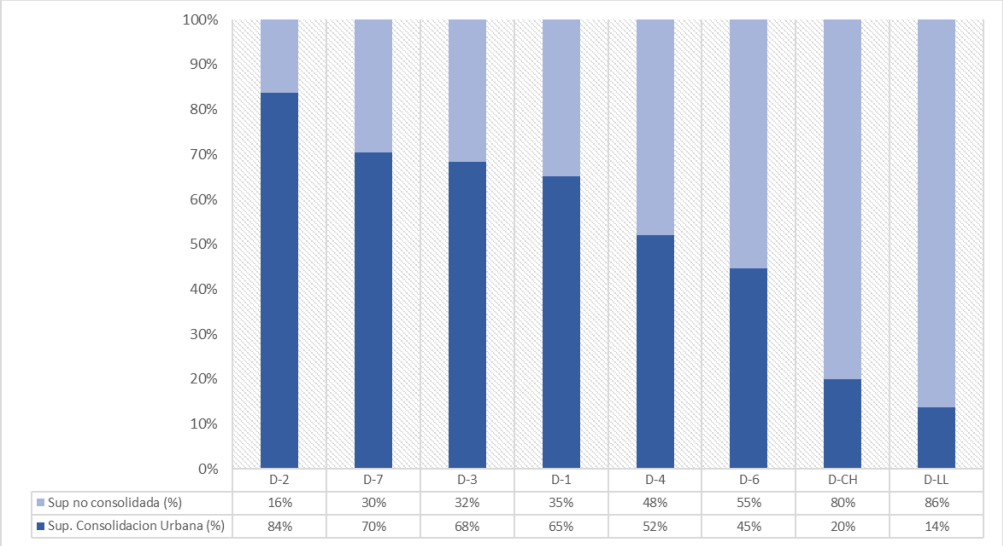


	D-2	D-3	D-4	D-1	D-6	D-7	D-LL	D-CH	D-UC
Sup. no consolidada%	26,3%	43,1%	53,1%	54,7%	55,4%	64,8%	94,3%	97,5%	99,7%
Sup. Consolidacion Urbana %	73,7%	56,9%	46,9%	45,3%	44,6%	35,2%	5,7%	2,5%	0,3%

Fuente: Elaboración propia en base a datos del límite distrital y homologación del área urbana, 2021

Empero si se hace una relación del área consolidada de los diferentes distritos entre el área homologada, esta condición cambia con relación al anterior análisis y se identifica que se tiene a más distritos tales como el 2, 7, 3 y 1 que ofrecen mayor condiciones administrativas y control de suelo urbano, con relación a los distritos que presentan menor extensión y establecen zonas periféricas libres del control urbano por parte de la administración pública, cabe aclarar que esta condición no hace referencia a cuánto territorio pueda ponerse a disposición para procesos urbanos si no la efectividad de acciones en cuanto a los procesos de la administración de suelo y la factibilidad que conmina el poder tener espacio urbano óptimo para los procesos de planificación y no espacios autoritarios condicionados por los agentes urbanos.

Grafico 118: Porcentaje de Consolidación Urbana en relación a superficie total Homologada



Fuente: Elaboración propia en base a datos del límite distrital y homologación del área urbana, 2021

13.2.2 Precios de suelo

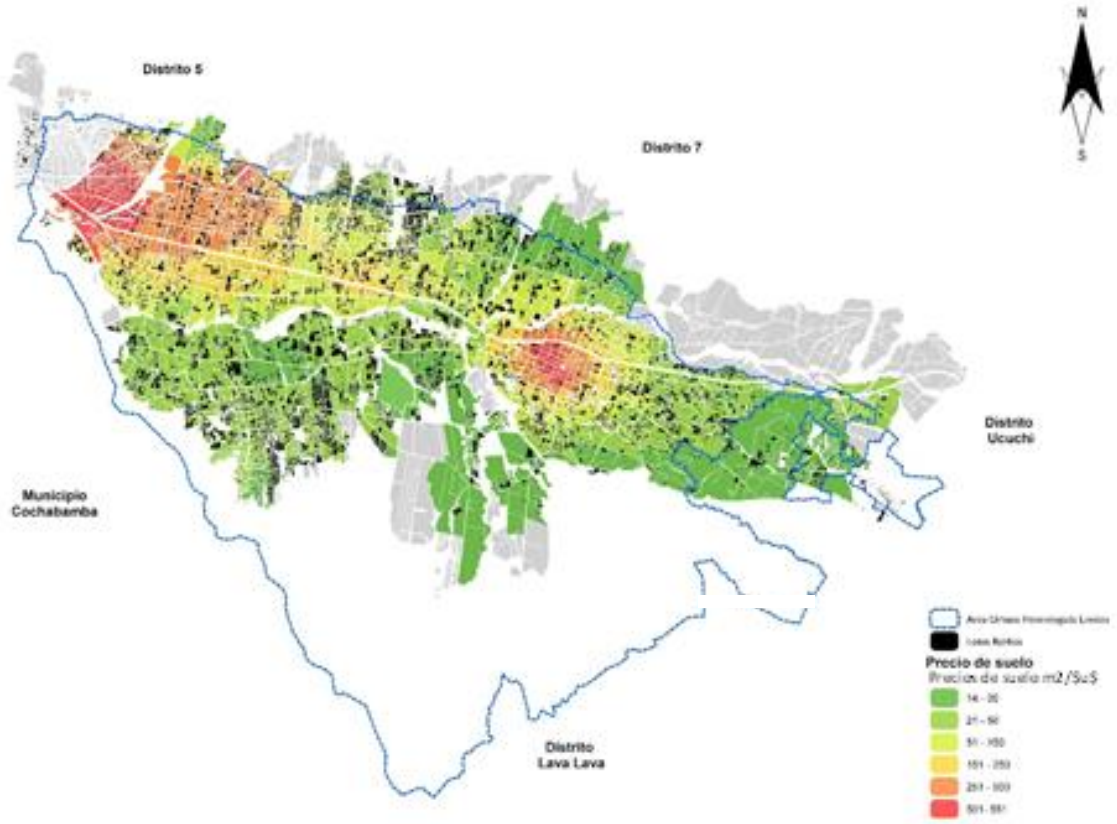
En cuanto a los precios de suelo podemos observar la existencia de dos centralidades que en su entorno presentan los precios más altos en relación al resto llegando a un aproximado de 501 a 550 dólares por metro cuadrado, una se encuentra en el Distrito III y la otra en el Distrito I, en el primer caso los factores que influyen en los precios de suelo es la cercanía que dicho Distrito tiene al Municipio de Cochabamba mismo que concentran diversos equipamientos urbanos de mayor jerarquía a nivel Regional como la UMSS, Hospital Viedma, Hospital Salomon Klein, servicios en general y el ejemplo más emblemático de esta situación es el mercado "La cancha" que concentra una innumerable cantidad de actividades comerciales y concentran la mayor cantidad de desplazamientos a nivel regional, y por otra parte otro de los factores que influye es el acceso a los servicios básicos.

En el segundo caso se debe a que dicha centralidad se constituye en el centro histórico del Municipio de Sacaba que de igual manera concentra gran parte de los equipamientos urbanos tales como; Unidades educativas de nivel primario, secundario, institutos, hospital México, Mercado de abasto Sacaba, que son de mayor jerarquía pero en este caso a nivel Municipal y

de igual forma en dicha zona se cuenta con casi todos los servicios básicos (agua ,luz, alcantarillado e internet) además de fácil acceso al transporte público.

Sin embargo es necesario destacar la gran influencia que tienen las vías principales en los precios de suelo ya que también se puede observar que en torno a la Av. Villazón los precios de suelo son elevados otra vía que produce el mismo efecto es la Av. Juan José Torrez que si bien en el mapa no se puede apreciar lo mencionado a razón de que no se consideró como factor influyente para el estudio de Gerensa,2019 pero que de igual manera actualmente en torno a dicha Avenida se elevan los precios de suelo.

Figura 63: Precios de Suelo



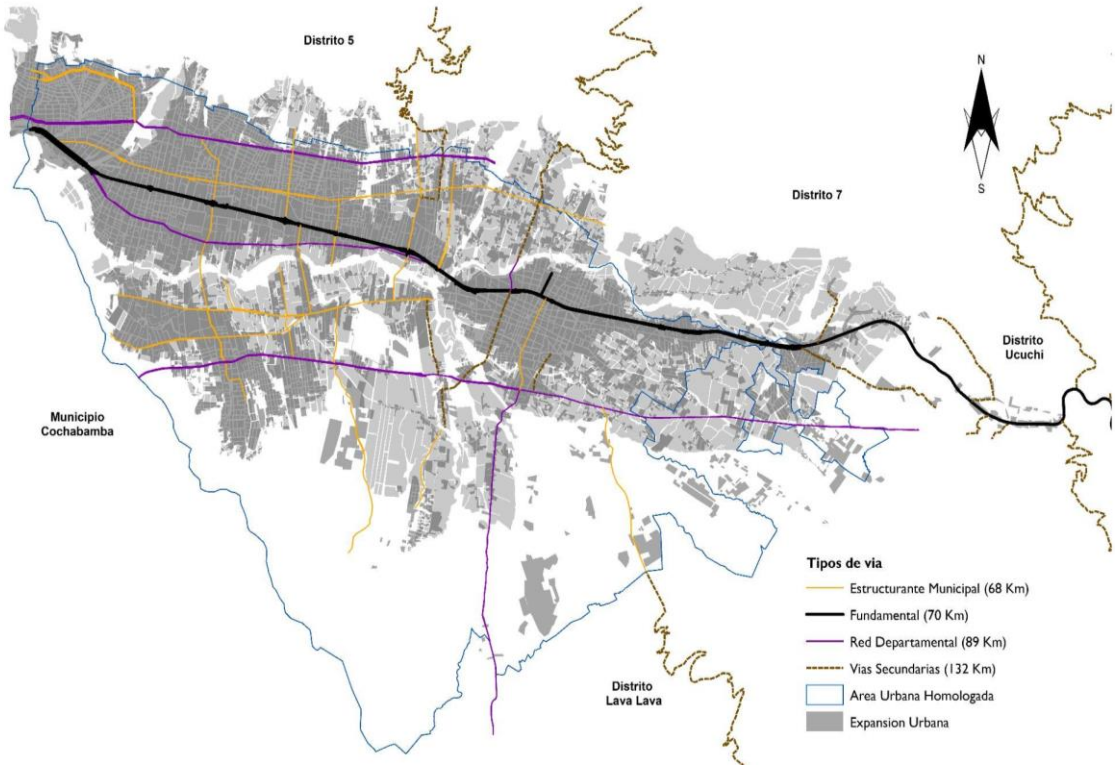
Fuente: Adaptado del Estudio de mercado inmobiliario Gerenssa, 2019

13.2.3 Accesibilidad Vial

Dentro la planificación del espacio urbano, la accesibilidad vial se constituye en uno de los elementos más importantes e integrante, toda vez que este permite estructurar, conectar, y articular el espacio urbano con el resto del territorio. Por cuanto dentro de la planificación del espacio urbano, es importante contar con el acceso a conexiones viales inter e intra urbanas, así como regionales, y finalmente nacionales.

La topografía y el emplazamiento de la urbe de Sacaba, con ríos adyacentes que confluyen en las partes bajas, generan un eje natural que divide el área urbana. Esto condiciona a que el trazado vial, está compuesto sobre todo por vías troncales horizontales y de gran flujo paralelas al río, por el contrario, no se cuentan con vías estructurantes que vinculen el Municipio de manera transversal.

Figura 64: Accesibilidad vial en el Área Urbana del Municipio de Sacaba



Fuente: Adaptado del Programa Municipal de Transporte

Se identificaron 4 tipos de vías, en primera instancia tenemos la Fundamental que cuenta con una longitud de 70 kilómetros que atraviesa de manera horizontal el área urbana, siendo parte de la conexión interdepartamental e intermunicipal constituyéndose así en el más importante eje articulador del Municipio de Sacaba. Por otro lado otro tipo de vía con similares características es la Red Departamental que se constituyen en vías auxiliares que, se encuentran de manera paralela al tipo de vía Fundamental, ayudando a aliviar el tráfico de transporte pesado y de paso, que se dirige hacia la zona del Chapare y el departamento de Santa Cruz está compuestas por 4 vías entre las cuales podemos mencionar la Av. Circunvalación que se encuentra en la parte norte del Municipio y la Av. Juan Jose Torrez en la parte sud en suma dichas vías tienen un total de 89 km.

Otra de la tipología de vías identificadas es la estructurante Municipal que se caracterizan por articular la zona urbana principalmente de norte a sur en el mapa se puede observar el rol de vital importancia que cumplen el territorio dichas vías tienen una longitud total de 68 km, por último, se tiene las vías secundarias que permiten articular la zona urbana con lo distritos rurales de la parte norte del Municipio sumado en total tiene una longitud 132 km.

13.3. Servicios básicos

13.3.1 Agua

Actualmente ante el incremento de población dentro el área urbana se puede percibir que este líquido elemento se convierte en un factor fundamental para la población de Sacaba, bajo este entendido los principales suministros que se establecen dentro el área urbana son Red de agua potable, Pozo o Pileta, carros cisternas.

La red de agua potable, abarca principalmente los distritos urbanos, sin embargo, el distrito de Lava lava en la parte sur aún no cuenta con la cobertura de agua potable, cabe resaltar que se abastecen de agua de pozo, es decir que cada OTB, en la mayoría de los casos autogestionan su propia agua **(Véase Figura 55).**

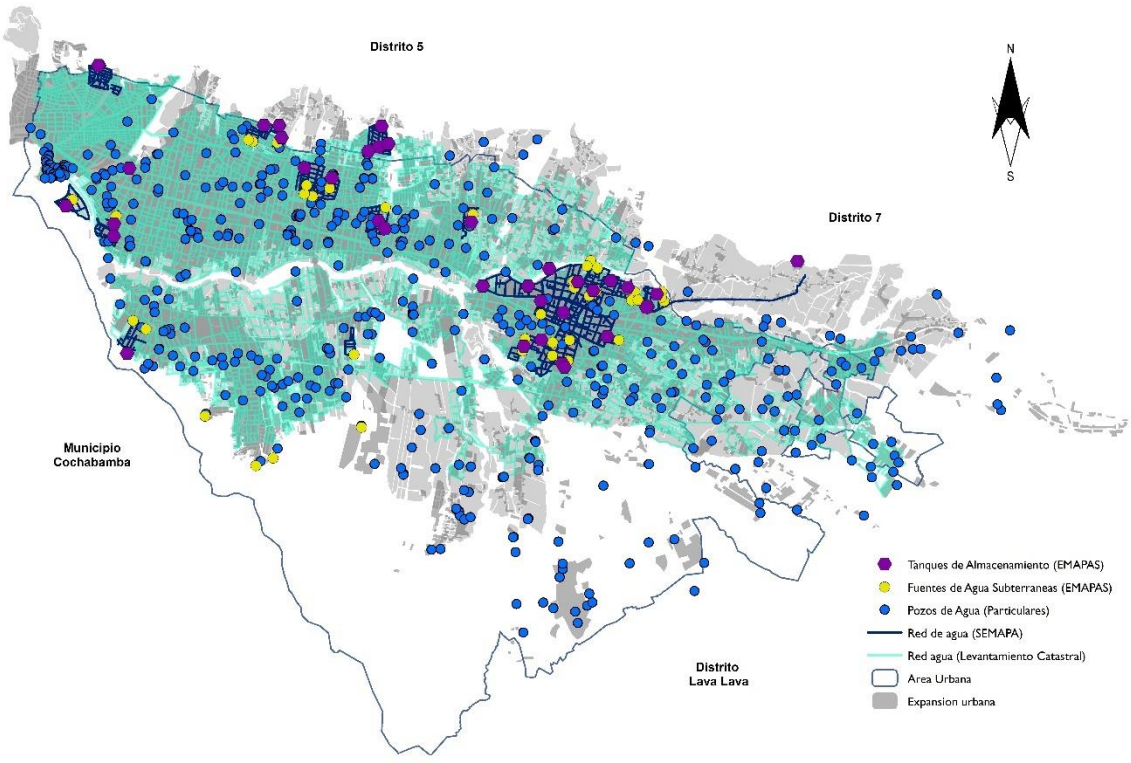
Los materiales que se tienen en la red de agua potable dentro el área urbana regularmente son:

- HDP; Que es una tubería resistente y durable, hecha de materia prima y de alta calidad.

- PVC; Es un tipo de material mucho más económico y apto para equipamientos a pequeña escala, son los más óptimos para el transporte de agua a alta presión.

Respecto a la cantidad de pozos ubicados en los distritos urbanos los mismos cuentan con un total de 418 pozos, entre los más resaltantes están el distrito II con 100 pozos y distrito IV con 106 pozos esto hace notar la independencia que tienen las organizaciones para abastecer este líquido elemento.

Figura 65: Mapa de Red de Agua Potable



Fuente: Adaptado en base a datos de levantamiento catastral 2017, Emapas 2021.

La red de agua potable, abarca principalmente los distritos urbanos, sin embargo, el distrito de Lava lava en la parte sur aún no cuenta con la cobertura de agua potable, cabe resaltar que se abastecen de agua de pozo, es decir que cada OTB, en la mayoría de los casos autogestionan su propia agua **(Véase Figura 55).**

Los materiales que se tienen en la red de agua potable dentro el área urbana regularmente son:

- HDP; Que es una tubería resistente y durable, hecha de materia prima y de alta calidad.
- PVC; Es un tipo de material mucho más económico y apto para equipamientos a pequeña escala, son los más óptimos para el transporte de agua a alta presión.

Respecto a la cantidad de pozos ubicados en los distritos urbanos los mismos cuentan con un total de 418 pozos, entre los más resaltantes están el distrito II con 100 pozos y distrito IV con 106 pozos esto hace notar la independencia que tienen las organizaciones para abastecer este líquido elemento.

Con relación a los distritos rurales se pudo identificar un total de 126 pozos, el distrito Lava Lava es el que resalta, ya que cuenta con 110 pozos, esto se debe a su expansión urbana que se dio en los últimos años y básicamente responde a la necesidad que actualmente no puede ser atendida por la configuración urbana que presenta el distrito **(Véase Tabla 105).**

Tabla 112: Cantidad de Pozos por distritos

Distritos		Numero de pozos	Total
Distritos urbanos	Distrito III	48	
	Distrito II	100	
	Distrito VI	54	418
	Distrito IV	106	
	Distrito I	68	
	Distrito VII	42	
Distritos rurales	Lava lava	110	
	Chiñata	10	126
	Ucuchi	4	
	Distrito V	2	
Total		544	

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Elfec y MM y A (s/f)

Actualmente el municipio cuenta con la empresa municipal de agua potable y alcantarillado (EMAPAS), el objetivo de esta empresa es atender las necesidades de la población de contar

con el servicio de alcantarillado en condiciones adecuadas con su planta de tratamiento y principalmente el suministro de agua para el consumo humano y su trabajo parte desde la perspectiva de establecer redes de agua potable primaria y secundaria ante la llegada de agua de MISICUNI, bajo este contexto se puede ver que pese a que muchos de los distritos reciben el agua mediante cañería muchas son conexiones que vienen desde pozos propios.

Dicha empresa actualmente cuenta con dos tipos de fuentes de agua, subterráneas (pozos) y aguas de escurrimiento superficial siendo la primera que representa el 90% y la segunda el 10% de fuentes de abastecimiento de agua para prestar el servicio.

13.3.1.1 Fuentes de agua Superficial

En la tabla posterior podemos apreciar la cantidad de fuentes de agua superficial existentes, así como también los hectómetros cúbicos por año en periodos húmedos y secos. En total son 4 fuentes de agua superficial de las que se abastece la empresa EMAPAS.

Tabla 113: Cantidad de fuentes de agua superficial

FUENTE	Nombre y tipo de fuente (quebrada, río, arroyo o vertiente)	Año seco Hm3/año	Año húmedo Hm3/año	Despachado hasta la fecha (m3/periodo)	Caudal Autorizado m3/hr
Fuente 1	Galería Filtrante de Curubamba	31536	121413.6	31536	3.6
Fuente 2	Vertiente de Thimpu	94608	138758.4	94608	10.8
Fuente 3	Represa de Achocalla	2522	242827.2	252288	28.8
Fuente 4	Vertiente Villa Esperanza y 27 de Mayo D3	22075.2	126472.5	22075.2	2.52

Fuente: Elaboración propia en base a datos de EMAPAS,2022

13.3.1.2 Fuentes de agua Subterránea

Las aguas captadas del subsuelo se realizan a través de pozos semiprofundos a la fecha se cuentan con 61 pozos perforados de los cuales 38 se encuentran en operación, 6 en operación pero con convenios de administración de los diferentes sectores esto porque si bien se cuenta con la fuente aún no se construyeron las redes de distribución las cuales en varios casos están ya en proceso de ejecución y la fuente sirve para el acarreo o distribución por piletas públicas

hasta lograra el objetivo de construir las redes de servicio y 17 se encuentran sin funcionamiento o paralizadas en algunos casos por temas de calidad y en otros porque los caudales son muy reducidos y al paralizarlos se espera que estos pozos se recuperen y se recarguen nuevamente, muchos de estos pozos que fueron transferidos a la Institución y varios ya prácticamente cumplieron su ciclo de vida .

13.3.1.3 Tanques de Almacenamiento

Tabla 114: Cantidad de tanques de almacenamiento de agua potable EMAPAS

Año de operacion	Nombre	Capacidad Almacenamiento		Tipo
		Nº tanques	Volumen de cada tanque (M3)	Elevado, Semienterrado, Superficial / otros
2009	Planta tratamiento (Curubamba)	1	700	Semienterrado
2009	Tanque semienterrado Posta EMAPAS	1	250	Semienterrado
2012	Tanque Elevado Posta Emapas	1	75	Elevado
2012	Tanque Elevado Nueva Canaan	1	30	Elevado
2009	Tanque Elevado EL MORRO 1 C/Sta. Cruz	1	30	Elevado
2009	Tanque Elevado EL MORRO 2 MCDO. CAMPESINO	1	30	Elevado
2009	Tanque Elevado UNIDAD EDUCATIVA EL Morro	1	30	Elevado
2012	Tanque Elevado Laicacota	1	50	Elevado
2010	Tanque Elevado Miraflores Norte I	1	30	Elevado
2012	Tanque Elevado Miraflores Norte II	1	30	Elevado
2012	Tanque Elevado Porvenir (plazuela)	1	30	Elevado
2009	Tanque Elevado Siete Esquinas	1	30	Elevado
2009	Tanque Elevado posta municipal	1	30	Elevado
2009	Tanque Elevado Cancha Maracana	1	30	Elevado
2011	Tanque Elevado Ciudad Nueva (cementerio)	1	30	Elevado
2012	Tanque Elevado San Pedro D-1	1	30	Elevado
2015	Tanque Elevado Chaupisuyo	1	30	Elevado
2011	Tanque Elevado LAB 1	1	30	Elevado
2011	Tanque Elevado LAB 2	1	30	Elevado
2014	Tanque Semienterrado Senac Huayllani 1	1	25	Semienterrado
2014	Tanque Semienterrado Senac Huayllani 2	1	25	Semienterrado
2014	Tanque Semienterrado San Juan de Dios 1	1	25	Semienterrado
2014	Tanque Semienterrado San Juan de Dios 2	1	25	Semienterrado
2012	Tanque Semienterrado Magisterio Uncia	1	25	Semienterrado
2015	Tanque Semienterrado Integracion	1	100	Semienterrado
2012	Tanque Semienterrado Kami	1	50	Semienterrado
2012	Tanque Elevado Siglo XX	1	30	Elevado
2013	Tanque Semienterrado Villa Esperanza	1	25	Semienterrado
2014	Tanque Semienterrado 27 de Mayo	1	25	Semienterrado
2011	Tanque Elevado San Pero Arocagua	1	30	Elevado
2012	Tanque Elevado Santa Maria	1	30	Elevado
2016	Tanque semienterrado Siglo XX	1	30	Semienterrado
2017	Tanque semienterrado	1	40	Semienterrado
2017	Tanque semienterrado	1	30	Semienterrado
2017	Tanque elevado	1	30	Elevado
2017	Tanque semienterrado	1	40	Semienterrado
Total		**36**	**2110**	

Fuente: Elaboración propia en base a datos de EMAPAS,2022

La empresa SEMAPA cuenta con 36 tanques de almacenamiento entre semienterrados y elevados con distintas capacidades, construidos de acuerdo a la necesidad de contar con un volumen de regulación en función de la cantidad de población servida del sistema, el volumen actual total de capacidad de almacenamiento es de 2110 m3, la tabla siguiente muestra más detalles en referencia a los tanques con los que cuenta la empresa de agua además del año en de operación de dichos tanques, la capacidad de almacenamiento que tienen y el tipo.

Su nivel de cobertura es aproximadamente de 35% dentro del Municipio de Sacaba en lo que se refiere al suministro de agua potable el restante está cubierto por otras Olpes, comités, cooperativas, si bien la cobertura no es grande con el proyecto de Misicuni se presenta ampliar esta, pues las redes principales de distribución serán de administración de nuestra Epsa.

Los sistemas de agua potable administrados por Emapas actualmente son 28, estos se encuentran en cada uno de los Distritos del Municipio actualmente se cuenta con 5119 conexiones domiciliarias y una población beneficiada con el servicio de 25595 habitantes, como indica el siguiente cuadro:

Tabla 115: Sistema de agua potable por Distrito

SISTEMAS DE AGUA POTABLE POR DISTRITOS				
Nro	**DISTRITO**	**OTB - SISTEMA**	**NUMERO DE CONEXIONES**	**POBLACION BENEFICIADA**
1	I	NUEVA CANAAN	116	580
2		EL MORRO	595	2975
3		LAICACOTA	377	1885
4		MIRAFLORES NORTE	175	875
5		SIETE ESQUINAS	835	4175
6		VIDA NUEVA	329	1645
7		PORVENIR	310	1550
8		SIMON BOLIVAR	410	2050
9		CIRCUNVALACION SUD	95	475
10		SAN PEDRO DI	128	640
11		CIUDAD NUEVA	186	930
12	II	SIGLO XX	241	1205
13		KAMI	63	315
14		SAN PEDRO MAGISTERIO	93	465
15		SANTA MARIA	103	515
16		NUEVA ESPERANZA	66	330
17	III	VILLA ESPERANZA	90	450
18		27 DE MAYO	85	425
19		4 DE AGOSTO	32	160
20	IV	CHAUPISUYO	50	250
21		LAB	80	400
22		COPACABANA	30	150
23		SENAC HUAYLLANI	85	425
24		SAN JUAN DE DIOS	55	275
25		MAGISTERIO UNCIA	50	250
26		INTEGRACION	209	1045
27	VI	CEIBO	140	700
28		10 DE FEBRERO	180	900
TOTAL			**5208**	**26040**

Dichos sistemas se clasifican en tres tipos los cuales describiremos brevemente a continuación:

- **Sistemas alimentados por aguas superficiales**

Estos tienen como fuente principal la Planta de Tratamiento de Curubamba alta (PTAP-Curubamba), la misma que tiene la capacidad de tratar hasta 100 l/s pero actualmente solo trata 15 l/s. Esta es una planta convencional que cuenta con un desarenador, tanque de flotación, tanques sedimentadores, filtros, y área de desinfección y tanques de almacenamiento con una capacidad de 700 m3 dividido en dos tanques de 350 m3.

- **Sistemas Mixtos**

Estos sistemas reciben tanto el agua superficial como agua subterránea, de la PTAP como de sus fuentes propias (pozos semiprofundos), funcionan de esta forma para poder compensar a la demanda existente en estas zonas.

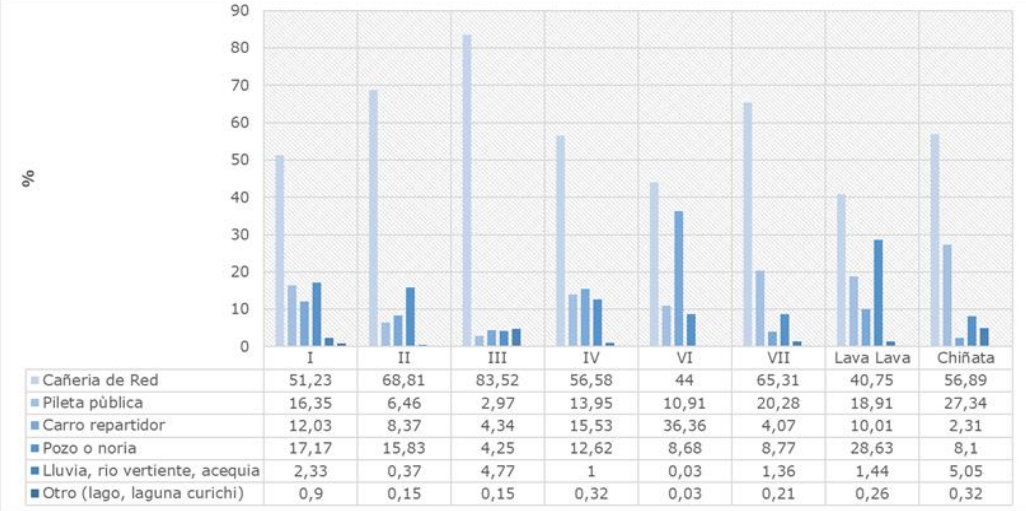
- **Sistemas alimentados por aguas subterráneas**

En estos sistemas la única fuente de alimentación es a través de los pozos semiprofundos debido principalmente a que el agua de la PTAP solamente cubre la demanda de determinados sistemas o porque estos están distantes de la PTAP para poder suministrarlos.

Actualmente se continúa con los procesos de renovación de redes en los sectores donde estas ya cumplieron su ciclo de vida, se recomienda seguir con la gestión de recursos para estas renovaciones y contar con sistemas aptos para recibir aguas provenientes de proyectos como el actual en construcción de Misicuni y el Trasvase de aguas de cordillera en el futuro.

De acuerdo a los datos del censo INE, 2012 se puede percibir que, a nivel distrital, el III es el que tiene mayor acceso por cañería de red ya que cuenta con 83,52 %, los que tienen mayor acceso al agua a través de un pozo o noria es el distrito de Lava lava parte de su área urbana. El distrito VI es el que se abastece de agua mediante carro repartidor, además del distrito IV. Algo resaltante es que en el distrito Chiñata parte de su área urbana se abastece de agua mediante pileta pública, lluvia, río, vertiente, acequia.

Grafico 119: Porcentaje de viviendas según la provisión de agua potable, por distritos, 2012



	I	II	III	IV	VI	VII	Lava Lava	Chiñata
Cañeria de Red	51,23	68,81	83,52	56,58	44	65,31	40,75	56,89
Pileta pùblica	16,35	6,46	2,97	13,95	10,91	20,28	18,91	27,34
Carro repartidor	12,03	8,37	4,34	15,53	36,36	4,07	10,01	2,31
Pozo o noria	17,17	15,83	4,25	12,62	8,68	8,77	28,63	8,1
Lluvia, rio vertiente, acequia	2,33	0,37	4,77	1	0,03	1,36	1,44	5,05
Otro (lago, laguna curichi)	0,9	0,15	0,15	0,32	0,03	0,21	0,26	0,32

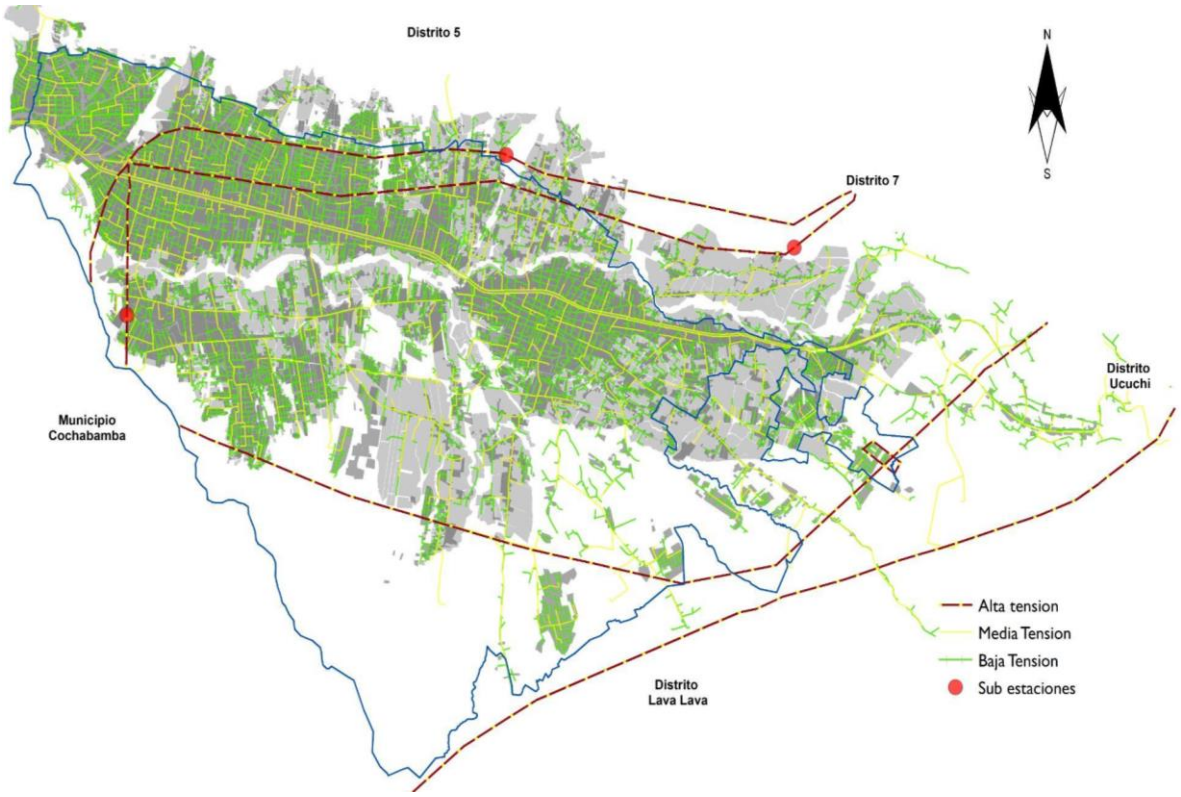
Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE, CPV-2012

De acuerdo a los datos del censo INE, 2012 se puede percibir que, a nivel distrital, el III es el que tiene mayor acceso por cañería de red ya que cuenta con 83,52 %, los que tienen mayor acceso al agua a través de un pozo o noria es el distrito de Lava lava parte de su área urbana. El distrito VI es el que se abastece de agua mediante carro repartidor, además del distrito IV. Algo resaltante es que en el distrito Chiñata parte de su área urbana se abastece de agua mediante pileta pública, lluvia, río, vertiente, acequia.

13.3.2 Luz

Como observamos en el mapa la red de energía eléctrica cubre prácticamente en su totalidad la expansión de mancha urbana del año 2022. Sin embargo algunos de los postes de luz principalmente en las zonas rurales ya son antiguas y necesitan su renovación y en la zona urbana es decir el Distrito 1 se encuentra una energía eléctrica de media tensión es decir que está más servido, sin embargo las zonas alejadas con características urbano-rural, como es el distrito de Lava Lava cuenta con energía eléctrica de media tensión en sus vías principales como la avenida Bolívar y la avenida Juan Jose Torres y estan van repartiendo la energía eléctrica de baja tensión. La energía eléctrica de alta tensión cubre la mancha urbana del municipio de Sacaba distribuyendo a las de media tensión y baja tensión de energía eléctrica.

Figura 66: Red de Energía Eléctrica



Fuente: Adaptado en base a datos de Elfec, 2021

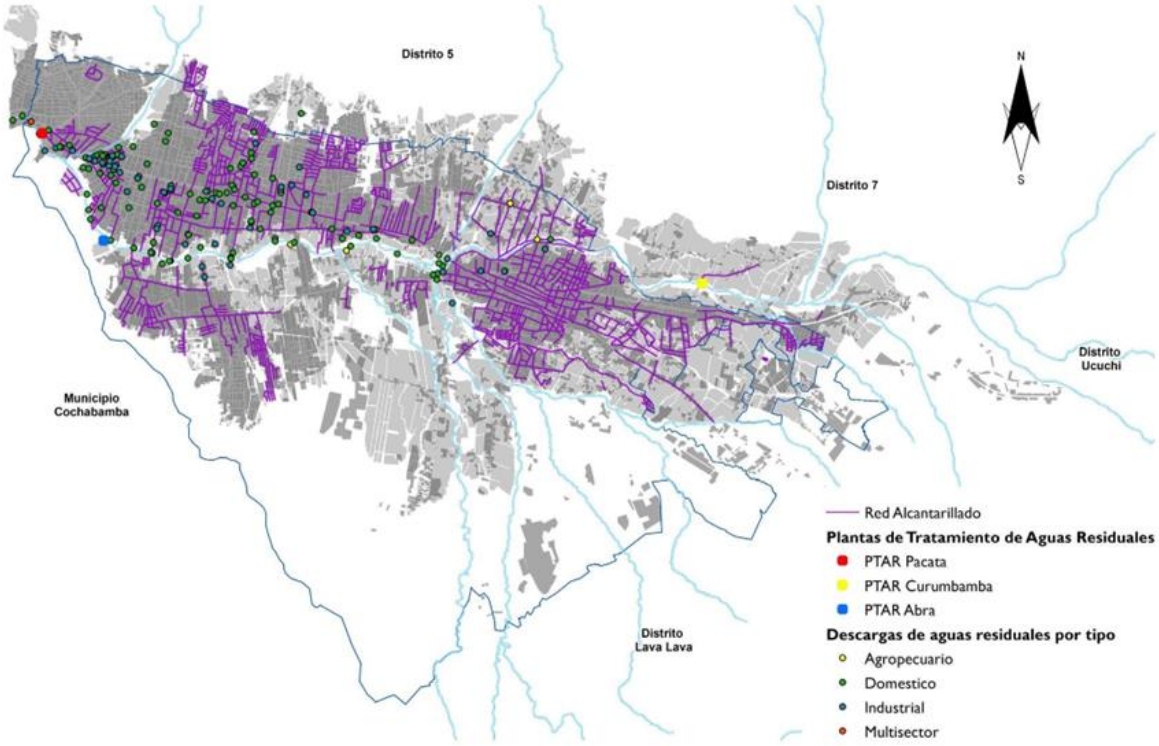
13.3.3 Alcantarillado

De acuerdo al presente análisis se puede observar que el casco viejo que es el distrito I, cuenta prácticamente en su totalidad con alcantarillado, además del distrito II. dejando así a los distritos 4, 6 y 7 con bajas coberturas de estos servicios un aspecto importante a considerar que la poca cobertura que presenta el distrito de Lava Lava pese a establecer ciertas centralidades.

De acuerdo a las diferentes conexiones era importante establecer el tratamiento de las aguas que era desechadas al Río Maylanco, esta medida pudo dar pie a la consolidación de plantas de tratamiento de aguas residuales a lo largo del eje conurbación en el río maylanco. Actualmente el municipio cuenta con tres plantas de tratamiento la primera PTAR se encuentra en Pacata distrito III, la segunda PTAR se encuentra en el Abra distrito II y la tercera PTAR se

encuentra en Curubamba distrito VII, quedando aún pendiente la conclusión de la última PTAR en la zona de pucará las mismas se encargan de tratar las aguas residuales, entre ellos; agropecuarios, doméstico, industrial y multisector, los cuales se encuentran cercanos al río maylanco, río rocha, entre otros.

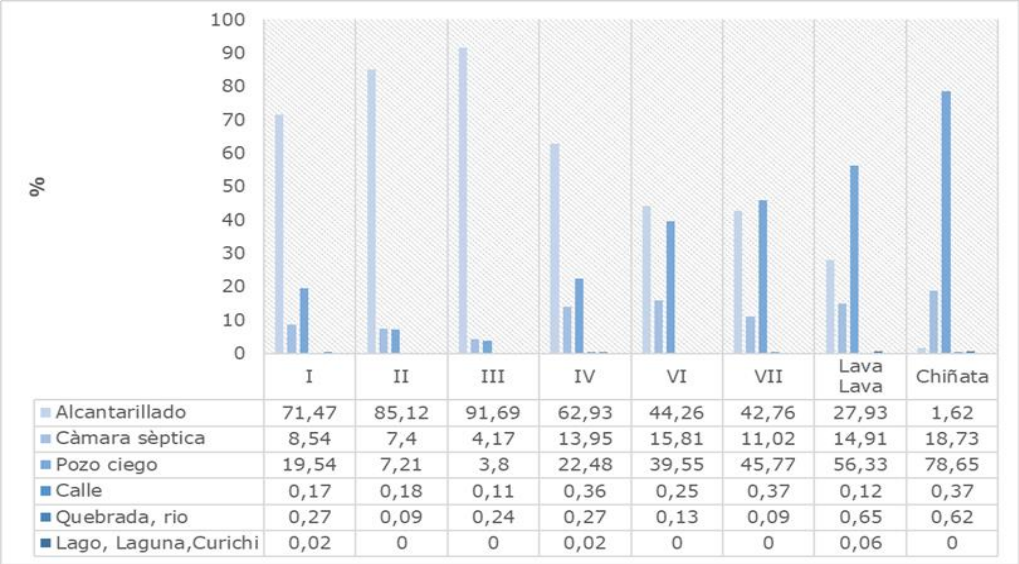
Figura 67: Red de Alcantarillado y PTAR



Fuente: Adaptado en base a datos EMAPAS, 2021

De acuerdo a los datos del INE podemos establecer que dentro del área urbana el 14.31 % de las viviendas no cuentan con servicio sanitario o baño, de las viviendas con servicio sanitario, el 69.36 % tiene desagüe al alcantarillado y aproximadamente un 20% utiliza un pozo ciego. Algo resaltante es que a nivel distrital el que cuenta con una amplia cobertura respecto al alcantarillado, es el distrito III, con casi 92%, asimismo el distrito II. Los distritos con menos cobertura son el distrito VI, VII, Lava Lava y Chiñata, esto obliga a que estos sectores aún siguen desechando sus aguas a quebradas, ríos o pozos ciegos estableciendo un problema dentro la sanidad **(Véase gráfico 107).**

Grafico 120: Porcentaje de viviendas según desagüe sanitario, del área urbana



	I	II	III	IV	VI	VII	Lava Lava	Chiñata
Alcantarillado	71,47	85,12	91,69	62,93	44,26	42,76	27,93	1,62
Càmara sèptica	8,54	7,4	4,17	13,95	15,81	11,02	14,91	18,73
Pozo ciego	19,54	7,21	3,8	22,48	39,55	45,77	56,33	78,65
Calle	0,17	0,18	0,11	0,36	0,25	0,37	0,12	0,37
Quebrada, rio	0,27	0,09	0,24	0,27	0,13	0,09	0,65	0,62
Lago, Laguna,Curichi	0,02	0	0	0,02	0	0	0,06	0

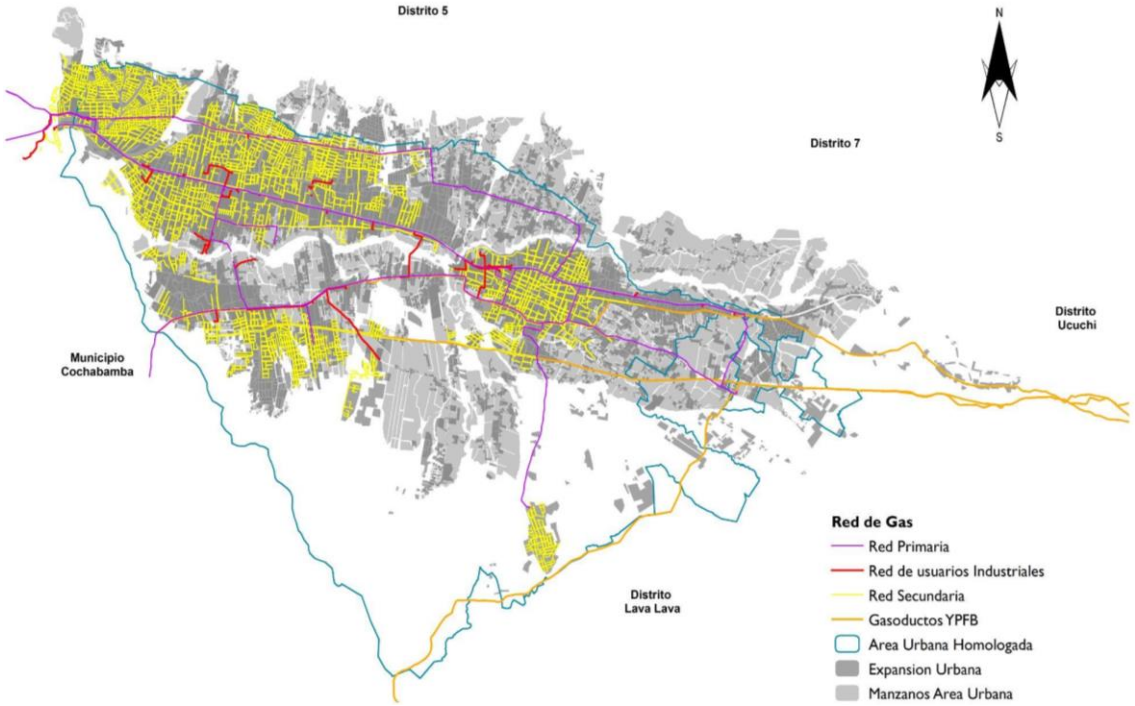
Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE, CPV-2012

13.3.4 Gas Domiciliario

De acuerdo al último periodo el acceso al gas domiciliario se ha convertido en uno de los servicios más requeridos independientemente de los otros, donde la cantidad de conexiones establece un incremento en la utilización de gas en las viviendas que pasan de utilizar gas en botellón a una red de gas domiciliarios.

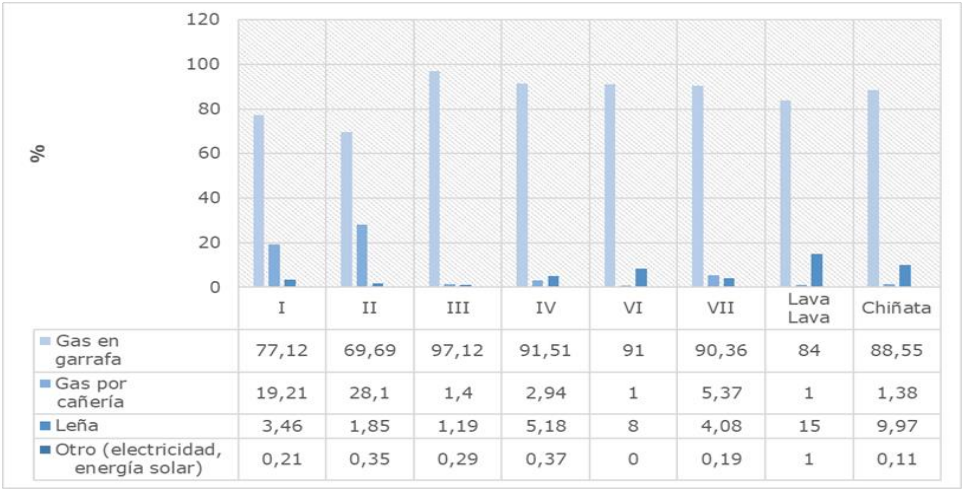
En el último periodo se ha podido establecer el crecimiento de la cobertura dentro los distritos urbanos donde la red de gas domiciliario se encuentra principalmente en el distrito I, distrito II y parte del distrito III y IV, sin embargo, en la parte sur del municipio en el distrito Lava Lava la red de gas, no cubre su área urbana homologada aun persistiendo zonas que no cuentan con las conexiones **(Véase figura 61).**

Figura 68: Mapa de Red de Gas



Fuente: Adaptado en base a datos PMGM, 2017 y YPFB 2020

Grafico 121: Porcentaje de hogares según el combustible o energía que utilizan para cocinar, por distritos, en el área urbana



	I	II	III	IV	VI	VII	Lava Lava	Chiñata
Gas en garrafa	77,12	69,69	97,12	91,51	91	90,36	84	88,55
Gas por cañería	19,21	28,1	1,4	2,94	1	5,37	1	1,38
Leña	3,46	1,85	1,19	5,18	8	4,08	15	9,97
Otro (electricidad, energía solar)	0,21	0,35	0,29	0,37	0	0,19	1	0,11

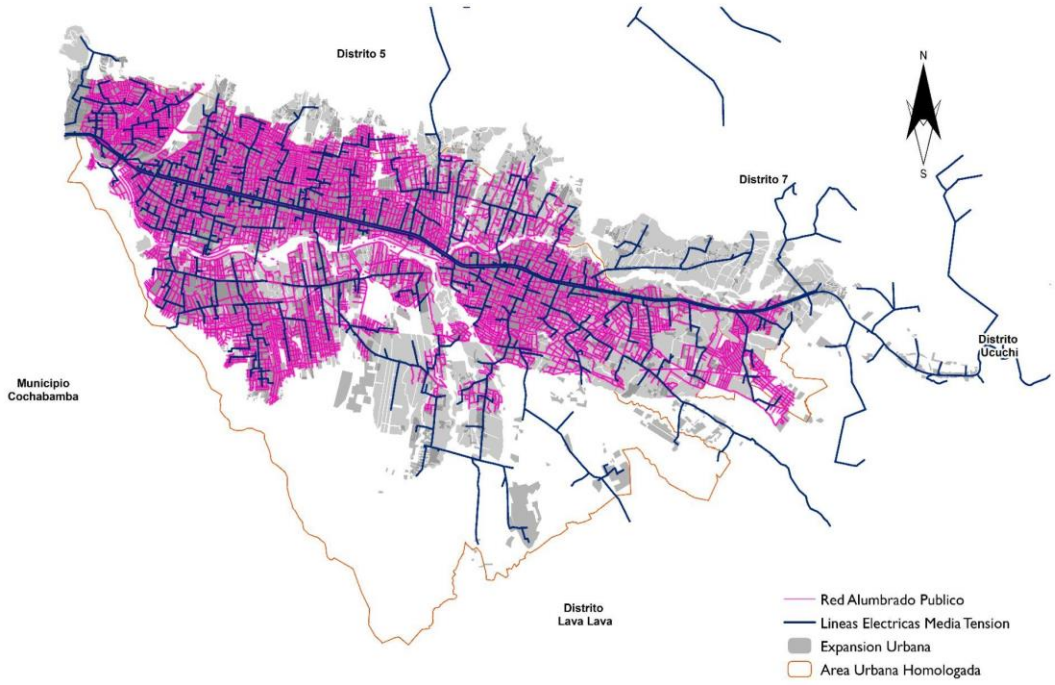
Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE, CPV-2012

De acuerdo a datos del INE se puede observar que el combustible más utilizado para cocinar era el gas en garrafa, principalmente en los distritos III, IV, VI y VII. Acerca del gas por cañería lo utilizaban más en el distrito I y II. Por otro lado, la utilización de la leña para cocinar lo utilizan en los distritos de Lava Lava y Chiñata esto se debe a sus condiciones rurales, con las gestiones establecidas por las organizaciones se puede ver que actualmente se tiene un incremento en la instalación de redes domiciliarias.

13.3.4 Alumbrado público

De acuerdo a información del levantamiento catastral e información del GAM Sacaba se puede observar que a lo largo del último periodo la consolidación de la red de alumbrado público establece una amplia cobertura con el fin de ofrecer mayor seguridad a la población, sin embargo, aún persiste zonas que requieren ser atendida con el presente servicio **(Véase figura 62).**

Figura 69: Red de Alumbrado Público



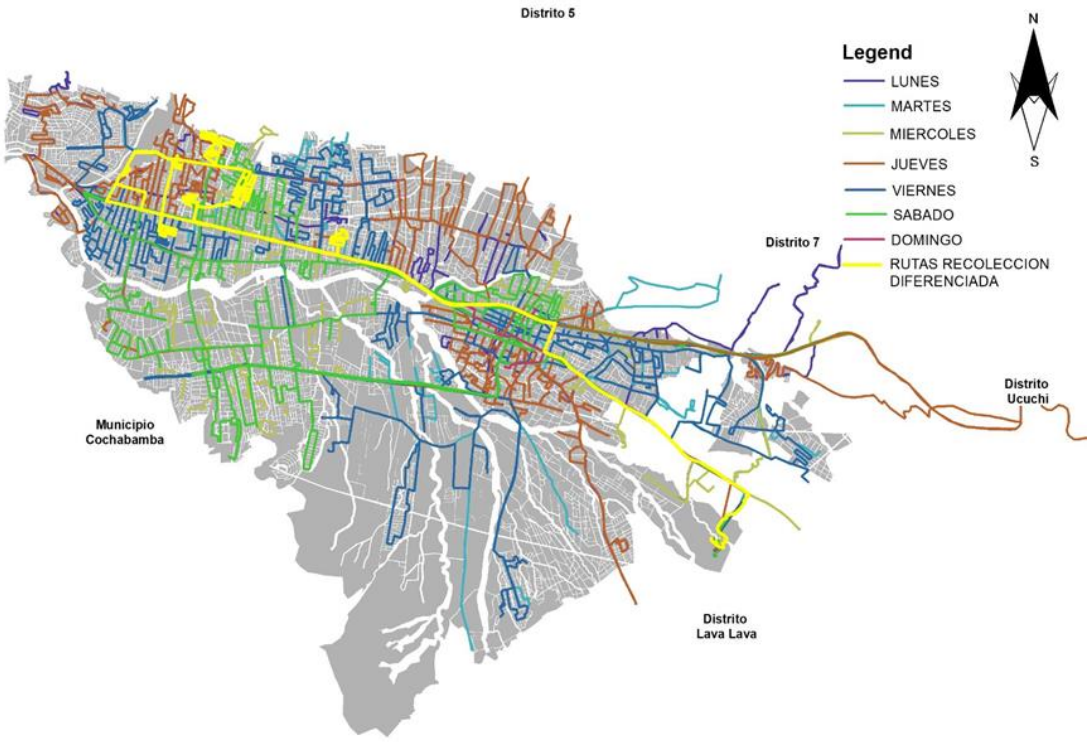
Fuente: Adaptado en base a datos de la Unidad de Catastro, 2019

Por tanto, bajo ese contexto podemos establecer que el servicio de alumbrado público en el municipio de Sacaba, consiste en suministrar iluminación en los espacios públicos, calles y vías. siendo un servicio muy importante ya que permite la convivencia entre vecinos además que se relaciona directamente con el tema de seguridad ciudadana.

La red de alumbrado público abarca prácticamente toda el área urbana homologada, por ejemplo, los distritos I, II y III se encuentran servidos prácticamente en su totalidad, sin embargo, el distrito Lava lava en la parte sud, no se encuentra servida en su totalidad con alumbrado público, al igual que el distrito Ucuchi.

13.3.5 Recolección de basura

Figura 70: Red de recolección de Basura



Fuente: Adaptado en base a datos de GERES 2021

Con el transcurso del tiempo el tema de la basura se ha convertido en un problema común en muchas de la ciudades del eje troncal, siendo esta por la falta de gestión y administrativa por parte de las empresas que realizan el servicio, bajo ese contexto podemos percibir que en el

último tiempo de acuerdo al incremento de población también existe un incremento en resolver los problemas que tiene que ver con las disposición final de los diferentes residuos que se genera dentro las viviendas, mercados o establecimientos.

Actualmente la empresa de GERES se encarga de realizar el recojo de basura a partir de su equipamiento con el que cuentan, entre ellos (10 carros basureros, 3 camionetas, 5 motocicletas, 4 motocarros, entre otros). De acuerdo al mapa el recojo de basura son los siete días a la semana de lunes a domingo. La zona norte del área urbana homologada, es la que cuenta con mayor cobertura en cuanto al recojo de basura. sin embargo, la zona sur y este no cuentan con mucha cobertura. Pero, cabe resaltar que el carro basurero pasa por todos los distritos del área urbana homologada e incluso cubre con su servicio a algunos distritos rurales, siendo este un aspecto el cual deba ser considerado para la optimización del servicio y cobertura en las zonas que no cuentan actualmente**. (Véase Tabla 107)**

Tabla 116: Tipo de equipamiento GERES

Nº	Tipo de Vehículo	Marca	Año
1	Carro Basurero	Volvo	1978
2	Carro Basurero	Iveco	1989
3	Carro Basurero	Volkswagen	2008
4	Carro Basurero	Volvo	2013
5	Carro Basurero	Volvo	2013
6	Carro Basurero	Volvo	2013
7	Carro Basurero	Volvo	2015

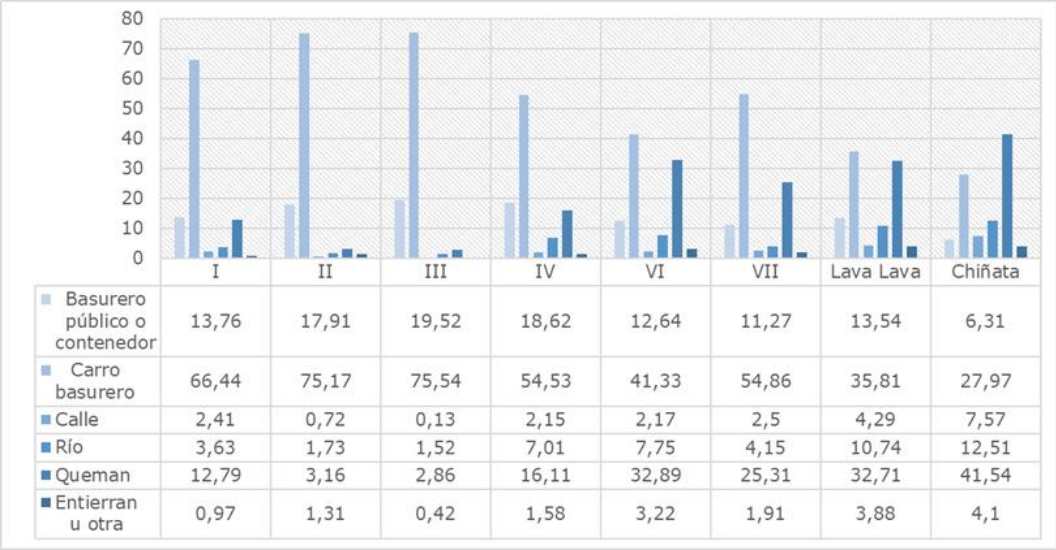
Nº	Tipo de Vehículo	Marca	Año
8	Carro Basurero	Volvo	2015
9	Carro Basurero	Volvo	2015
10	Carro Basurero	Volvo	2015
11	Excavadora	Jhon deere	2016
12	Tractor Oruga	Caterpillar	1976
13	Retroexcavadora	Caterpillar	2008
14	Camión Volqueta	Volvo	1984
15	Camioneta	Toyota	2007
16	Camioneta	T-king	2015
17	Camioneta	Creal wall	2015
18	Furgoneta	Suzuki	2009
19	Motocicleta	Honda	2005
20	Motocicleta	Honda	2006
21	Motocicleta	Honda	2008
22	Motocicleta	Gsm	2015
23	Motocicleta	Gsm	2015
24	Motocargo	Usm	2014
25	Motocargo	Usm	2014
26	Motocargo	Cronos	2015
27	Motocargo	Cronos	2015

Fuente: Elaboración propia en base a datos de GERES, 2021.

De acuerdo a datos del INE 2012, aproximadamente el 78% de las viviendas en el área urbana utilizan el servicio público (contenedor o carro basurero) para la eliminación de la basura. Los demás distritos en menor proporción botan su basura a un terreno baldío, calle, río o bien lo queman o entierran.

Por la baja cobertura en días de servicios los distritos de Lava Lava y Chiñata desechan su basura en su mayoría a la calle o río. Esto se puede deber a que el carro basurero según el mapa solo pasa dos días a la semana por estos distritos, porque son distritos de carácter urbano-rural a la vez, ya que el área urbana homologada cubre parte de estos distritos.

Grafico 122: Porcentaje de hogares según la forma de eliminar la basura, en el área urbana



	I	II	III	IV	VI	VII	Lava Lava	Chiñata
Basurero público o contenedor	13,76	17,91	19,52	18,62	12,64	11,27	13,54	6,31
Carro basurero	66,44	75,17	75,54	54,53	41,33	54,86	35,81	27,97
Calle	2,41	0,72	0,13	2,15	2,17	2,5	4,29	7,57
Río	3,63	1,73	1,52	7,01	7,75	4,15	10,74	12,51
Queman	12,79	3,16	2,86	16,11	32,89	25,31	32,71	41,54
Entierran u otra	0,97	1,31	0,42	1,58	3,22	1,91	3,88	4,1

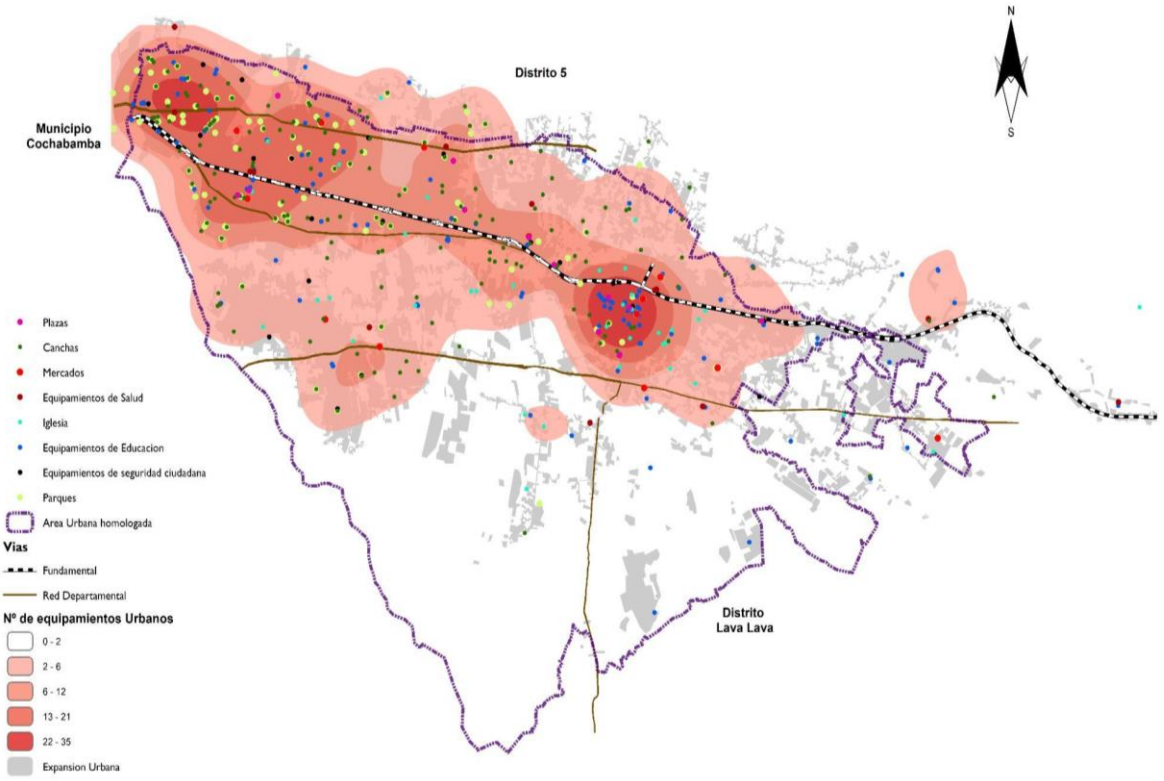
Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE, CPV-2012

13.4. Equipamientos urbanos

El equipamiento urbano determina los desplazamientos de muchas actividades cotidianas de la población, por lo cual su ubicación estratégica es de mayor importancia para acortarlos. Especialmente importante es la movilidad desde de la población, siendo que el equipamiento urbano público o privado correspondiente, en materia educativa, comercial, de salud,

deportiva y recreativa, cívica, cultural, religiosa, de seguridad, administrativa, de mantenimiento diverso y de transporte, mediante instalaciones cuya cercanía a los usuarios está en función del tipo y la frecuencia de su uso y del número de usuarios requeridos para su eficiente funcionamiento.

Figura 71: Mapa de concentración de equipamientos urbanos



Fuente: Elaboración propia Unidad de Planificación Estratégica, 2021

Dentro el municipio de Sacaba los equipamientos urbanos; plazas, parques, canchas, mercados, equipamientos de Salud, equipamientos de Educación y equipamientos de seguridad ciudadana, realizando un análisis con relación a la concentración, se observa concentración de los equipamientos principalmente en el casco viejo del Municipio de Sacaba correspondiente al distrito I en la parte sur, entre la vía fundamental y departamental del Municipio, seguido del distrito III con una densidad entre 30 a 40 equipamientos, que limita con el municipio de Cochabamba y así mismo el distrito II igual presenta una alta

concentración de equipamientos entre 30 a 20 equipamientos, además que hay una variedad de estos equipamientos en los tres distritos descritos anteriormente.

Tabla 117: Cantidad de equipamientos urbanos

Distritos	Salud	Educación	Iglesias	Mercados	Seguridad	Parques	Plazas	Canchas 1er nivel	Total
D-I	2	27	8	3	4	9	5	4	62
D-II	2	18	4	3	7	39	3	2	78
D-III	2	13	0	1	4	26	0	1	47
D-IV	2	11	6	1	2	15	4	2	43
D-VI	1	4	4	1	5	4	0	1	20
D-VII		8	6	0	1	0	1	0	16
Lava Lava	3	12	8	3	1	2	0	0	29
Ucuchi		7	4	0	0	0	1	0	12
Total	**12**	**100**	**40**	**12**	**24**	**95**	**14**	**10**	**307**

Fuente: Elaboración propia Unidad de Planificación Estratégica, 2021

Ahora bien, respecto a la cantidad el distrito II es el que cuenta con un total de 78 equipamientos urbanos con una variedad de equipamientos que responde a la necesidad de la población, seguido del distrito I con un total de 62 equipamientos. Respecto al distrito Lava lava y distrito VII de carácter urbano-rural, cuenta con baja cantidad de equipamientos urbanos y pese a su expansión urbana principalmente en el distrito Lava lava no tiene buena diversidad de equipamientos urbanos y son sectores que aún presentan diferentes necesidades tanto en salud, áreas de servicios.

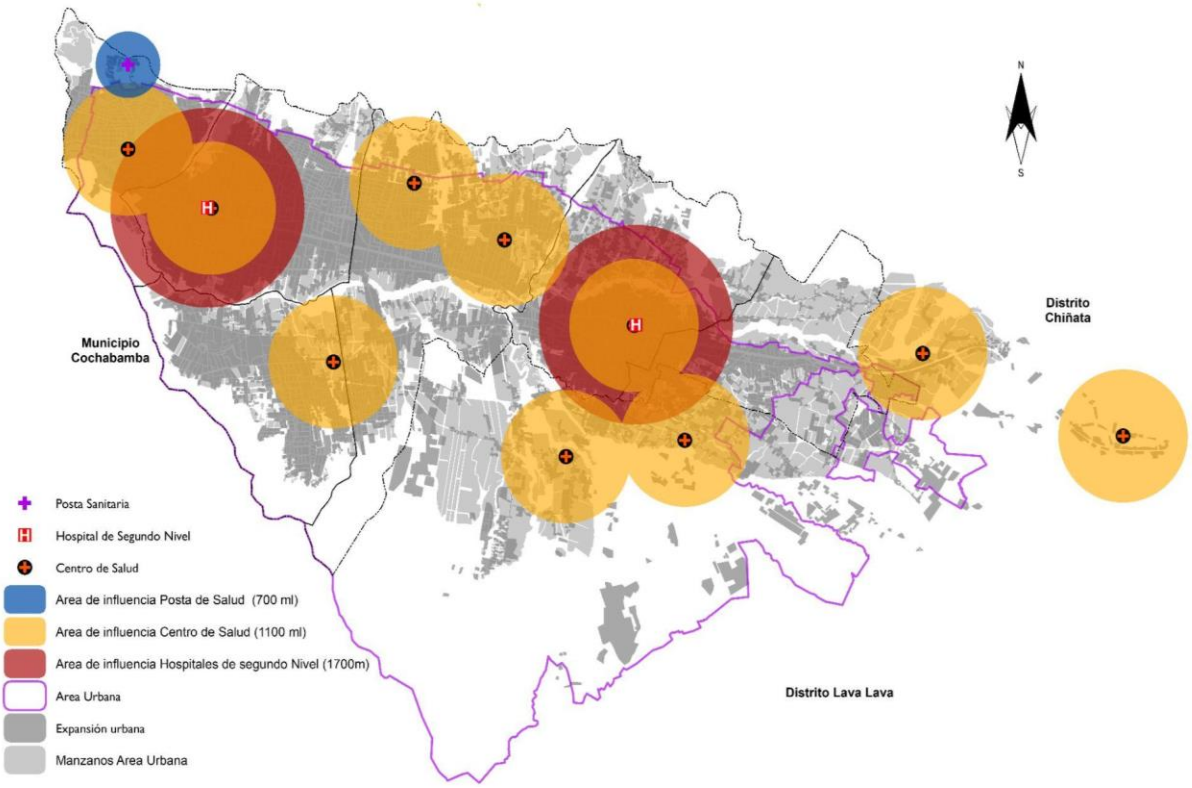
13.4.1 Equipamientos de salud

El municipio de Sacaba cuenta tan solo con 2 equipamientos de salud de segundo nivel los mismos se encuentra dentro el eje troncal para la atención de acuerdo a las diferentes especialidades, respecto a los equipamientos de primer nivel se cuenta con 14 centros de Salud y 5 puestos de Salud los mismos están distribuidos en los diferentes distritos, gran parte de los equipamientos se encuentran en el área urbana tales como en los distritos 1, 2, 3, 4, 6 y por último el distrito urbano-rural Lava lava, de acuerdo al análisis de concentración urbana estos distritos con los que más albergan mayor población de acuerdo al censo.

Por otra parte, en los distritos rurales, donde solo se cuenta con centros y postas de salud, se debe a la cantidad de población existente ya que según datos del INE 2012, tan solo existe una población de entre 200 a 3.300 habitantes por cuadrante, sin embargo, cabe aclarar que aún persiste la optimización de estos centros con algunas especialidades que permita al paciente ser atendido en su centro asignado.

En la **Figura 65** se puede observar las áreas de influencia de los equipamientos de salud existentes en el caso de las postas de salud se tomó como radio de influencia 700 ml, para los centros de salud 1100 ml, y por último para los hospitales 1700 ml los mismos nos permiten determinar zonas que no cuentan con la cobertura de dichos equipamientos. Se puede observar que el Distrito 3 tiene casi una cobertura total la misma situación presenta el Distrito 2, que cuenta con el Hospital Salomon Klein y por último el Distrito 1 debido a que en dicho distrito se emplaza el Hospital de segundo nivel México que cubre casi el 90% del Distrito.

Figura 72: Identificación de equipamientos de salud



Fuente: Adaptado en base al Plan Municipal de Salud, 2018 - SEDES, Coordinación de Red VI al 2020

Por el contrario, los Distritos VI, y Lava Lava solo cuentan con zonas específicas cubiertas por radio de influencia de los centros de salud.

Tabla 118: Cantidad de equipamientos de Salud

Primer Nivel	Características
Centro de Salud Catachilla	C.S. con internación
Centro de Salud el Abra	C.S. con internación
Centro de Salud Huayllani	C.S. con internación
Centro de Salud Melga	C.S. con internación

Primer Nivel	Características
Centro de Salud Tutimayo	C.S. con internación
Centro Salud Ucuchi	C.S. con internación
Centro de Salud Guadalupe	C.S. ambulatorio
Centro de Salud Aguirre	C.S. con internación
Centro de Salud Tuscapujio	C.S. con internación
Centro de Salud Alalay	C.S. con internación
Centro de Salud Sapanani	C.S. ambulatorio
Centro de Salud Larati	C.S. ambulatorio
Centro de Salud Pacata	C.S. ambulatorio
Centro de Salud Palca	C.S. con internación
Puesto de Salud Challviri	Puesto de salud
Puesto de Salud Uchucollo	Puesto de salud
Puesto de Salud Kaluyo Chico	Puesto de salud
Puesto de Salud Pisly	Puesto de salud
Puesto de Salud Villa Mar	Puesto de salud

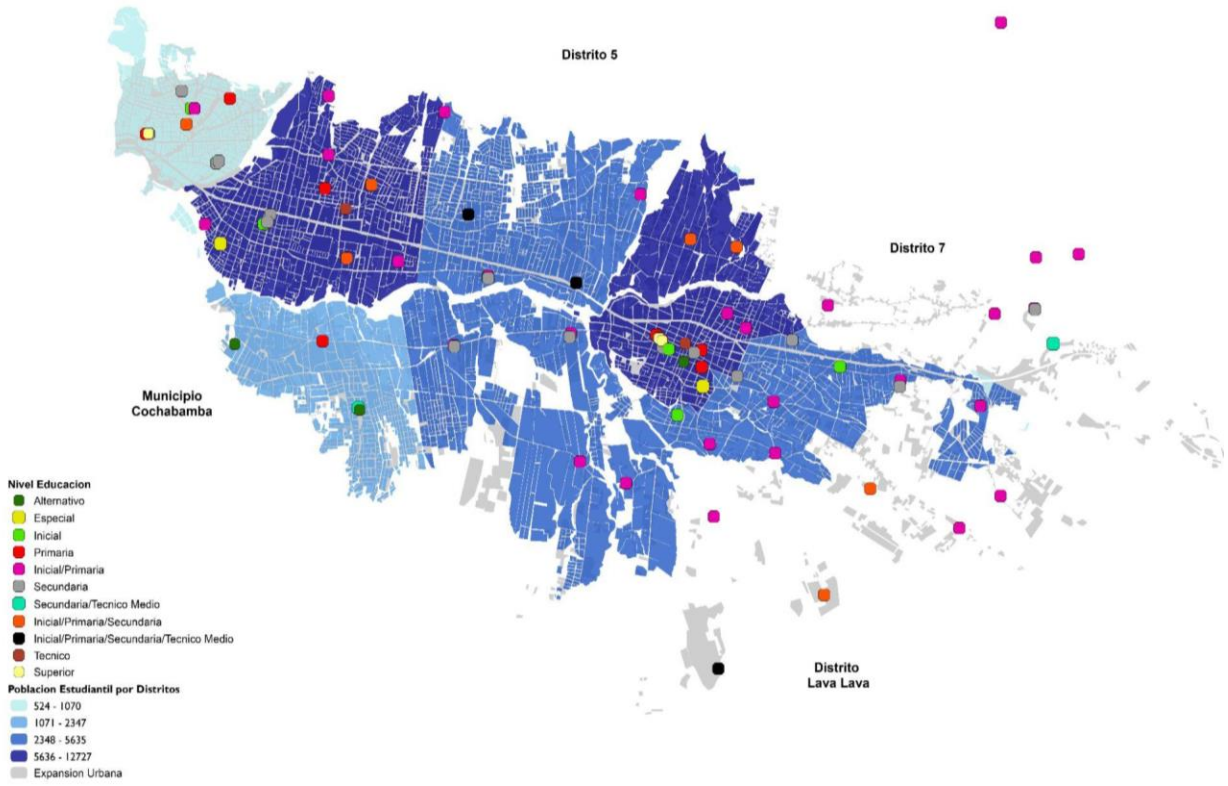
Fuente: Plan Municipal de Salud, 2018 - SEDES, Coordinación de Red VI al 2020

De manera general, según el INE,2012 a nivel Municipal el 27% de la población total asisten a establecimientos públicos, sin embargo, un 25% asisten a farmacias o se automedican y otro 20% optan por soluciones caseras.

13.4.2 Equipamientos de Educación

A continuación, observamos la ubicación de los equipamientos de Educación por nivel educativo:

Figura 73: Mapa de equipamientos de Educación



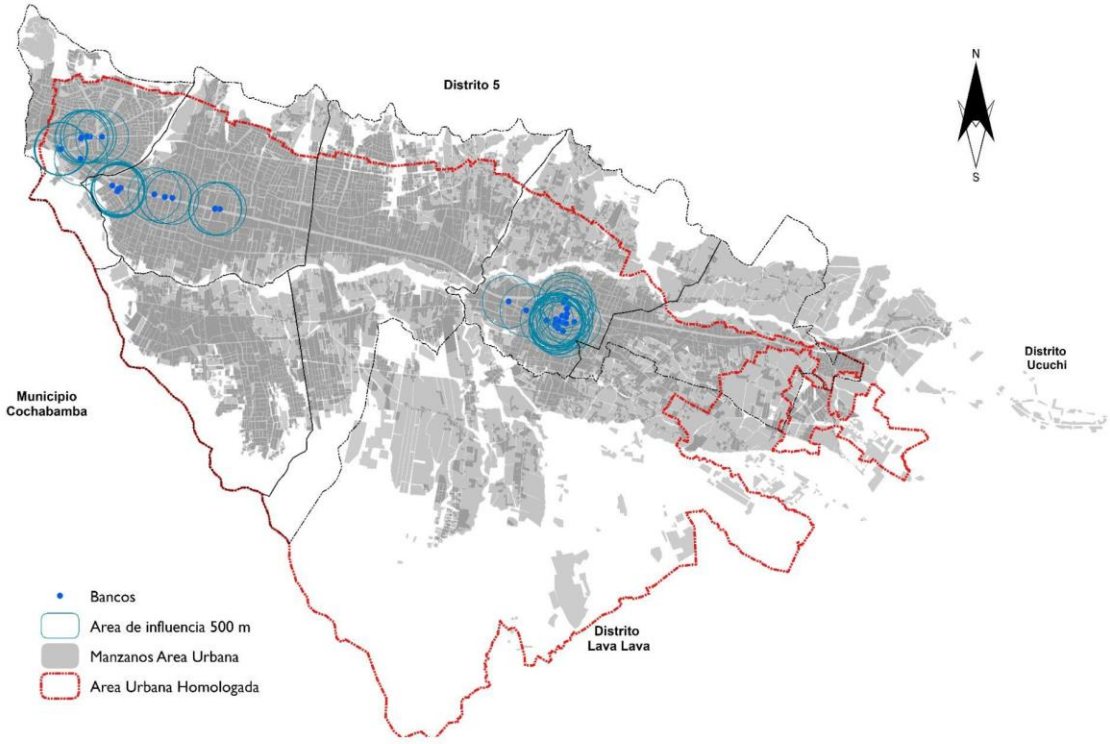
Fuente: Elaboración propia a con base en datos dirección distrital Sacaba, SIE, 2021

Para realizar un diagnóstico de estos equipamientos se consideró la densidad poblacional y el cruce con los equipamientos de nivel educativo, donde observamos que existe un nodo educativo en el casco viejo del municipio es decir el distrito 1, donde hay variedad de niveles educativos entre ellos; (especial, alternativo, primaria, inicial, secundario, equipamientos con educación de nivel inicial, primario y secundario, entre otros) además que son los que atraen más población y generan dinámicas económicas en el casco viejo.

13.4.3 Equipamientos de Bancos

Es importante establecer que dentro el constante movimiento económico la identificación de entidades bancarias se establece al flujo económico que puedan ofrecer ciertos sectores, pudiendo otorgar mejor accesibilidad financiera a diferentes emprendimientos.

Figura 74: Identificación de bancos



Fuente: Elaboración propia en base a datos de ASFI, 2021

De acuerdo a la identificación de entidades bancarias podemos observar que los distritos que tienen mayor cantidad de bancos son el distrito I, con un total de 30 entidades, estos en su mayoría se ubican por mayor movimiento económico que establece la plaza principal, estadio, cementerio general de Sacaba, terminal de Sacaba, Hospital México, mercados, entre otros. Otro factor es la concentración poblacional que se tiene en este distrito ya que actualmente este se establece como un centro de interacciones sociales y económicas y asimismo de servicios. **(Véase Figura 67)**

Los distritos II y III, de igual forma cuentan con bancos, debido a las actividades de comercio por ejemplo el Hipermaxi que atrajo movimiento económico, además del hospital Solomon klein, Centro Policial, Colegios y los diferentes sectores económicos que se van estableciendo a lo largo del eje troncal que se concierte en un punto de transición urbana **(Véase Tabla 110).**

Tabla 119: Cantidad de bancos por distrito

Distritos	Bancos	Características
Distrito I	30	Sol, Fie, Fassil, Crecer, Bisa, Mercantil Santa Cruz, BCP, Unión, entre otros
Distrito III	15	
Distrito II	19	
Total	**64**	

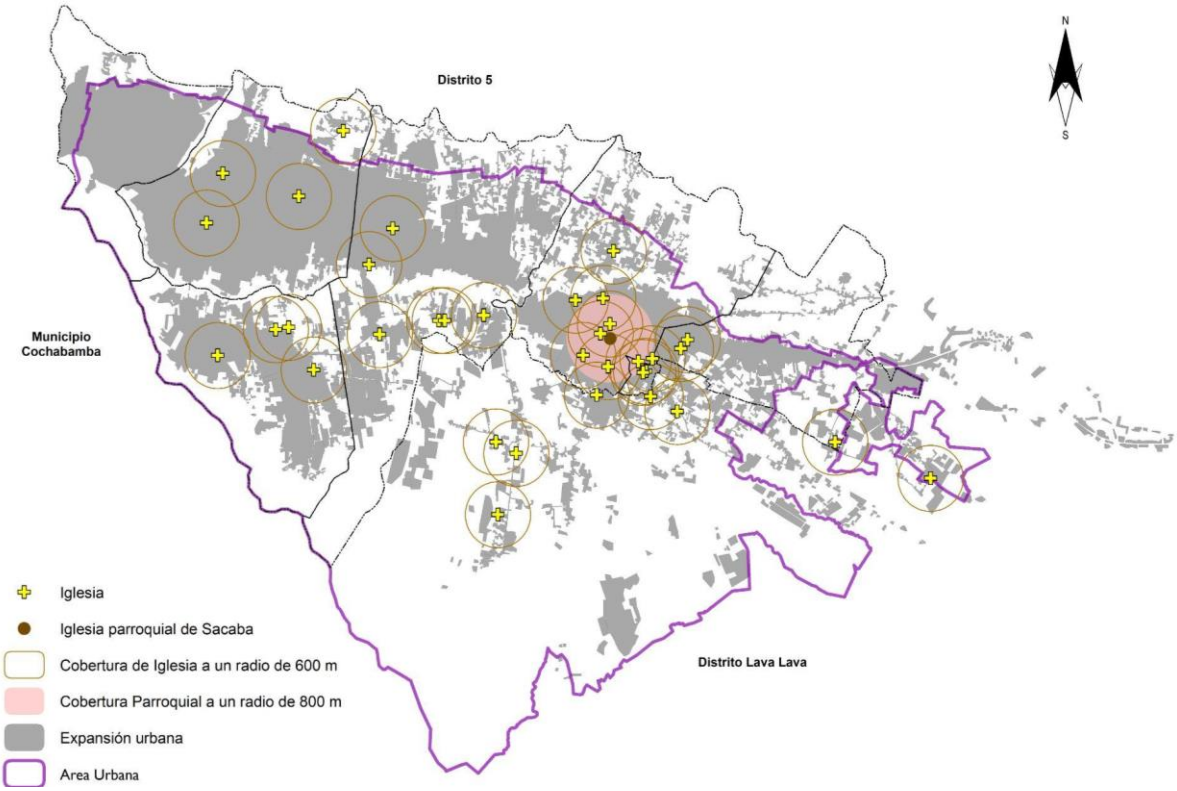
Fuente: Elaboración propia en base a datos de ASFI, 2021

13.4.4 Equipamientos de iglesias

El crecimiento de las ciudades de acuerdo al incremento de población con el transcurso del tiempo ha establecido la centralización de iglesias en ciertos sectores bajo este contexto es importante la redistribución adecuada en ciertos sectores para poder suplir las necesidades de los feligreses.

De acuerdo al mapa la mayor cantidad de iglesias se encuentra en el distrito 1, con un total de 8 iglesias entre ellas católicas y evangélicas, la que más resalta en este distrito, es la iglesia parroquial de Sacaba de carácter católico, que se encuentra frente a la plaza principal, además que es considerado patrimonio cultural.

Figura 75: Mapa de iglesias



Fuente: Elaboración propia Unidad de Planificación Estratégica, 2021

Para establecer la cobertura de iglesias se hizo a un radio de 600 metros, que son aproximadamente 6 minutos caminando, cabe resaltar que es dependiendo a la edad ya sea niño, joven o adulto mayor, sin embargo, los que tienen un fácil acceso a la iglesia parroquial es el distrito 1, ya que es la iglesia más visitada, por la población, donde además se encuentra una densidad poblacional alta, entre 1.370 a 2.386 habitantes por cuadrante.

Por otro lado, en los distritos que aún establecen una alta predominancia a ser rurales se encuentra el distrito de Lava Lava que cuenta con 8 iglesias seguido del distrito de Ucuchi que cuenta con 4 entre las más resaltante tenemos al templo de Melga considerado como patrimonio cultural del Municipio.

Tabla 120: Cantidad de Iglesias por distrito

Distritos		Cantidad de iglesias
Distritos urbanos	D-I	8
	D-II	4
	D-IV	6
	D-VI	4
	D-VII	6
Distritos rurales	Lava Lava	8
	Ucuchi	4
Total		**40**

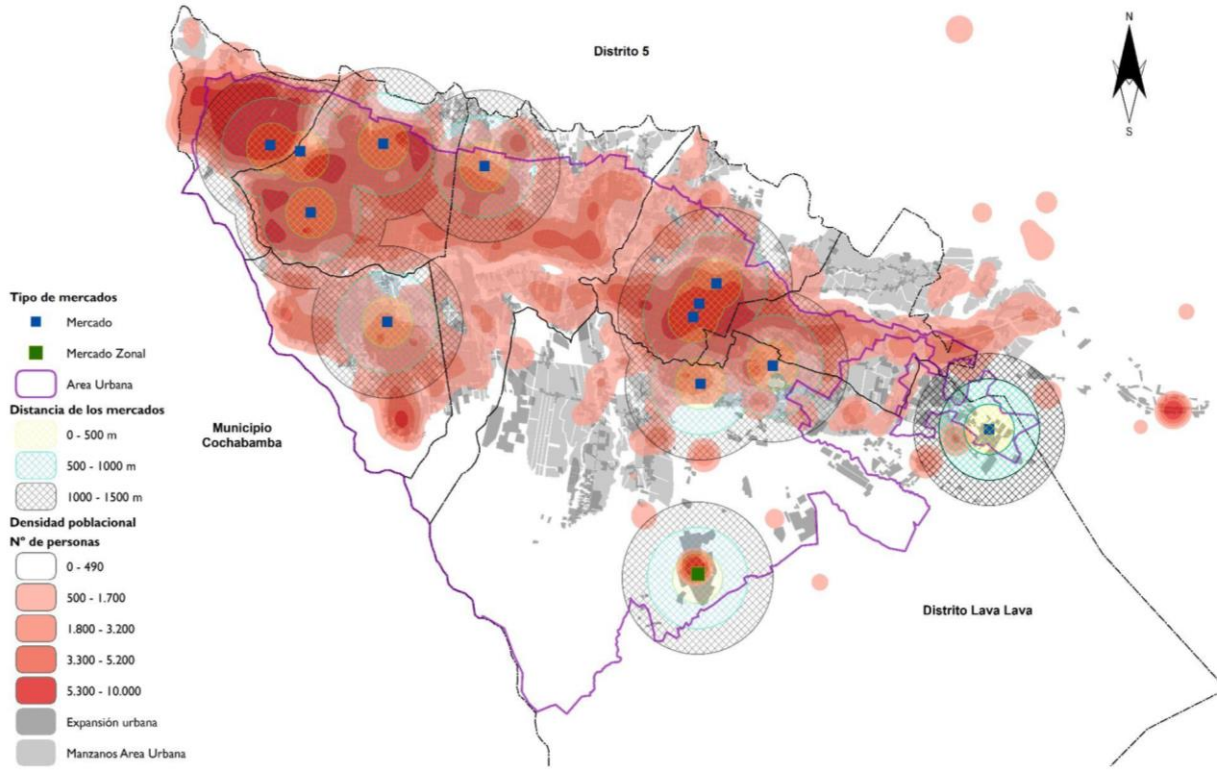
Fuente: Elaboración propia Unidad de Planificación Estratégica, 2021

13.4.5 Equipamientos de Mercados

La situación de todos los espacios públicos en la ciudad de Sacaba, en especial en las zonas aledañas a los mercados central y campesino, se encuentra muy deteriorada por la invasión del comercio en vías públicas. Esto básicamente se debe a la poca oferta de centros de abastecimiento y a la concentración en ciertos distritos.

De acuerdo al mapa podemos observar que se cuenta con mayor cantidad de mercados en el área urbana, el distrito 1 con un total de cuatro mercados, seguido del distrito 2 cuenta con tres mercados y por último los distritos 3 y 6 con tan solo un mercado. Respecto al distrito Lava Lava que es un distrito que es clasificado como urbano - rural se tienen identificadas un total de dos mercados y una feria, por otra parte, el distrito rural de Aguirre cuenta con solo un mercado, donde de acuerdo al funcionamiento algunos centros solo se establecer en días de feria lo que obliga a muchas personas desplazarse a los centros más céntricos.

Figura 76: Mapa de mercados



Fuente: Adaptado en base a datos de seguridad ciudadana y movilidad municipal, GAMS, 2021

Ahora bien, se hizo un análisis de accesibilidad a través de la distancia a los equipamientos de abastecimiento, tomando en cuenta un radio de 500 metros para ver a qué distancia se encuentra los mercados en relación a las áreas que cuenta con mayor densidad poblacional, vemos que el distrito 1, cuenta con una densidad poblacional alta entre 5300– 10.000 habitantes y cuenta con tres mercados, cada mercado con un radio de 500 metros (5 minutos caminando), 1000 metros (10 minutos), lo cual indica que la población, se encuentra servida respecto a la accesibilidad a mercados, es decir que les permite a los ofertantes (vendedores) y a los demandantes (compradores) establecer una mejor relación comercial ya que se encuentran a una distancia corta, la misma situación se repite para el distrito Lava Lava pero sobre todo la parte norte del mismo. De igual forma el distrito 2 se encuentra bien servida respecto a mercados, ya que prácticamente todo el distrito se encuentra cubierto por el radio de influencia de 1500 metros, es decir que se tiene un mercado a 15 minutos caminando, sin embargo, es importante aclarar que los minutos caminando pueden llegar, a variar si tomamos

en cuenta el factor de la edad (niño, joven, adulto mayor o personas de tercera edad). Por el contrario, los distritos de Chiñata y Lava lava más específicamente en la parte sud, no tienen un fácil acceso a equipamientos de abastecimiento ya que se encuentran a largas distancias de los mismos obligando a la población a trasladarse en medios de transporte motorizado para poder acceder a un equipamiento de abastecimiento.

Tabla 121: Mercados Municipales

Distritos	Cantidad de mercados	Nombre	Días de funcionamiento
Distrito I	3	Mercado de Abasto	Lunes a Domingo
		Mercado Central Sacaba	Lunes a Domingo
		Mercado el Morro	Jueves y Domingo
Distrito II	3	Mercado central quintanilla	Lunes a Domingo
		Mercado Puntiti Rivero	Miércoles y Domingo
		Mercado Campesino de Arocagua	Lunes a Domingo
Distrito III	1	Mercado Villa Barrientos	Lunes a Domingo
Distrito IV	1	Mercado San francisco de Asís	Lunes a Domingo
Distrito VI	1	Mercado central el Abra	Lunes a Domingo
Distrito lava lava	3	Mercado Central Canal pata	Lunes a Domingo
		Mercado 1ro de mayo	Lunes a Domingo
		Mercado 3 de mayo Korihuma II	Lunes
Distrito aguirre	1	Mercado de Aguirre	Jueves
Total	**13**		

Fuente: Elaboración propia en base a datos de seguridad ciudadana y movilidad municipal, GAMS, 2021

De acuerdo al cuadro de características de los mercados, los mercados de abastecimiento se encuentran en funcionamiento en la mayoría de los casos, de lunes a lunes, sin embargo, hay mercados como el Mercado 3 de mayo Korihuma II que solo funciona los días lunes y el Mercado de Aguirre los días jueves.

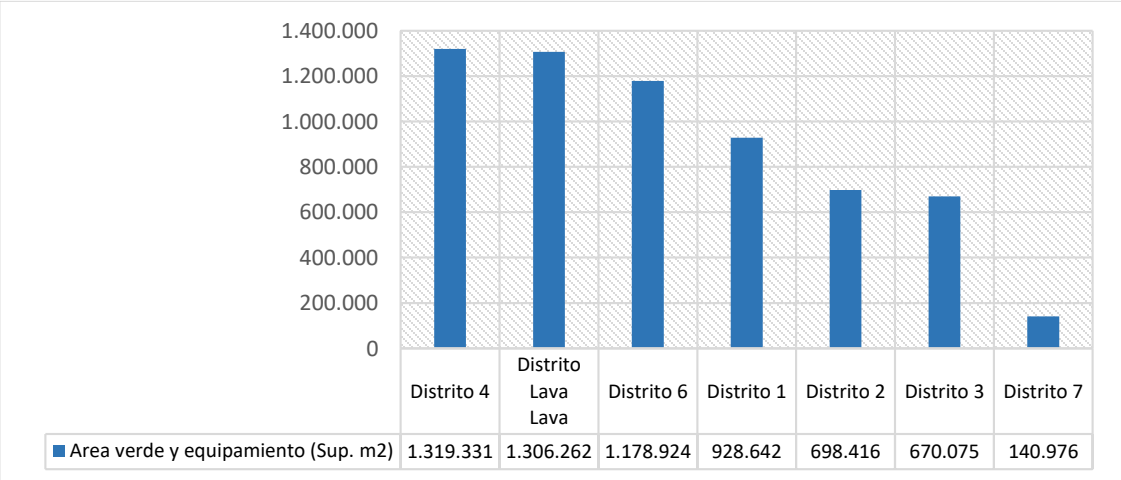
13.5. Espacios públicos

El espacio público es el escenario de la interacción social que congrega funciones materiales y tangibles, en tanto es el soporte físico de las actividades cuyo fin es satisfacer las necesidades urbanas colectivas que trascienden los límites de los intereses individuales para convertirse en un espacio común y colectivo. Pero también posee un componente inmaterial, intangible, en tanto es el reducto donde convergen manifestaciones y comportamientos de distintos grupos y donde se dan cita diversas relaciones sociales. Ese sentido de identidad, de pertenencia, de participación y de representación simbólica es tan importante como su naturaleza tangible, física.

Los espacios públicos urbanos pueden contribuir a la construcción de identidad social, sentido de pertenencia y confianza en lo colectivo. Actúan como motivadores de desarrollo urbano, económico y social y a la vez, son lugares de tolerancia, creación, producción y difusión cultural.

13.5.1 Áreas Verdes

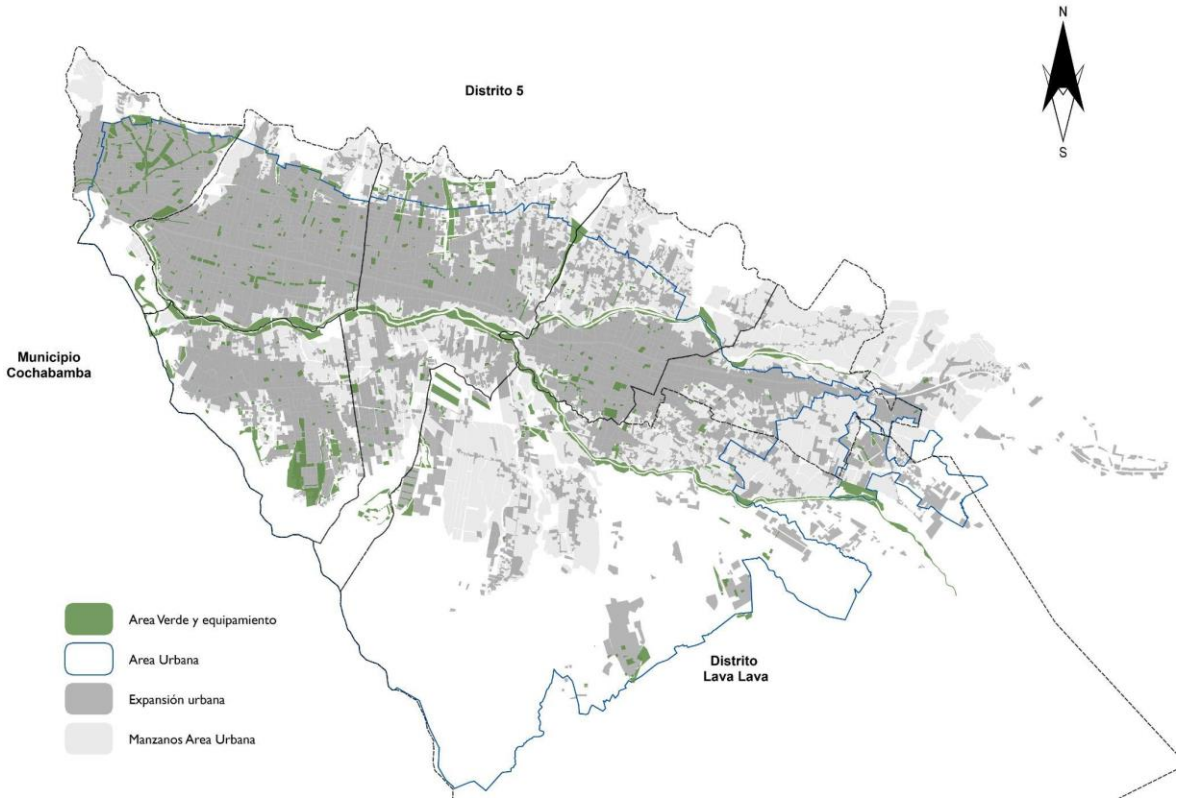
Grafico 123: Superficie Áreas verdes y equipamiento por Distrito



Se puede establecer que la planificación urbana e intervenciones en espacios públicos, notamos que a veces se promueve la acción de los usuarios o residentes del entorno inmediato por tanto es importante establecer nuevas áreas verdes y equipamiento la misma como parte de la propuesta del plan director fueron planificadas ante la presentación de sectores que podrían contribuir a ese objetivo.

En el **Grafico 123** podemos observar la cantidad de superficie destinada a área verde y equipamiento por Distrito según lo planteado por el plan director urbano donde vemos que el Distrito 4 es el que cuenta con la mayor extensión destinada a áreas verdes y equipamientos con una superficie total de 1,319,331 m2 en segundo lugar tenemos al Distrito de Lava Lava donde se plantea una superficie total de 1,306,262 m2, por otro lado el Distrito 7 es uno de los que cuenta con menor cantidad de superficie destinada a áreas verdes y equipamiento teniendo un total de 140,976 m2.

Figura 77: Mapa de Áreas verdes planteadas - Plan Director

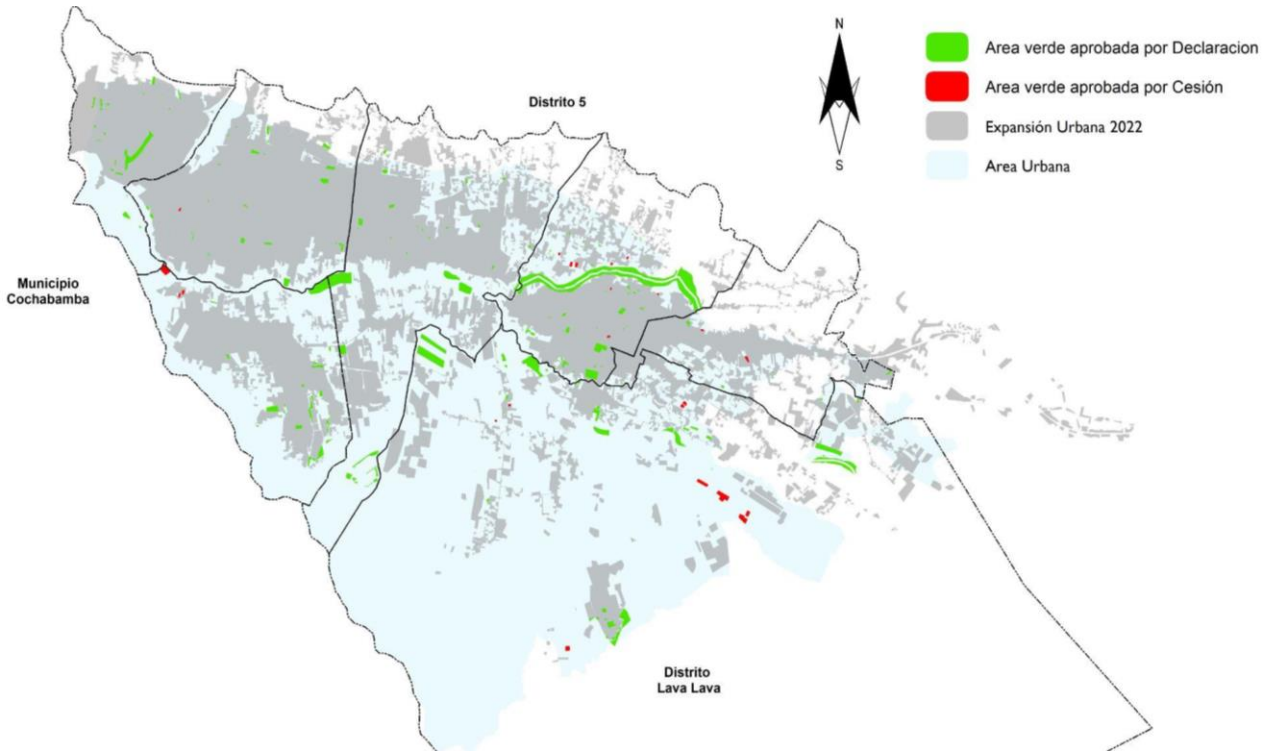


Fuente: Elaboración propia en base a datos del Plan Director,2017

Ahora bien, al tomar en cuenta sólo el área verde que cuenta con algún tipo de equipamiento , a nivel Municipal se cuenta con 7 m2 de área verde por habitante por otro lado el Distrito 1 llegaría a ser el único distrito que tendría 4 m2 de área verde por habitante, esto significa que no cumple el parámetro establecido por la OMS, develando una déficit de área verde y lo preocupante es que al realizar el mismo cálculo en los distintos distritos tanto urbanos como rurales que se encuentran dentro del Area Urbana Homologada ni siquiera se llega a 1.

· **Área verde aprobada por Declaración y Cesión:** Dentro los procesos de consolidación en el municipio se tiene presente 2 formas de consolidación técnica legal de las áreas verdes la primera responde a los procesos de gestión que realizada cada contribuyente y se somete a un proceso de aprobación de su lotes estableciendo un porcentaje de cesión según corresponda la normativa urbana, y la segunda forma nace de la declaración que ejerce la unidades de Bienes Inmuebles cuando se realiza los proceso correspondiente para la declaración de zonas que no cumplan un funcion habitaciones.

Figura 78: Mapa de Áreas verdes aprobadas por Declaración y Cesión



Fuente: Elaboración propia Unidad de Planificación Estratégica, 2021

De acuerdo a las áreas verdes aprobadas por declaración se puede observar que es destinada a algún tipo de equipamiento con función recreativa la misma debe establecer un beneficio conjunto para la población, sin embargo, es importante establecer mecanismos de planificación adecuada para proporcionar el tipo de equipamiento a ser emplazado para establecer una mejor funcionalidad.

Tabla 122: Área verde aprobada por declaración

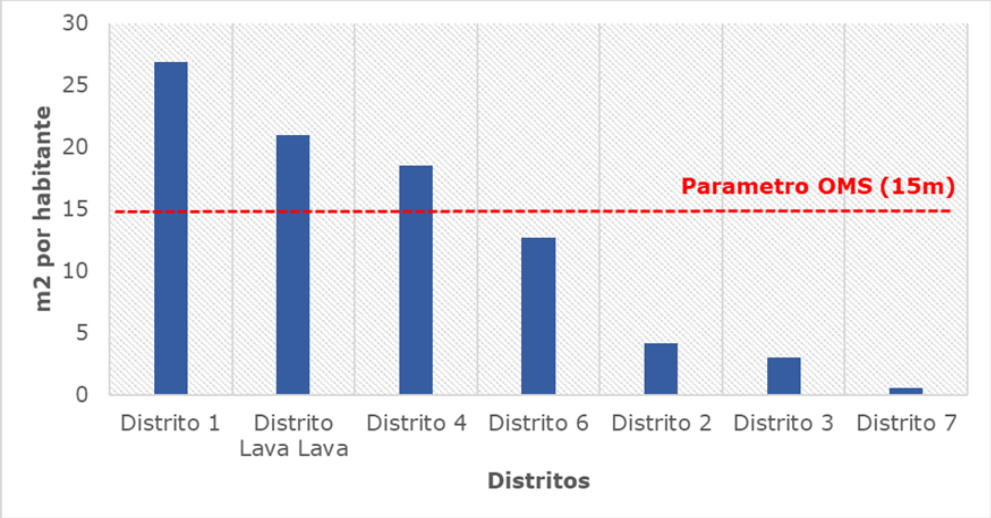
Distritos	Sup-m2 (área verde)	Población 2012	m2 por habitante	P. proyecta 2022	m2 por habitante
Distrito 1	1.002.284	25.401	39	37.267	27
Distrito 2	237.059	38.345	6	56.257	4
Distrito 3	112.728	25.112	4	36.843	3
Distrito 4	672.628	24.728	27	36.279	19
Distrito 6	253.263	13.579	19	19.922	13
Distrito 7	11.231	13.490	1	19.792	1
Distrito Lava Lava	477.622	15.487	31	22.722	21
Total	**2.766.815**	**156.142**	**18**	**229.082**	**12**

Fuente: Elaboración propia Unidad de Planificación Estratégica, 2021

Ahora bien, respecto a las áreas verdes declaradas en relación a la población proyectada para el año 2022, los distritos que cumplen con el parámetro de 15 metros según la OMS, e incluso con un incremento son el (distrito 1, distrito Lava lava y distrito 4) los distritos que están por debajo de ese parámetro son el distrito 6, distrito 2, distrito 3 y distrito 7.

Respecto a las aprobadas por cesión no se cumple con el parámetro según la OMS, apenas se llega a 4 m2 de área verde por habitante en el distrito de Lava Lava y en el distrito 1, escasamente se llega a 1 m2 de área verde por habitante a nivel Municipio de Sacaba, cabe aclarar de acuerdo a la revisión de la información estos datos se dan por la falta de centralización de la información que se encuentre actualmente por ese tipo de consolidaciones.

Grafico 124: Áreas verdes aprobadas por declaración (Población proyectada 2022)



Fuente: Elaboración propia Unidad de Planificación Estratégica, 2021

13.5.2 Área verde vial

Grafico 125: Jardinería vertical topiaria

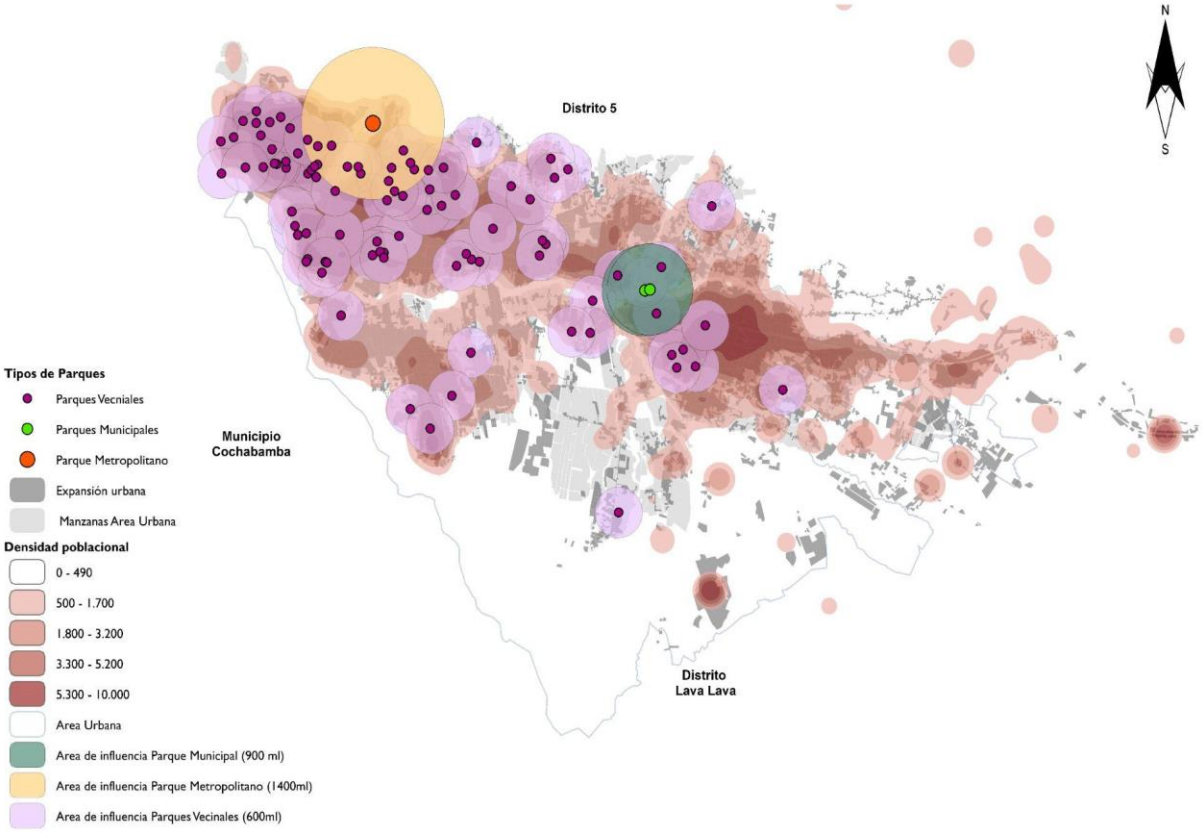
Fuente: Unidad de areas verdes, parques y jardines, 2021

El municipio de Sacaba, es el pionero en proponer el arte topiario o jardinería vertical, a través de la Jefatura de Áreas Verdes, Parques y Jardines, el trabajo consiste en la reparación completa de los sistemas de riego presurizados, retepeado, y arreglo de los macizos florales

de la Rotonda Bella Vista (Distrito 2). En el sector este, se elaboraron arreglos de jardinería vertical topiaria, con la implementación de 3 porcinos de 3 metros de largo por 2.50 metros alto, conformados de una estructura de acero, rellenas de un sustrato especialmente para este trabajo y la cubierta de los animales se realizó con pasto alfombra. Este tipo de trabajo es el primero a nivel departamental y se pretende implementar en las diferentes rotondas con diferentes temáticas relacionadas a cada distrito del municipio de Sacaba.

13.5.3 Parques y Áreas Recreativas

Figura 79: Mapa de parques



Fuente: Elaboración propia Unidad de Planificación Estratégica, 2021

Es importante considerar al espacio urbano como un producto social conformado por aspectos tangibles e intangibles; es decir, su configuración es una articulación de lo material y lo simbólico donde el papel que juega el estos espacios establecen un efecto de múltiples

interrelaciones, donde con el pasar del tiempo se ha dejado de dar importancia para fortalecer la plena accesibilidad a la población. **(véase figura 75)**

Para analizar la distancia de los parques, se realizó una relación de datos es decir (radio de influencia y expansión de la mancha urbana actual), entonces vemos que el área urbana principalmente los distritos I, II, III y IV se encuentran bien servidos respecto a parques, a una distancia de 500 metros o 1500 metros, que expresado en minutos es de 5 a 15 minutos aproximadamente caminando, la población se encuentra con un parque, cabe resaltar que es sin considerar el tiempo que camina un niño, joven o adulto mayor **(Véase tabla 124).**

En el mapa podemos observar que existen zonas que cuentan con altas densidades poblacionales que no cuentan con el acceso a estos parques y por ende tienden a desplazarse en vehículos motorizados para acceder a dichos espacios de interacción social es el caso del Distrito de Lava Lava que prácticamente solo cuentan con dos plazas y en la parte sur existe una concentración de población que se encuentran lejana a dicho espacio.

Por el contrario, los Distritos Urbanos 2 y 3 cuentan con una abundante cantidad de plazas que prácticamente cubren toda su área urbana además que en dichos distritos se encuentran un parque que tiene influencia en el ámbito Regional mismo que es el Parque Metropolitano Arocagua.

Tabla 123: Cantidad de parques

Distritos	Cantidad de parques	Tipos de Parque
D-3	25	Parques Vecinales
	1	Parque Metropolitano
D-2	39	Parques Vecinales
D-6	4	Parques Vecinales
D-LL	2	Parques Vecinales
D-4	15	Parques Vecinales
D-1	9	Parques Vecinales
	2	Parques Municipales
Total	95	

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la unidad de Bienes municipales, 2022

En el Municipio se identificaron 3 tipos de parques de acuerdo a su influencia en el ámbito territorial y sus características particulares en total se tienen 92 parques vecinales, 2 parques Municipales y 1 Parque Metropolitano.

Parque Metropolitano:

Este tipo de parque se encuentran en el Distrito 3, cuentan con una superficie aproximada de 783.529m2. Se constituye en un parque de interés comunitario por su potencial rol de protección y de conservación del hábitat natural, incluyendo ecosistemas y una diversidad de flora y fauna.

El término Metropolitano implica una escala mayor que los demás parques, sugiere que las funciones no están solamente dirigidas a los pobladores locales, sino a toda una región metropolitana. Este espacio de mayor escala juega un papel importante en la sociedad, ya que permiten a los usuarios detenerse con mayor tiempo, realizar actividades recreativas que demandan más espacio, practicar deportes que implican mayor interacción social, recrear paisajes utilizando flora nativa, etc.

Parque Municipal:

Se encuentra Ubicado en cercanías del centro Urbano del Municipio de Sacaba, cuentan con una superficie aproximada de 23.281 m2 su área de influencia es a Nivel Municipal sin embargo también atrae a visitantes de otros Municipios del Área Metropolitana principalmente por la temática que se desarrolla en su interior esto permite que se realicen un sinfín de actividades de esparcimiento y de interacción entre niños, jóvenes y adultos.

Parque Vecinal:

Los parques vecinales tienen una influencia principalmente dentro de un perímetro a nivel barrial, las superficies son variadas que van desde 1000m2 a 3500 m2, en su mayoría dichos parques cuentan con un parque infantil, campo deportivo y mobiliario urbano para descansar.

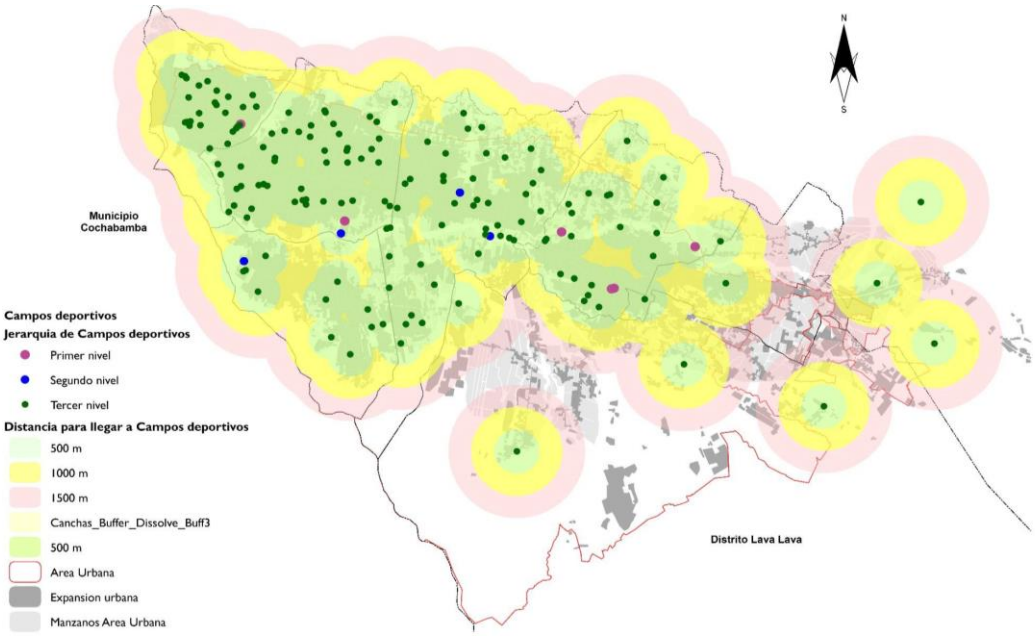
La función principal de los mismos es brindar un espacio de esparcimiento y recreación a los vecinos.

13.5.4 Canchas Deportivas

Es importante considerar que la transformación urbana ha establecido la consolidación de diferentes espacios con fines recreativos, donde en el último tiempo se puede observar una fuerte inversión dentro el sector deportivo bajo el programa del gobierno nacional. siendo que las mismas de acuerdo a la expansión urbana deja muchos sectores sin el acceso a estos campos deportivos.

De acuerdo al análisis de los espacios de recreación (canchas deportivas), y tomando en cuenta el radio de influencia que se muestra en el mapa una persona para llegar a un campo deportivo tiene que caminar 5 minutos aproximadamente esto en relación a un radio de 500m, dónde acuerdo a la expansión urbana está llegaría a cubrir diferentes sectores estableciendo que la población tiene buen acceso regular, ya que pueden encontrar un equipamiento deportivo en un radio de 1500 metros es decir 15 minutos aproximadamente , sin considerar el tiempo que puede caminar una persona de tercera edad, niños, adolescentes.

Figura 80: Mapa de tipo de canchas deportivas



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Unidad de deportes y promociòn, 2021

Dentro la estructura administrativa de los diferentes campos deportivos podemos apreciar que los campos deportivos de primer y segundo nivel, son administrados por la unidad de deportes GAMS, los de tercer nivel son canchas de barrio, entre ellos están canchas de polifuncionales, y fútbol (de tierra) que no son administradas por la unidad. Lo que resalta en el municipio son las canchas de fútbol y futsal, y en la misma se aglomera mayor cantidad de campos estableciendo un total de 170.

Tabla 124: Cantidad de canchas deportivas

Escenarios Deportivos	Cantidad	Radio de Influencia	Minutos Aprox. Caminando
Primer nivel	7	500 metros	5 minutos
Segundo nivel	4		
Tercer nivel	170		
Total	181		

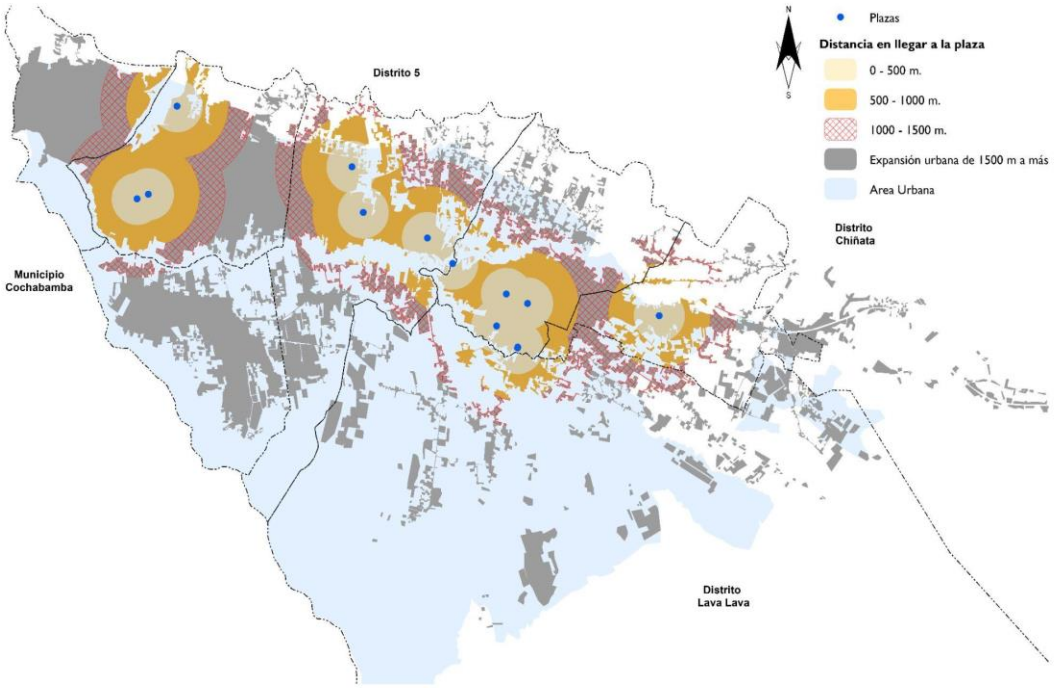
Fuente: Elaboración Propia en base a unidad de deportes y promociòn, Unidad de Planificación estratégica, 2021

Dentro la estructura administrativa de los diferentes campos deportivos podemos apreciar que los campos deportivos de primer y segundo nivel, son administrados por la unidad de deportes GAMS, los de tercer nivel son canchas de barrio, entre ellos están canchas de polifuncionales, y fútbol (de tierra) que no son administradas por la unidad. Lo que resalta en el municipio son las canchas de fútbol y futsal, y en la misma se aglomera mayor cantidad de campos estableciendo un total de 170.

13.5.5 Plazas

Dentro los procesos urbanos el camino para el valor del espacio urbano, simplemente se logrará bajo las interrelaciones entre las dimensiones del espacio y el contexto social que ocurren en su entorno, donde los atributos físicos y morfológicos establecen identidad en cualquier centro urbano otorgando características especiales por la intención social y económica, en muchos de los casos las plazas otorgan espacios que generan movimientos de diversidad de relación.

Figura 81: Mapa de plazas y su radio de influencia



Fuente: Elaboración propia Unidad de Planificación Estratégica, 2021

Este tipo de áreas se caracterizan por contener mobiliario urbano como bancos, faroles, basureros, fuentes, entre otros. Tradicionalmente considerados como lugares que albergan la historia de una ciudad, por ende, la identidad de una ciudad es el caso de la plaza 6 de agosto.

La multifuncionalidad de la plaza le otorga un rol fundamental en el contexto urbano puesto que en ellas se desarrollan actividades comerciales (ferias), cívicas (paradas militares), políticas (manifestaciones, revueltas, etc.) y recreativas (festividades religiosas) constituyéndose en el escenario de intercambio y encuentro social de la ciudad.

Para realizar el análisis de las plazas se cruzó datos de radio de influencia, en relación a la expansión urbana del año 2020, donde indica que el distrito 1, cuenta con una gran cantidad de plazas 5 para ser precisos, vale decir que entre una distancia de 500 metros o 1500 metros se puede encontrar una plaza desplazándose a pie, que son equivalentes a 5 minutos o 15 minutos aproximadamente. Los que se encuentran fuera de esa cobertura, a más de 1500 metros, se entiende que utilizan el transporte público para llegar a un lugar de recreación (plaza). prácticamente según la figura la zona urbana cuenta con un espacio donde recrearse, sin embargo, los minutos caminando varían en relación a la edad, un aspecto relevante es que de acuerdo los radios de influencia muchas de estas áreas se encuentran dentro el eje troncal, siendo que muchos sectores tales como el caso de los distritos 3, 6 y Lava Lava no cuentan con este tipo de infraestructura. **(Véase figura 81 y tabla 126)**

Tabla 125: Cantidad de Plazas por distrito y Distancia para llegar

<table>
<tr><th colspan="2">Distritos</th><th>Cantidad de Plazas</th><th>Distancia para llegar</th><th>Minutos aproximados caminando</th></tr>
<tr><td rowspan="4">Distritos urbanos</td><td>D-2</td><td>3</td><td rowspan="5">500 metros

1000 metros

1500 metros</td><td rowspan="5">5 minutos

10 minutos

15 minutos</td></tr>
<tr><td>D-4</td><td>4</td></tr>
<tr><td>D-1</td><td>5</td></tr>
<tr><td>D-7</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Distritos rurales</td><td>D-UC</td><td>1</td></tr>
<tr><td colspan="2">Total</td><td colspan="3">14</td></tr>
</table>

Fuente: Elaboración propia Unidad de Planificación Estratégica, 2021

13.6. Patrones de asentamientos

Desde la perspectiva podemos establecer que la conformación de diferentes espacios urbanos se da por consolidaciones dispersas por su gran mayoría dentro el área urbana del municipio, donde la expansión ha sido tan progresiva por la presión que ejercen ciertos sectores para su consolidación obligando a la población por los precios excesivos establecer su vivienda dentro las periferias o sectores con precios accesibles.

13.6.1 Vivienda

La vivienda se ha considerado con el transcurso del tiempo no solo un bien material, sino también en una necesidad básica para la sociedad, considerada para muchos un elemento central mediante el cual se va estructurando la concentración no sólo de población sino de múltiples interacciones con el espacio físico que a su vez otorga un flujo económico.

13.6.1.1 Tenencia de la vivienda

Un elemento sustancial en el establecimiento de población son las concentraciones de vivienda. De acuerdo a lo datos del INE,2012 se puede observar que dentro del municipio según la percepción de las personas un 68% cuentan con vivienda propia, sin embargo el 17% aún vive en alquiler y un 4% bajo un contrato de anticrético, esto hace notar que del total de familias establecida dentro el municipio aún persiste un porcentaje significativos la cual no cuenta una vivienda propia, esto debido a altos costos que representa en algunos casos la adquisición de una vivienda propia **(Véase tabla 127).**

Tabla 126: Tenencia a la vivienda, 2012

Tenencia de la vivienda	Urbano / Rural		
	Área Urbana	Área Rural	Total
Propia	25.765	6727	32.492
Alquilada	7.994	252	8.246
En contrato anticrético	1.719	11	1.730
En contrato anticrético y alquiler	180	6	186
Cedida por servicios	687	44	731

Tenencia de la vivienda	Urbano / Rural		
	Área Urbana	Área Rural	Total
Prestada por parientes o amigos	3.268	257	3.525
Otra	579	47	626
Total	**40.192**	**7.344**	**47.536**

Fuente: Adaptado en base de datos INE (CNPV. 2012).

Bajo ese contexto como parte del fortalecimiento y los diferentes programas de vivienda que establece el gobierno, actualmente se coordina y gestiona para poder establecer soluciones habitacionales a la población la misma se ejecuta bajo 5 tipos programas de **VIVIENDA SOCIAL** que a continuación describiremos brevemente:

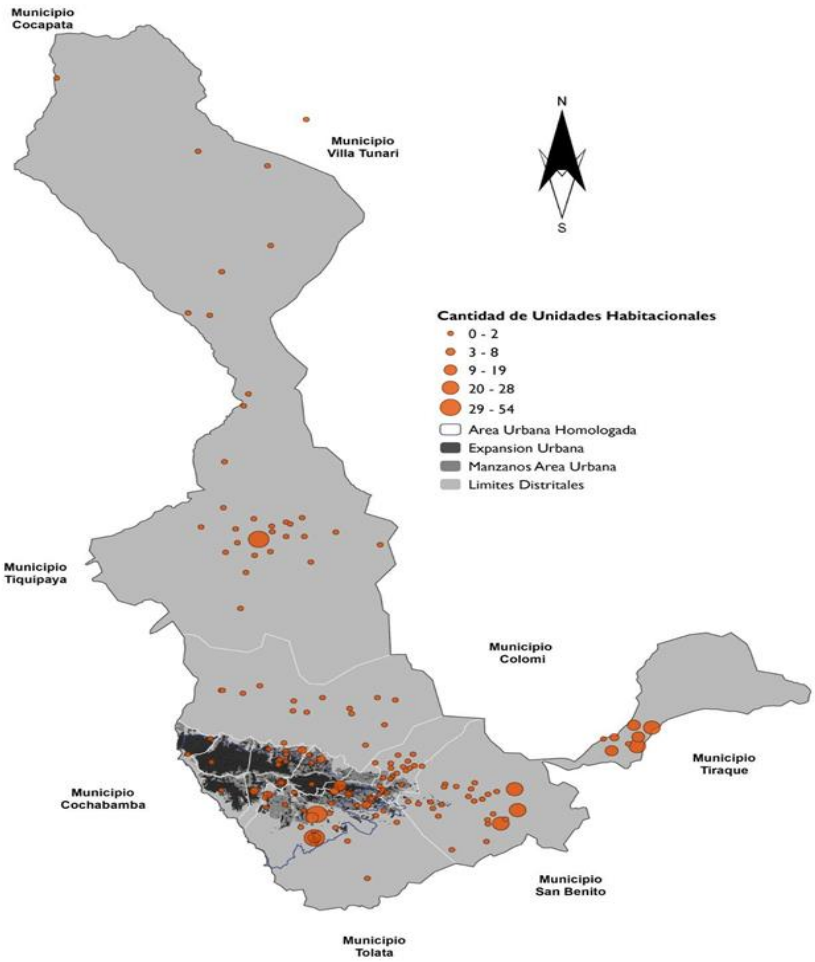
- Comunidades Urbanas: Se realiza la ejecución de proyectos de viviendas unifamiliares o multifamiliares, son condominios o urbanizaciones.
- Vivienda cualitativa: Se realizan trabajos de mejoras y ampliación de ambientes en la infraestructura con la que cuente la persona que solicite este tipo de vivienda. Las personas adultas mayores, personas con discapacidad, madres/padres solteros y familias que presenten hacinamiento son las idóneas para este programa.
- Vivienda nueva por autoconstrucción: Se realiza la construcción de viviendas en el único terreno con el que cuentan los beneficiarios de este programa. Aevivienda dota de material de construcción y mano de obra. Las personas adultas mayores, personas con discapacidad, madres y padres solteros
- Atención extraordinaria: Se realiza la construcción de la vivienda para familias altamente vulnerables y que por sus características especiales no pueden ser atendidos por ningún otro programa.
- Atención de emergencias y/o desastres: Es la ejecución de proyectos de viviendas sociales para reponer la única casa con la que cuentan las familias afectadas por desastres y/o emergencias.

Es importante mencionar que en los cinco programas de vivienda social los requisitos imprescindibles para postular a los programas de construcción de vivienda mencionados con

anterioridad es contar con un único terreno propio, ser boliviano, ser mayor de edad y no haber sido beneficiado anteriormente con programas estatales de vivienda.

Bajo el presente programa los distritos más beneficiados son los distritos de Palca, Ucuchi y Chiñata y Aguirre como parte del área rural llegando a establecer hasta 52 viviendas en ciertos sectores. Por otro lado, dentro el área urbana son los distritos de Lava Lava, 7, 6 y parte del distrito 4, quienes son beneficiadas con ciertas unidades habitacionales por la exigencia que presenta ser parte del proceso. **(Véase figura 82).**

Figura 82: Cantidad de Unidades Habitacionales programa de vivienda social



Fuente: Adaptado en base a datos de Agencia Estatal de Vivienda, 2021

Cabe aclarar que los programas de vivienda social han logrado dotar un total de 455 distribuidas dentro los diferentes distritos en su mayor condición rural.

13.6.1.2 Tipología de vivienda

De acuerdo a la tipología de vivienda dentro el municipio de Sacaba un 84% de la vivienda son de tipo Casa/Choza/Pahuichi con un valor significativo por la condiciones que presenta el municipio los mismos están establecidos a lo largo del municipio, por otro lado un aspecto relevante es que muchas de las personas aun establecen sus vivienda en cuartos o habitaciones sueltas la misma representa un 9%, dentro el contexto urbano por el alto crecimiento urbano podemos establecer que se van proyectando nuevos sectores y es en el mismo donde se van emplazando viviendas de tipo departamentos el cual representa un 4%

Tabla 127: Tipos de vivienda por área geográfica

Urbano / Rural	Tipo de vivienda		
	Área Urbana	Área Rural	Total
Casa / Choza / Pahuichi	37.935	7.652	45.587
Departamento	2.003	15	2.018
Cuarto(s) o habitación(es) suelta(s)	4.413	706	5.119
Vivienda improvisada	338	101	439
Local no destinado para vivienda	459	26	485
Vivienda colectiva (Hoteles, Hospitales, Asilos, Cuarteles, Otros)	271	53	324
En tránsito	136	21	157
Persona que vive en la calle	27	28	55
Total	**45.582**	**8.602**	**54.184**

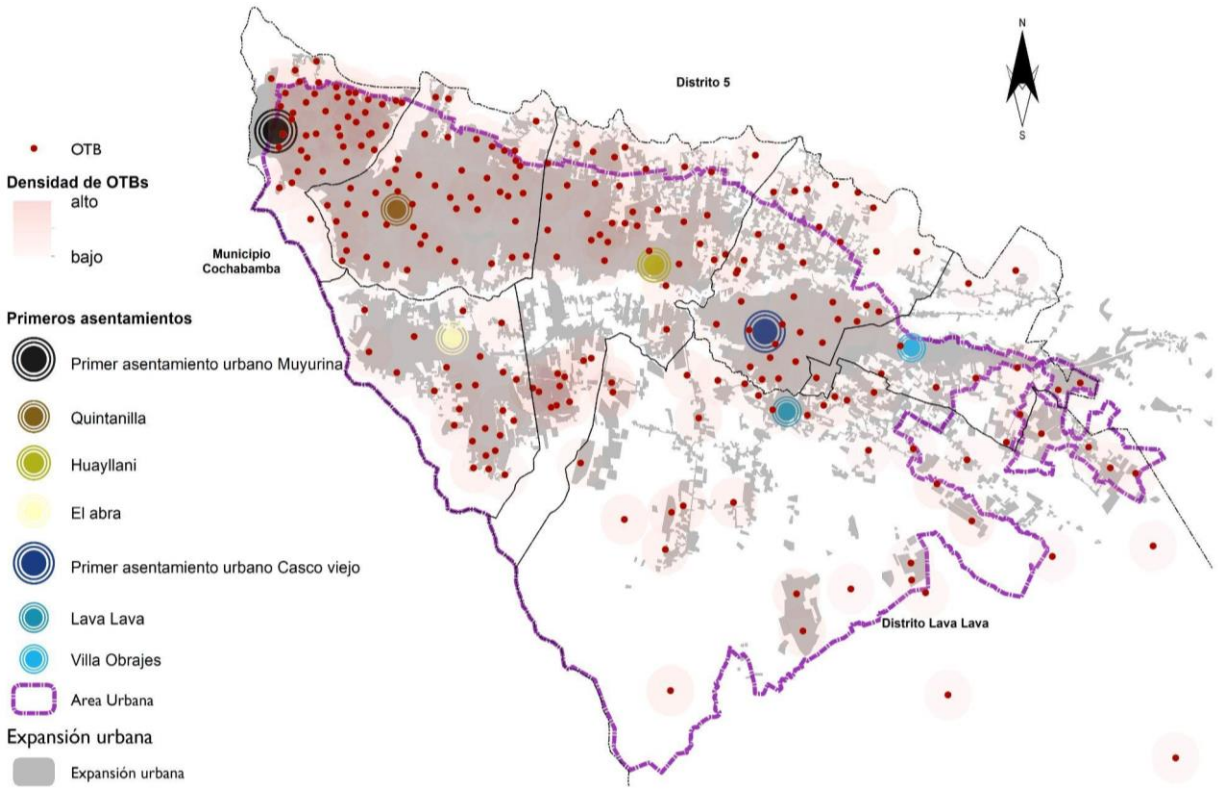
Fuente: Adaptado, en base a datos INE (CNPV. 2012).

13.7. Estructuración de Barrios

La estructura física de un área determinada: ciudad, distrito, etc. Es el resultado de la interacción de las actividades humanas que en esa área se han realizado y se realizan. Las características urbanas de un área como la ciudad de Sacaba no escapan a la centralización

de las actividades político-administrativas, económico y social, gravitantes en el desarrollo del urbano y periurbano. La estructuración física de los diferentes barrios establece particularidades especiales que se distribuye por la fracturación de los centros más relevantes en cada uno de los distritos, esto a partir de la asignación de zonas u nuevas organizaciones sociales.

Figura 89: Estructura de Otbs y/o Juntas Vecinales



Fuente: Elaboración propia Unidad de Planificación Estratégica, 2021

Respecto a los primeros asentamientos Sacaba identifica dos orígenes de tipo urbano. "Uno que inicia en la zona de Muyurina, desde el límite con el municipio de Cochabamba hacia el este, hasta Huayllani. Otro núcleo de crecimiento es el formado en el centro poblado, el distrito 1 (Casco Viejo), junto al distrito 7 (Villa Obrajes)". (Bascopé, 2017)

Además, que hay núcleos de crecimiento poblacional por efecto de la migración de otros lugares, que se dio en los distritos 2 (Quintanilla), 3 (Pacata) y 6 (El Abra) conforme a ello se fueron estableciendo asentamientos en los distritos, tal como se observa en la figura.

De acuerdo a la conformación de organizaciones en el transcurso del tiempo; se puede identificar Organizaciones territoriales de base y así mismo juntas vecinales las cuales son producto de los sindicatos o sub centrales que a partir de la consolidación de zonas realiza su división o independencia, siendo las mismas unidades socioeconómicas primarias del ámbito urbano. Actualmente se registraron 251 organizaciones sociales dentro los distritos del área urbana homologada. de acuerdo a la estructura se puede percibir que el distrito con más unidades orgánicas es el distrito 2 con 50 Otbs y/o Juntas Vecinales, seguido de distros 3, 4 y Lava Lava que presentan entre 40 a 46 organizaciones, considerando que en los casos del distrito 6, 7 y Lava Lava aún persiste nuevas organizaciones que pueden establecerse a futuro por el constante incremento de población y la expansión urbana **(Véase tabla 129).**

Tabla 128: Cantidad de Otbs y/o Juntas Vecinales por distrito

Distritos	Nº de OTBs,Juntas Vecinales y Sindicatos
Distrito I	34
Distrito II	50
Distrito III	46
Distrito IV	44
Distrito VI	25
Distrito VII	12
Distrito Lava Lava	40
Total	**251**

Fuente: Elaboraciòn propia Unidad de Planificación Estratégica, 2021

Dentro el proceso de planificación muchas de la Otbs y/o juntas vecinales legalmente constituidas se convierten en aliados estratégicos a la hora de la formulación de necesidades con relación al presupuesto asignado los mismos priorizan proyectos para su Otbs y/o Junta Vecinal.

13.8. Movilidad urbana

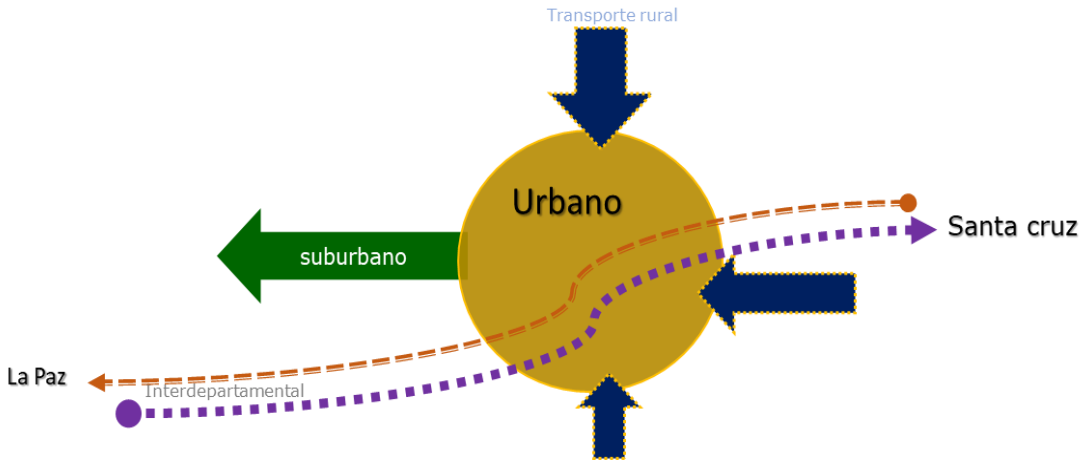
13.8.1 Sistemas de transporte – Movilidad

Según el programa municipal de transporte del municipio de Sacaba, el actual sistema de transporte público no satisface a los usuarios en calidad de servicio ya que se tiene:

- Mal estado de los vehículos de transporte público
- Falta de cobertura, especialmente a las zonas más alejadas que son los distritos rurales
- Todas las líneas desean ingresar al centro
- No se cuenta con educación vial de la generalidad de conductores y usuarios

El Sistema de transporte en el municipio de Sacaba funciona de la siguiente manera: urbano, suburbano, rural, e internacional.

Grafico 126: Sistema de transporte según su ámbito geográfico



Fuente: Elaboración propia Unidad de Planificación Estratégica, 2021

• El transporte urbano es el que se da al interior de la mancha urbana del municipio de Sacaba en conjunto con el municipio vecino Cochabamba.

• El transporte suburbano; se da entre el municipio de Sacaba con el municipio de Cochabamba que, por razones político-administrativas o geográficas, el municipio de Sacaba como parte del eje metropolitano Kanata está a lado de la ciudad de Cochabamba, por tanto

están íntimamente ligadas en cuanto a su vida económica y social, no solo el municipio sino la Región Metropolitana de Kanata.

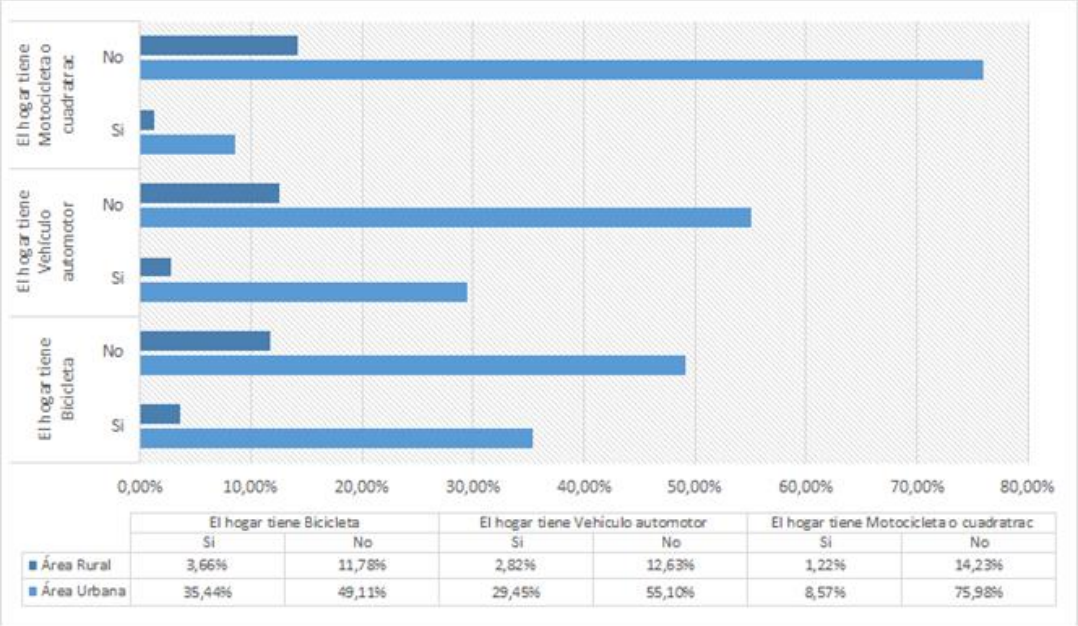
• El transporte rural se da mediante los distritos rurales del municipio al norte: Distrito Palca, distrito V, al este con los distritos; Ucuchi, VII, Chiñata y Aguirre, que su destino final es el casco viejo de Sacaba o bien de Cochabamba.

• El transporte internacional es el que posibilita la comunicación entre los departamentos.

13.8.2 Tipología de transporte motorizado y no motorizado

De acuerdo a datos del Censo INE 2012 el transporte no motorizado en el área urbana establece que el 35,44% cuenta en su hogar con una bicicleta y tan solo el 3,66% en el área rural. En lo concerniente a transporte motorizado en el área urbana 29,45% cuenta con un vehículo automotor y un 2,82% en área rural. Considerado como transporte motorizado la motocicleta, el área urbana cuenta con un 8,5% y el área rural tan solo el 1,22%.

Grafico 127:Transporte motorizado y no motorizado según área



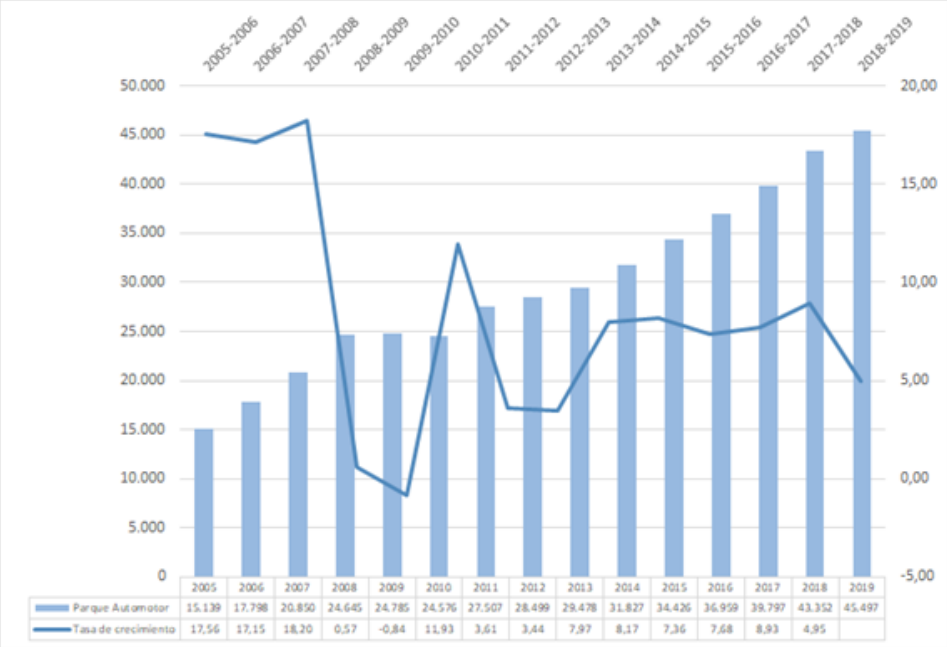
	El hogar tiene Bicicleta		El hogar tiene Vehículo automotor		El hogar tiene Motocicleta o cuadratrac	
	Si	No	Si	No	Si	No
Área Rural	3,66%	11,78%	2,82%	12,63%	1,22%	14,23%
Área Urbana	35,44%	49,11%	29,45%	55,10%	8,57%	75,98%

Fuente: Elaboración Propia con base a datos del INE, 2012

El 11.51% de los viajes se desarrolla a pie, y que existe poca costumbre de utilizar bicicleta ya que solamente el 0.51% de los viajes son en bicicleta, el 63% se desplaza por medio de transporte público y un 24% en transporte individual, en motocicleta un 1% (PROMUT, 2016).

De acuerdo a la tasa de crecimiento anual dentro el municipio para el año 2013 la misma reflejaba 3,44%, para las gestiones posteriores 2014 establece un 7,97% y 2015 un 8,17% estableciendo un incremento leve en el parque automotor, esta condición cambia donde se presenta una reducción al año 2016 y 2018 donde la tasa de crecimiento promedio se establece en un 8,5%, llegando así a una abrupta reducción donde la tasa de crecimiento anual tan solo llega a un 4,9% producto de múltiples factores que provocan una variación en la regular incorporación de automotores.

Grafico 128: Tasa de variación anual (%) y Parque Automotor, 2020



Fuente: Elaboración Propia con base a datos del INE Estadísticas del Parque Automotor, 2020

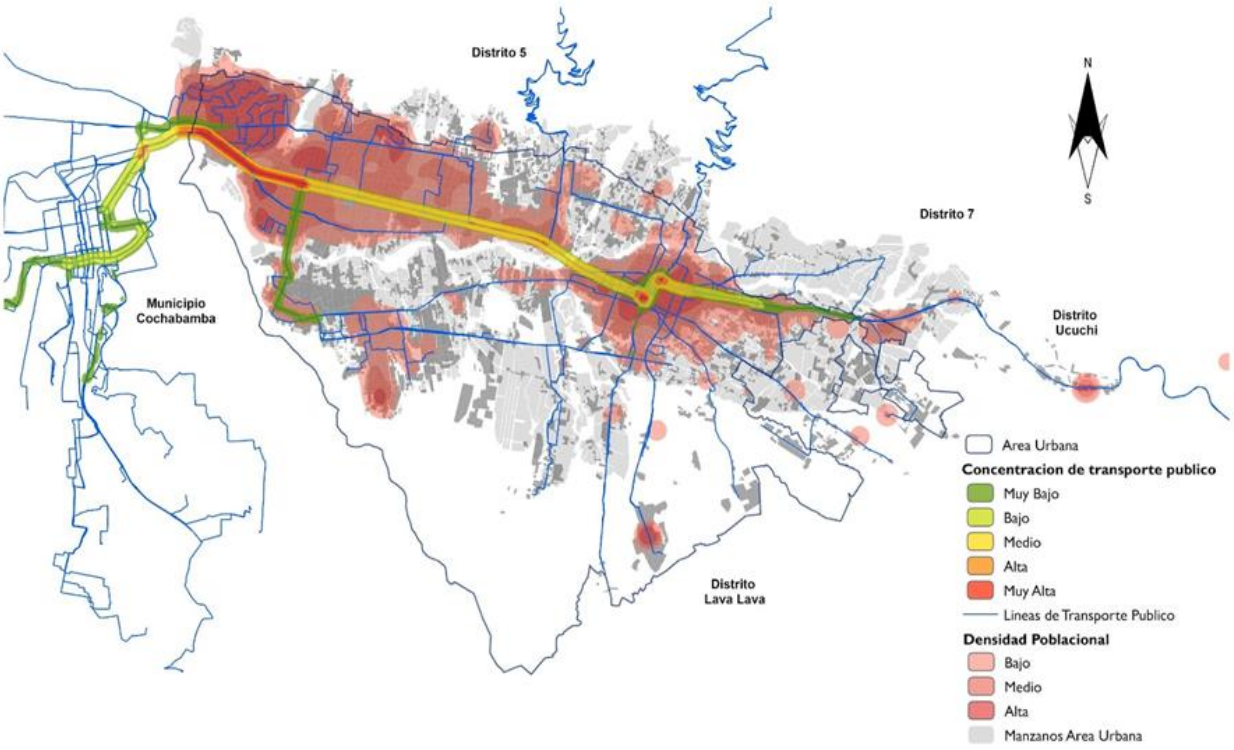
13.8.3 Transporte público

Los operadores de transporte público en el municipio se pueden distinguir mediante la siguiente clasificación del transporte público:

- Sindicato Mixto de Autotransporte Público de Sacaba conformado por los sindicatos Santa Rosa de Lima y Sacaba
- Sindicatos de transporte público registrados en el municipio de Cochabamba
- Transporte Vecinal
- Sindicato de transporte público a distritos rurales.

En las rutas de transporte público podemos observar el desdoble, aunque tienen una determinante en común, que es el ruteo por la Av. Villazón considerada troncal, estos desdobles se diferencian entre los ramales en el ruteo los cuales sirven a Korihuma, Canal Pata y Tacopoca, Tuscapujio Alto, Luis Espinal, Curubamba, Molino Blanco.

Figura 83: Rutas de Transporte Público



Fuente: Elaboración Propia en base a Programa Municipal de Transporte del Municipio de Sacaba (PROMUT) 2016 e INE-2012.

Por lo que en horas pico de circulación la Av. Villazón concentra mayor flujo de transporte ya que hay vías colectoras o estructurantes como la Av. Circunvalación, Av. Juan Jose Torrez, Av. Chapare concluyen su flujo generando puntos de congestionamiento como:

- Rotonda Servicio de Caminos
- Rotonda Guadalupe
- Rotonda Quintanilla
- Rotonda Av. Octava
- Tranca de Huayllani
- Ingreso a mercado central de Sacaba
- Centro Urbano Distrito 1

Todas las rutas de transporte ingresan al centro urbano son vías con perfiles reducidos como también la concentración de actividades económicas y equipamientos urbanos existentes por lo que presentan problemas de congestionamiento en días de feria las calles Bolívar, Ayacucho e Independencia.

Tabla 129: Operadores de Transporte Público

SINDICATO MIXTO DE AUTOTRANSPORTE SACABA				
Nº	**Número**	**PARADA EXTREMA EN SACABA**	**COLOR DE LETRERO**	**OBSERVACIONES**
1	230	Chiñata - América	Negro	Troncal
2	230	Pacata	Negro	Ramal
3	230	Chiñata	Negro	No existe
4	233	Chiñata	Negro	Troncal
5	233	Capilla Abra	Anaranjado	Ramal
6	233	Abra	Azul	Ramal
7	233	Pacata baja	Blanco	Ramal
8	233	Esmeralda Sud	Negro y Rojo	Ramal
9	233	Chacacollo	Rojo	Ramal
10	233	Cementerio	Rojo	Troncal

SINDICATO MIXTO DE AUTOTRANSPORTE SACABA				
Nº	**Número**	**PARADA EXTREMA EN SACABA**	**COLOR DE LETRERO**	**OBSERVACIONES**
11	233	Abra	Rojo	Ramal
12	233	Amancayas	Anaranjado	Ramal
13	233	Arocagua	Negro	Ramal
14	233	Ulicanta (Norte)	Negro	Ramal
15	233	Pacata	Blanco	Ramal
16	233	Normal Simón Bolívar - (Villa Obrajes Sud)	Blanco	Troncal
17	240	Chiñata Católica Circunvalación	Negro	Ramal
18	241	Chiñata - San Carlos	Negro	Troncal
19	241	Tutimayu	Anaranjado	Ramal
20	241	Huayllani	Negro	Ramal
21	241	Curubamba Alta	Negro	Troncal
22	241	Curubamba Baja	Blanco	Ramal
23	241	Molino Blanco	Negro	Ramal
24	241	Micro Huayllani		Ramal
24	242	Chiñata - Mdo. Sacaba	Blanco	Troncal
25	N	Abra	Negro	Ramal
26	N	Abra	Negro	Ramal
SINDICATO DE AUTOTRANSPORTE SANTA ROSA DE LIMA				

SINDICATO MIXTO DE AUTOTRANSPORTE SACABA				
Nº	**Número**	**PARADA EXTREMA EN SACABA**	**COLOR DE LETRERO**	**OBSERVACIONES**
Nº	**NÚMERO**	**PARADA EXTREMA EN SACABA**	**COLOR DE LETRERO**	**OBSERVACIONES**
27	212	Lava Lava	Verde	Sacaba-Cochabamba
28	212	Villa Obrajes	Rojo y Negro	Sacaba-Cochabamba
29	212	Villa Obrajes	Celeste y Blanco	Sacaba-Cochabamba
30	212	Maica	Negro y Blanco	Sacaba-Cochabamba
31	212	Bella Vista	Verde y Blanco	Ramal-Zona Norte Eje metropolitano Sacaba
32	212	Villa Animas	Celeste blanco	Ramal-Zona Norte Eje metropolitano Sacaba
33	212	Esmeralda Norte	Rosado y Blanco	Ramal-Zona Norte Eje metropolitano Sacaba
34	212	Guadalupe Norte	Azul Blanco	Ramal-Zona Norte Eje metropolitano Sacaba
35	212	Abra Espinal	Verde Negro	Ramal-Zona Sur Eje metropolitano Sacaba
36	212	Abra	Verde amarillo	Sacaba-Cochabamba
37	212	Tuscapujio Alto	Rojo Blanco	Sacaba-Cochabamba
38	212	Canal Pata	Rojo Blanco	Sacaba-Cochabamba
39	212	Colombia Normal	Rojo negro	Sacaba-Cochabamba

SINDICATO MIXTO DE AUTOTRANSPORTE SACABA				
Nº	**Número**	**PARADA EXTREMA EN SACABA**	**COLOR DE LETRERO**	**OBSERVACIONES**
40	212	Korihuma II	Blanco rosado	Sacaba-Cochabamba
41	212	Korihuma I	Blanco rosado	Ramal-Zona Sur eje metropolitano Sacaba
42	212	Tacopoca	Amarillo negro	Sacaba-Cochabamba
43	212	Circuito	Amarillo negro	Sacaba-Cochabamba
44	212	Amancayas	Amarillo negro	Sacaba-Cochabamba
45	244	Lava lava	Rojo Negro	Sacaba-Cochabamba
46	244	Tacopoca	Amarillo negro	Sacaba-Cochabamba
47	244	Canal Pata	Rojo blanco	Sacaba-Cochabamba
48	244	Korihuma II		Sacaba-Cochabamba
49	244	Colombia Normal		Sacaba-Cochabamba
50	220	Villa Obrajes	Verde amarillo	Sacaba-Cochabamba
51	232	Villa Obrajes	Amarillo negro	Sacaba-Cochabamba
TRANSPORTE PÚBLICO QUE PRESTAN SERVICIO AL MUNICIPIO DE SACABA				
Nº	NÚMERO	PARADA EXTREMA EN SACABA	COLOR DE LETRERO	OBSERVACIONES
52	H	Chacacollo		Cochabamba-Sacaba
53	43	Quintanilla		Cochabamba-Sacaba
54	132	Pacata baja		Cochabamba-Sacaba

SINDICATO MIXTO DE AUTOTRANSPORTE SACABA				
Nº	**Número**	**PARADA EXTREMA EN SACABA**	**COLOR DE LETRERO**	**OBSERVACIONES**
55	45	Pacata baja	Rojo	Cochabamba-Sacaba
56	8	Huayllani Sur	Rojo	Cochabamba-Sacaba
57	125	Pacata baja	Rojo	Cochabamba-Sacaba
58		Pacata baja	Rojo	Cochabamba-Sacaba
59		Pacata	Rojo	Cochabamba-Sacaba
60	O	Pacata alta	Rojo	Cochabamba-Sacaba
61	131	Pacata	Rojo	Cochabamba-Sacaba
62	133	Pacata Alta	Azul	Cochabamba-Sacaba
63	217	Pacata	Amarillo	Cochabamba-Sacaba
TRANSPORTE PÚBLICO A DISTRITOS RURALES DE SACABA				
Nº	NÚMERO	PARADA EXTREMA EN SACABA	COLOR DE LETRERO	OBSERVACIONES
64	Palca	Palca		Sacaba-Palca
65	250	Larati		Sacaba-Larati
66	222	Melga	Azul	Sacaba-Melga

Fuente: Elaboración propia, con base a Programa Municipal de Transporte del Municipio de Sacaba,2017

Tabla 130: Operadores de Redes privadas Radiotaxis

OPERADORES DE TRANSPORTE PRIVADO		
Nº	**NÚMERO**	**PARADA EN SACABA**
1	RADIO TAXI APUMANQUE	Av. Chapare

OPERADORES DE TRANSPORTE PRIVADO		
Nº	**NÚMERO**	**PARADA EN SACABA**
2	SINDICATO DE TAXIS TRUFIS Y TRUFI BUSES SACABA	
3	Radio Móvil Nostalgias	Aroma
4	RADIO TAXI LA K'OCHALITA	Sucre entre Santa cruz y Pando
5	Radio Móvil Bolivar	Av. Ayacucho entre Granado y Padilla
6	RADIO MOVIL CAB UNO	Av. Kolber zona quintanilla
7	RADIO MOVIL ESMIRNA	Av. Villazon Km7
8	EMPRESA DE RADIO MOVIL SAN PEDRO DE SACABA SRL	Sucre entre Ingavi
9	RADIO MOVIL 4 DE JUNIO	Lava Lava (sacaba) N° S/n Zona: Taco Poca
10	RADIO MÓVIL ABRA	Zona el abra, Luis Espinal
11	"RADIO MÓVIL SEÑOR DE SANTA VERA CRUZ"	Av. El Abra Km 8 N° S/n Zona: Otb Chullpa Moko
12	MÓVIL UNIFICADO	Carretera Antigua A Chapare Km 18 N° S/n , Villa Obrajes,
13	RADIO MOVIL PIO XII	
14	RADIO MOVIL 24 SIETE	Av. Villazon y Bolívar
15	THE STAR COPACABANA	Av. Chapare entre
16	"ORGULLO SACABEÑO"	
17	RADIO MOVIL ESMERALDA	Zona el abra, Calle Luis Espinal,
18	RADIO TAXI BOLIVIA TUKUYPAJ	Calle Berto Nicoli
19	RADIO MOVIL CHIMBOCO	Calle Granado y Ayacucho

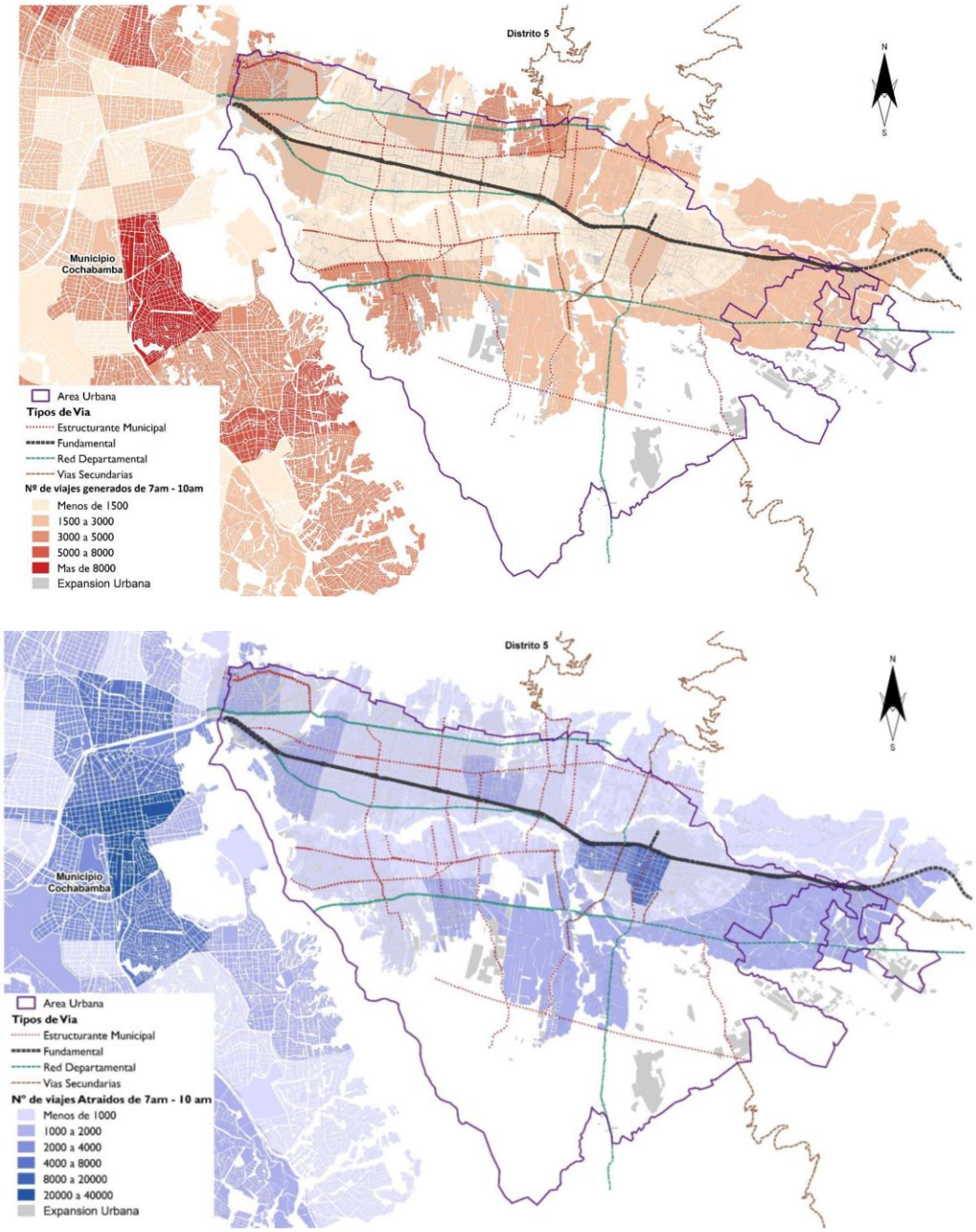
Fuente: Elaboración propia, con base a información de la Autoridad de Regulación y fiscalización de telecomunicación y transporte (s/f)

13.8.4 Flujo de movilidad

Según datos del PMMUS,2015 el Municipio de Sacaba tiene un total de 38163 viajes generados en transporte público en un día en los horarios de 07:00 am a 10:00 am que son considerado un periodo pico, a nivel regional representa en términos el 12,7 % del total de viajes constituyéndose en el segundo municipio con mayor cantidad de viajes generados. Por otro lado, en cuanto a los viajes atraídos en un día y en horarios picos se tienen contabilizados un total de 24636 viajes que en términos porcentuales representa un 8,2% del total de viajes atraídos a nivel Regional constituyéndose así en el tercer Municipio con mayor cantidad de viajes atraídos.

En la siguiente figura podemos observar a mayor detalle las zonas generadoras de viajes en primera instancia vemos que las zonas periurbanas son las que generan las más grandes cantidades de viajes es la caso de la parte norte del Distrito 4 y la parte sud del Distrito 6 ya que generan alrededor de 3000 a 5000 viajes en un día en los horarios de 7 a 10 am, en cuanto a las zonas que atraen mayores cantidades de viajes observamos que mayormente se concentran en el Distrito 1 en el casco viejo ya que se atrae un total de 8000 a 20000 viajes, otro aspecto interesante es que la zona sud de Lava Lava de igual manera pero en menor medida atrae viajes que van de 2000 a 4000 viajes. Sin embargo también se denota el enorme poder de atracción que tiene el Municipio vecino de Cochabamba ya que se constituye a nivel Regional en el mayor generador de viajes ya en un día en horas 07:00 am a 10:00 am genera más de 8000 viajes y atrae de alrededor de 20000 a 40000 viajes

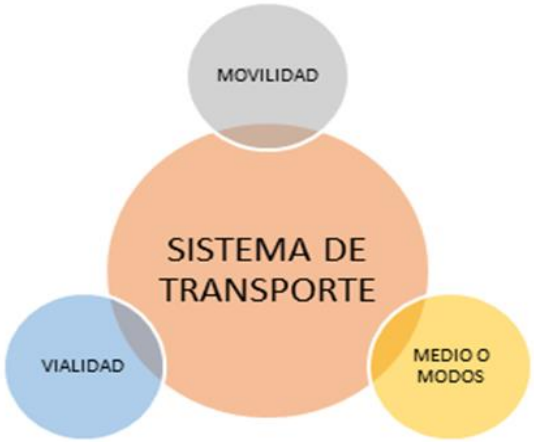
Figura 84: Zonas Generadoras y Atractores de viajes



Fuente: Adaptado en base a datos de Plan maestro de movilidad urbana para el Área Metropolitana, por (Banco Interamericano de Desarrollo,2015)

En la **(gráfica 129)** en la que se observa los componentes de un sistema de transporte podemos decir que la región Metropolitana Kanata no cuenta con un sistema integrado de transporte público que incluye el transporte motorizado y no motorizado, invisibilizando la presencia del peatón y del ciclista, generando condiciones adversas de agresividad e inseguridad.

Grafico 129: Componentes del Sistema de Transporte



Fuente: Elaboración Propia Unidad de Planificación Estratégica, 2022

Es indispensable entender la movilidad como un sistema y no como un conjunto de modalidades de transporte independientes unas de otras. La utilización del enfoque de sistemas en la planificación y gestión del sistema de transporte colectivo garantiza una mejor respuesta del servicio a las demandas de la población, ya que los estudios, proyectos y acciones emprendidas reconocerían y consideran los diferentes aspectos implicados en la prestación del servicio, lográndose respuestas integrales a dichas demandas, y no, fundamentalmente, restringidas al aspecto operativo (Mundó, 2002, pág. 286). Podemos describir el estado de los componentes en lo relativo al municipio:

· La infraestructura vial no reúne las condiciones para la transitabilidad, son vías discontinuas o están en mal estado. Es importante mencionar que el municipio cuenta con una planta de asfalto que realiza el mejoramiento vial a través del pavimentado y mantenimiento de las vías en área urbana y rural. En cuanto a la planificación como se mencionó antes se tiene aprobada la estructuración vial del área urbana mediante el Plan director y los Planos Sectoriales en los cuales se han realizado las proyecciones viales.

· El transporte público al ser sindicalizado ha truncado la posibilidad de la implementación de transportes masivos e intermodales que respondan a las necesidades de la población. El transporte debe ser manejado desde la región se debe establecer una instancia gestión un consorcio interadministrativo de carácter público formado en parte por el gobierno de la Región metropolitana y los diferentes representantes del transporte público de la ciudad que regular el servicio y la cantidad de operadores del sistema.

· El déficit en la oferta de equipamientos y laboral que genera una demanda, por lo que se tiene 218,604 viajes/día al municipio de Cochabamba lo que visibiliza la dependencia de los municipios aledaños. Como también de los distritos al centro urbano de Sacaba que tiene una tendencia de crecimiento.

13.9. Gestión de riesgos

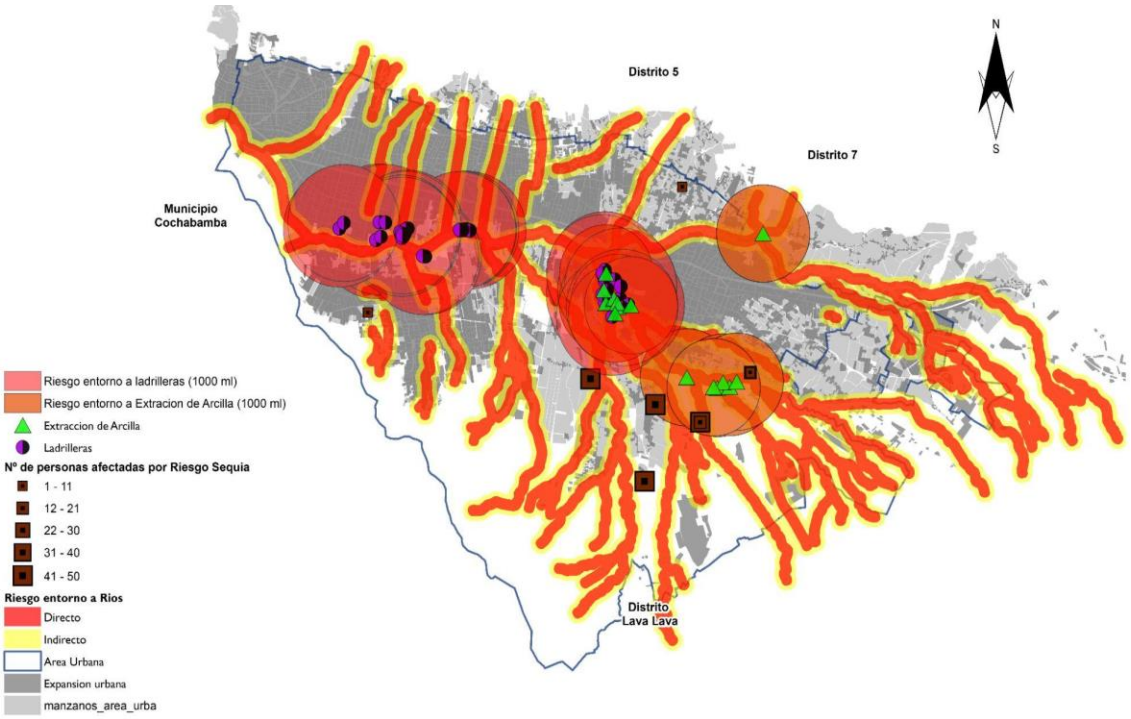
Es importante hablar del incremento de desastres que se estructuran a lo largo del territorio en especial el área urbana, esto de acuerdo a las áreas ocupadas por grupos poblacionales marginados, donde muchos de los desastres son hechos sociales y no fenómenos físicos donde el comportamiento humano actúa en la sucesión de los mismos o la falta de control o mecanismos en sectores vulnerables que no solo afectan al área urbana sino al área rural también.

13.9.1. Vulnerabilidad y amenazas en áreas urbanas

Se puede considerar que el espacio urbano está compuesto por micro sistemas complejos que se intersecan en múltiples formas. Barrios, redes financieras, servicios básicos, movimientos migratorios, son algunos que se establecen para conformar la urbe, todos estos elementos establecen la degradación ambiental desequilibrando estos sistemas lentamente, hasta llegar al límite de la elasticidad rompiendo el equilibrio que provocan en muchos sectores diferentes desastres.

Actualmente por las condiciones y el contexto que preside algunos sectores se puede observar que se tiene diferentes amenazas dentro el área urbana, las mismas son visibles por su grado de impacto en muchos sectores, los cuales son riesgos de torrenteras, contaminación por ladrilleras la extracción de arcilla y la pandemia del COVID - 19 dentro el contexto urbano.

Figura 85: Mapa de vulnerabilidad y amenazas en el área urbana



Fuente: Adaptado en base a datos de Dirección de Medio Ambiente y Madre Tierra GAMS, 2021

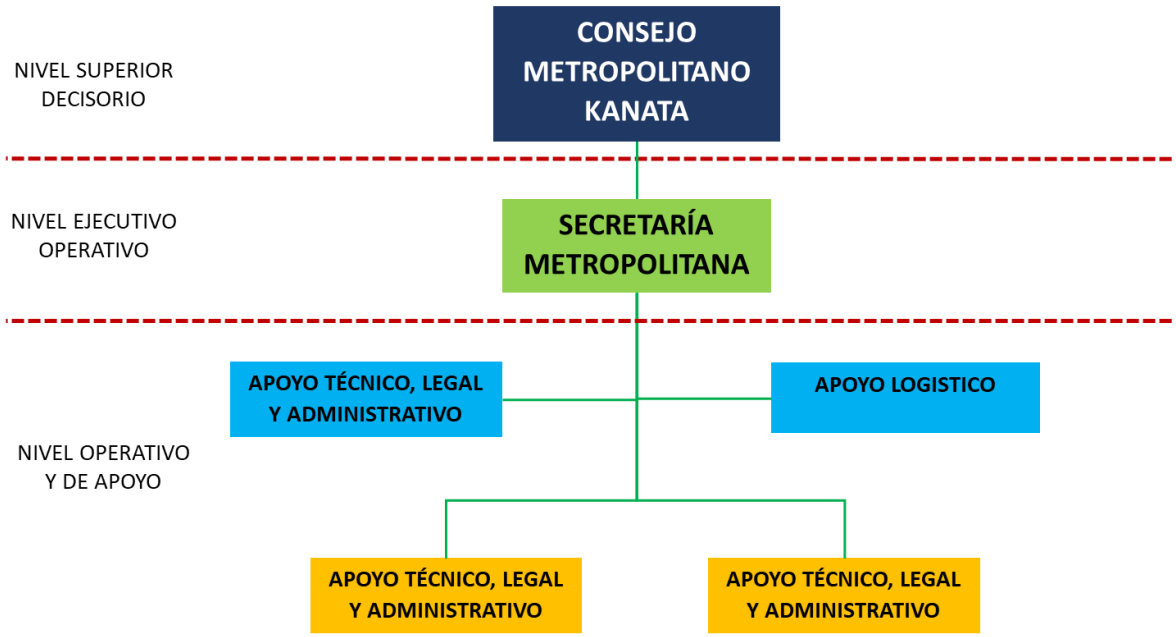
De acuerdo a la expansión de la mancha urbana, muchos de los asentamientos humanos irregulares se ubican en zonas de riesgo, principalmente en la zona sur del municipio donde en muchos casos se establecen en torrenteras o ríos, por lo que existen áreas vulnerables en la que la población es sujeta a poder ser afectada por el riesgo de inundaciones. Más allá de los asentamientos también se ha observado sectores donde se realiza la extracción de la arcilla el mismo es un fuerte acciones que provoca la degradación ambiental. En este sentido, debido a sus actividades industriales relacionadas con la producción de azulejos destinados a la construcción fabricados por las Industrias Ceramistas ha estado presentando un proceso de degradación ambiental en las áreas de extracción de arcilla. Además de la presencia de las ladrilleras que en su mayoría utilizan deficientes e inadecuados sistemas de explotación de arcilla, ya que emiten gases y material particulado a la atmósfera, no procesan sus aguas residuales y degradan la calidad de las aguas superficiales, entre otros.

14. COMPONENTE ÁREAS METROPOLITANAS

14.1 Identificación y Características de Áreas Metropolitanas

La región está conformada por varios municipios o provincias con continuidad geográfica y sin trascender límites departamentales, que compartan cultura, lenguas, historia, economía y ecosistemas en cada departamento, se constituirá como un espacio de planificación y gestión. Excepcionalmente una región podrá estar conformada únicamente por una provincia, que por sí sola tenga las características definidas para la región. En las conurbaciones mayores a 500,000 habitantes, podrán conformarse regiones metropolitanas (CPE, Art. 280). Con la Ley N° 533, de fecha 27 de mayo de 2014, se crea la Región Metropolitana "Kanata" del departamento de Cochabamba, como espacio de planificación y gestión; y conformar su Consejo Metropolitano como órgano superior de coordinación para la administración metropolitana. La Región Metropolitana está conformada por los municipios de Cochabamba, Quillacollo, Sipe Sipe, Tiquipaya, Vinto, Colcapirhua y Sacaba. Su estructura de gestión es la siguiente:

Grafico 130: Estructura del Consejo Metropolitano



Fuente: Elaboración Propia Unidad de Planificación Estratégica, 2021

Según el Censo INE 2012, el municipio de Cochabamba concentra el 55% de la población de la región Metropolitana de los cuales el 29% son mujeres y 27% hombres, le sigue el municipio de Sacaba con el 15% de este el 8% son mujeres y un 7% son hombres. El municipio es Quillacollo con el 12% en la proporción mujeres y hombres es equivalente a 6%. Los municipios de Tiquipaya, Vinto y Sipe Sipe tienen un porcentaje de población semejante cada uno con el 5%.

Tabla 131: Población del Área Metropolitana Kanata

Municipio	Área Urbana	Área Rural	Total
Cochabamba	195.775	0	195.775
Quillacollo	37.145	1.995	39.140
Sipe Sipe	4.316	9.299	13.615
Tiquipaya	13.954	1.516	15.470
Vinto	12.518	3.676	16.194
Colcapirhua	14.853	0	14.853
Sacaba	45.582	8.602	54.184

Fuente: Elaboración propia, en base a datos del INE (CNPV. 2012).

Según proyecciones poblacionales para el 2017, el municipio de Sacaba tiene una población aproximada de 196.539 habitantes y para el año 2020 superarán los 200 mil habitantes (INE,

Unidad de Difusión y Comunicación, 2017). Los municipios de Cochabamba y Colcapirhua son totalmente urbanos, el 3% del municipio de Sipe Sipe es población rural y 2% en el municipio de Sacaba, tanto el Municipio de Vinto y Quillacollo tienen un 1% de población en área rural.

14.2 Movilidad y Transporte Metropolitano

En la **tabla N° 133** podemos conocer la tasa de motorización de la Región Metropolitana, donde el municipio de Quillacollo es el municipio que tendría un vehículo por habitante con una tasa de 1,34, el municipio de Cochabamba a pesar de concentrar mayor proporción de habitantes tiene una tasa de motorización de 0,8. El municipio de Sacaba por cada dos personas hay un vehículo. El municipio de Colcapirhua que cuenta con una población menor a la del municipio de Tiquipaya tiene una tasa de motorización de 0,44.

Tabla 132: Tasa de Motorización

Municipio	Población	Vehículos	Vehículos /persona
Cochabamba	195.775	164.278	0.84
Quillacollo	39.140	52.321	1.34
Sipe Sipe	13.615	61	0.00
Tiquipaya	15.470	2.628	0.17
Vinto	16.194	3.440	0.21
Colcapirhua	14.853	6.471	0.44
Sacaba	54.184	28.499	0.53

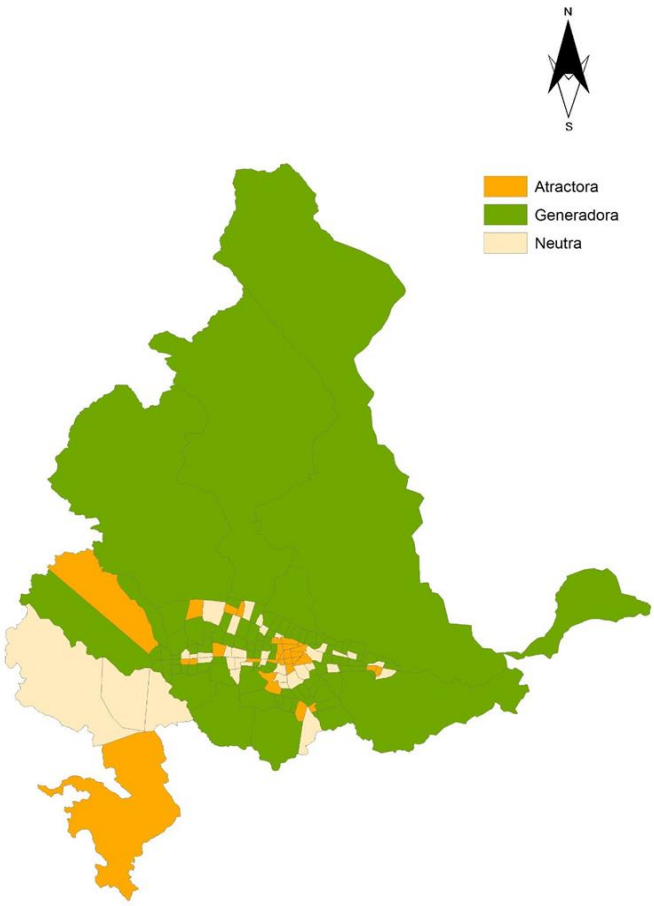
Fuente: Elaboración propia en base a los datos del INE, 2012.

Según datos del PMMUS el 57,1 % de los viajes en la Región Metropolitana se desplazan en transporte público se han considerado a Bus, Bus-Autobús, Bus-Moto, Bus-Otros, Bus-Taxi, Bus-Auto-Taxi, Bus-Escolar, taxi y el 16,3% en Vehículo Particular. El 52, 7% del transporte público presentan reducida capacidad de los vehículos de transporte público. La cual tiene la siguiente repartición: el 47,6% trufi, el 22,8% de estas etapas son en taxi-trufi, el 18,4% en microbús y finalmente el 11,1% en minibús. De los viajes en transporte público los principales motivos de viajes el 51% es por retorno a casa y un 25%por educación, por motivo laboral un 12%, la realización de compras 4%. En el mismo porcentaje de 3% los motivos son acompañar a otra persona y la recreación social y un 2% indica por otros motivos.

El municipio de Cochabamba genera el 63% de los viajes, pero tiende a atraer el 73,4%, el municipio de Sacaba genera un 12,7% los desplazamientos al municipio son un 8,2%. En cambio, el Municipio de Quillacollo produce un 10,9% y ocasiona un 9,4% de desplazamientos a pesar de contar con población menor a la de sacaba los viajes que genera son aún mayor.

El Municipio de Tiquipaya origina el 5% y capta el 3,4% de desplazamientos. En el caso del Municipio de Colcapirhua origina 3,6% de viajes y provoca que 2,7% se desplace al municipio, Vinto produce el 2,7% llama a un 0,9% de desplazamientos, Sipe Sipe ocasiona un 1,3% y motiva un 1,1% de los desplazamientos

Figura 86: Zonas predominantemente generadoras y atractores de viajes

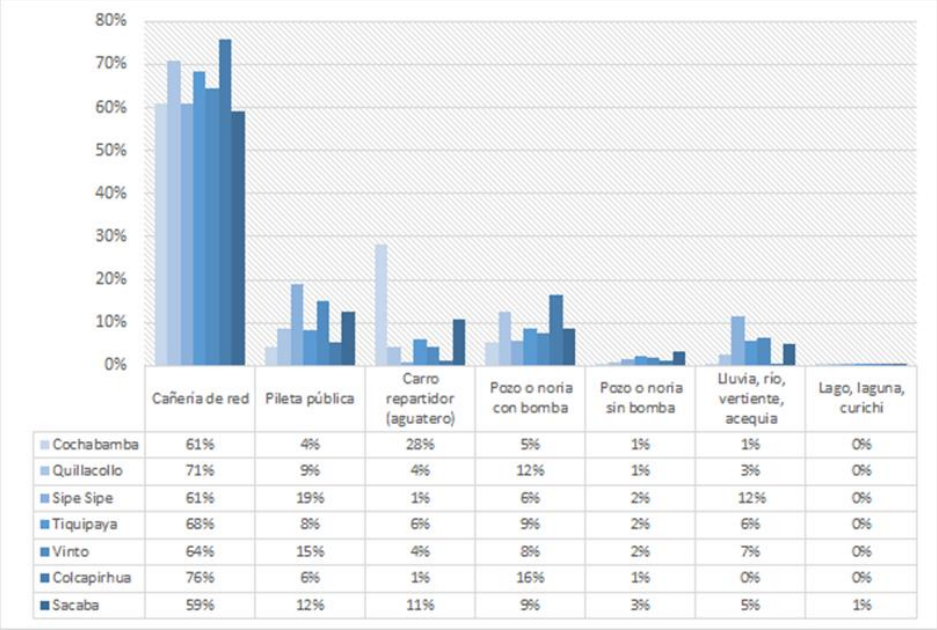


Fuente: Plan Maestro de Movilidad Urbana Sustentable para el Área Metropolitana de Cochabamba, 2015

14.3. Gestión Integral del Agua

La cobertura de agua potable en el municipio de Cochabamba es del 61% por cañería de red y el 28% es Carro Repartidor (Aguatero), un 6% por pozo y por pileta pública el 4% por lluvia, río, vertiente, acequia. El municipio de Quillacollo tiene una cobertura mayor con el 71%, el 13% accede por pozo seguidos por pileta pública, el 4% por carro repartidor y 3% Lluvia, río, vertiente, acequia. El municipio de Sacaba tiene una cobertura de red de 59% y el 12% por pileta pública, en la misma proporción por pozo, el carro repartidor llega a un 11% de la población, 5% por Lluvia, río, vertiente, acequia acceden al agua. Vinto posee una cobertura del 64% por cañería de red, por pileta pública el 15% y el 10% por pozo, por lluvia, río, vertiente, acequia el 7%, asimismo un 4% accede por carro repartidor.

Grafico 131: Principales fuentes de agua para consumo, 2012



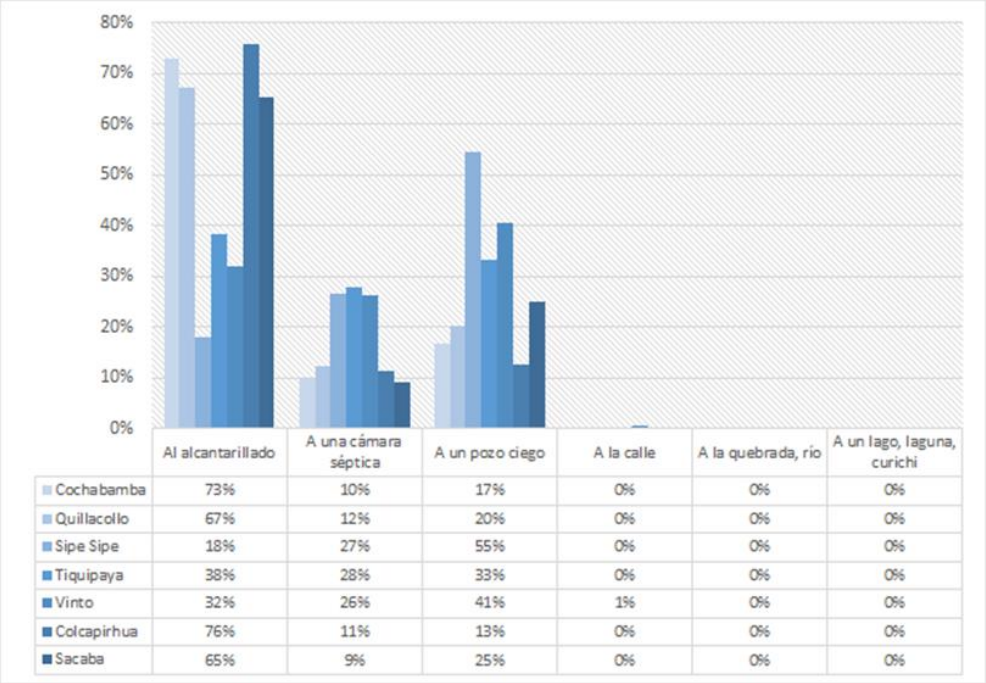
	Cañería de red	Pileta pública	Carro repartidor (aguatero)	Pozo o noria con bomba	Pozo o noria sin bomba	Lluvia, río, vertiente, acequia	Lago, laguna, curichi
Cochabamba	61%	4%	28%	5%	1%	1%	0%
Quillacollo	71%	9%	4%	12%	1%	3%	0%
Sipe Sipe	61%	19%	1%	6%	2%	12%	0%
Tiquipaya	68%	8%	6%	9%	2%	6%	0%
Vinto	64%	15%	4%	8%	2%	7%	0%
Colcapirhua	76%	6%	1%	16%	1%	0%	0%
Sacaba	59%	12%	11%	9%	3%	5%	1%

Fuente: Elaboración Propia con base a datos del INE, 2012

El municipio de Tiquipaya tiene una cobertura de 68% de cañería de red y un 11% por pozo, la pileta pública es otra forma de acceso que se presenta con el 8% , un 6% por carro aguatero, en similar proporción el acceso es por lluvia, río, vertiente, acequia. El municipio de Colcapirhua es el municipio que tiene mayor cobertura de red con el 76%, el 17% accede por pozo y un 6% por pileta pública. Un 1% accede por carro aguatero y en equivalente proporción

por lluvia, río, vertiente, acequia. El municipio de Sipe Sipe tiene una cobertura de 61% de cañería de red, la pileta pública cubre el 19% de demanda municipal y el 12% accede agua por lluvia, río, vertiente, acequia, el carro repartidor cubre el 8% y un 1% por carro repartidor.

Grafico 132: Servicio Sanitario, 2012



	Al alcantarillado	A una cámara séptica	A un pozo ciego	A la calle	A la quebrada, río	A un lago, laguna, curichi
Cochabamba	73%	10%	17%	0%	0%	0%
Quillacollo	67%	12%	20%	0%	0%	0%
Sipe Sipe	18%	27%	55%	0%	0%	0%
Tiquipaya	38%	28%	33%	0%	0%	0%
Vinto	32%	26%	41%	1%	0%	0%
Colcapirhua	76%	11%	13%	0%	0%	0%
Sacaba	65%	9%	25%	0%	0%	0%

Fuente: Elaboración Propia con base a datos del INE, 2012

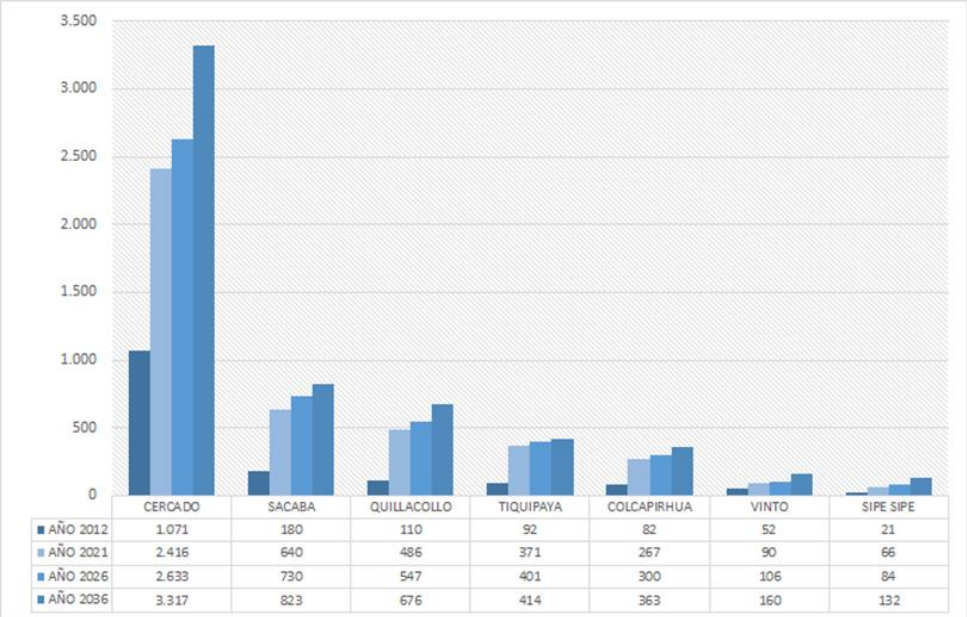
El municipio de Colcapirhua tiene un porcentaje mayor de cobertura de alcantarillado a nivel municipal con el 76%, el 13% emplea pozo ciego, cámara séptica el 11%. El Municipio de Cochabamba tiene una cobertura de alcantarillado del 73%, el 17% emplea pozo ciego y un 10% cámara séptica. El municipio de Quillacollo asume una cobertura de 67%, un 20% de la población utiliza pozo ciego y 12% cámara séptica. En el Municipio de Sacaba el 65% cuenta con alcantarillado y el 25% utiliza pozo ciego, el 9% emplea cámara séptica.

El 38% tiene alcantarillado en el municipio de Tiquipaya, un 33% usa pozos ciegos y 28% cámara séptica. En el municipio de Sipe Sipe el 55% de la población tiene pozo ciego y el 27% una cámara séptica, solo el 18% accedió a alcantarillado. En Vinto el 41% emplea pozo ciego, solo el 32% tiene cobertura de alcantarillado y 26% cámara séptica un 1% desagua a la calle.

14.3.1 Demanda de agua potable

De acuerdo con el Plan Maestro Metropolitano de Agua se presenta una situación perjudicial, para el año 2012 habría déficit municipal en el caso del municipio de Cochabamba es 1.121 lps, Quillacollo tiene un déficit de 290 lps, Sacaba posee 214 lps de déficit, Tiquipaya carece de 155 lps. El municipio de Colcapirhua necesitaba de 106 lps para cubrir la demanda, en el caso de Sipe Sipe es menor la carencia con 18 lps, el municipio de Vinto para cubrir su demanda requería 12lps.

Grafico 133: Demandas Potenciales de Agua Potable en fuentes



	CERCADO	SACABA	QUILLACOLLO	TIQUIPAYA	COLCAPIRHUA	VINTO	SIPE SIPE
AÑO 2012	1.071	180	110	92	82	52	21
AÑO 2021	2.416	640	486	371	267	90	66
AÑO 2026	2.633	730	547	401	300	106	84
AÑO 2036	3.317	823	676	414	363	160	132

Fuente: Adaptado en base al Plan Maestro Metropolitano de Agua Potable y Saneamiento del Área Metropolitana de Cochabamba, Bolivia, 2012

Pero esta demanda se ha de acrecentar se estima que para el periodo de 2012 a 2016 el municipio de Tiquipaya a de tener un incremento en su demanda de 29,9%, sipe sipe posee un aumento de 23,08%, el municipio de Sacaba un 18,78%, el Municipio de Colcapirhua se estima que ha tenido un incremento de la demanda de 18,62%, Vinto se acrecentaría un 15,63%, se prevé que Quillacollo ha de tener 7,5%. En el Municipio de Cochabamba la demanda para el año 2016 ha decrecido un 2,37%.

Para el periodo de 2016 al 2021 se proyecta que el municipio de Sipe Sipe ha de requerir un 37,5% más para atender su demanda, el municipio de Sacaba a de aumentar un 36,75% lo cual es sustancial, para el municipio de Vinto se cree que ha de tener 21,62%, el Municipio de Colcapirhua tiene un aumento de 19,73%, el Municipio de Tiquipaya tiene un 15,58% de acrecentamiento. El municipio de Quillacollo se ha de acrecer un 13,02% y el municipio de Cochabamba ha de tener un 12,90%.

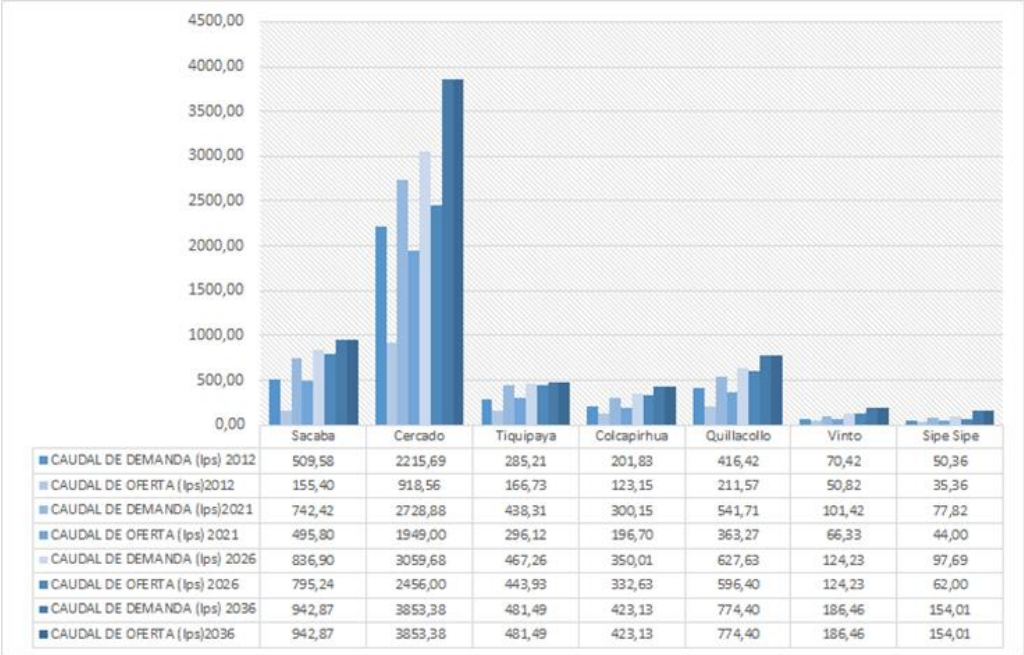
El periodo 2021 a 2026 se estima que el municipio de Sipe Sipe ha de tener un 27,27% crecimiento, el municipio de Vinto ha de tener un 17,78% más y el municipio de Sacaba a de tener un 14,06% de aumento y el municipio de Quillacollo ha de tener 12,55%, el municipio de Colcapirhua tiene un 12,36% de incremento, el municipio de Cochabamba tiene un 8,98% que se ha de acrecentar y el municipio de Tiquipaya un 8,09%.

Se aprecia que para el 2026 al 2036 el municipio de Sipe Sipe a de tener un 57,14% de adición, el municipio de Vinto ha de incrementar un 50,94%, el municipio de Cochabamba de tener un crecimiento de 25,98%, el municipio de Quillacollo a tener un 23,58%. El municipio de Sacaba ha de tener un acrecentamiento de 12,74%, el municipio de Tiquipaya es el que registra un crecimiento menor de 3,24%.

14.4. Demanda de alcantarillado

El Plan Maestro Metropolitano de Agua establece la demanda y oferta para el año 2012 se tenía el siguiente déficit municipal el municipio de Cochabamba tiene un 1297,13 lps, el municipio de Sacaba se presenta un 354,18 lps, Quillacollo posee un déficit de 204,85 lps, el municipio de Tiquipaya ha de tener diferencia en la oferta de 118,48lps, el municipio de Colcapirhua ha tenido una discrepancia de 78 lps, Vinto tiene una carencia de 19,60 lps y el municipio de Sipe Sipe un 15 lps.

Grafico 134: Oferta y Demanda de alcantarillado, 2012



	Sacaba	Cercado	Tiquipaya	Colcapirhua	Quillacollo	Vinto	Sipe Sipe
CAUDAL DE DEMANDA (lps) 2012	509,58	2215,69	285,21	201,83	416,42	70,42	50,36
CAUDAL DE OFERTA (lps)2012	155,40	918,56	166,73	123,15	211,57	50,82	35,36
CAUDAL DE DEMANDA (lps)2021	742,42	2728,88	438,31	300,15	541,71	101,42	77,82
CAUDAL DE OFERTA (lps) 2021	495,80	1949,00	296,12	196,70	363,27	66,33	44,00
CAUDAL DE DEMANDA (lps) 2026	836,90	3059,68	467,26	350,01	627,63	124,23	97,69
CAUDAL DE OFERTA (lps) 2026	795,24	2456,00	443,93	332,63	596,40	124,23	62,00
CAUDAL DE DEMANDA (lps) 2036	942,87	3853,38	481,49	423,13	774,40	186,46	154,01
CAUDAL DE OFERTA (lps)2036	942,87	3853,38	481,49	423,13	774,40	186,46	154,01

Fuente: Adaptado en base al Plan Maestro Metropolitano de Agua Potable y Saneamiento del Área Metropolitana de Cochabamba, Bolivia

Para el año 2021 aún se ha de tener un déficit municipal, el municipio de Cochabamba posee un 779 lps, en el municipio de sacaba se tiene 246,62 lps de demanda insuficiencia, el municipio de Quillacollo requiere 178lps más, el municipio de Tiquipaya tiene diferencia de 142,19 lps , la del municipio de Colcapirhua es de 103,45 lps. El municipio de Vinto tiene una demanda no atendida de 35,09 lps, la del municipio de Sipe Sipe es de 33,82.

El año 2026 se prevé que el déficit se ha reducir, el municipio de Cochabamba ha de tener una demanda no atendida de 603,68 lps, para el municipio de Sacaba a de ser de 41,66 lps, 35,69 lps es la del Municipio de Sipe Sipe, el municipio de Quillacollo tiene 31,23 lps, 23,33 lps es el déficit de Tiquipaya, el municipio de Colcapirhua ha de tener un déficit de 17,38 lps. Se espera que para el 2036 el déficit municipal se haya suprimido.

14.4.1 Instituciones de servicio del sector

La escasez de agua un problema persistente ante el crecimiento de la población y el aumento de las necesidades el cual se esperaba dar respuesta con el Proyecto Múltiple Misicuni por ello es un actor clave la Empresa Misicuni, Empresa Nacional de Electricidad, Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba, Ministerio de Medio Ambiente y Agua. Además, los operadores de agua para consumo humano, los regantes y los siete municipios de la Región Metropolitana Kanata. Se cree pertinente la conformación de un Comité de Planeación y Operación principalmente encargado del apoyo al Directorio en la planeación de la operación del Sistema Múltiple Misicuni y de la distribución de agua.

Grafico 135: Actores Relevantes

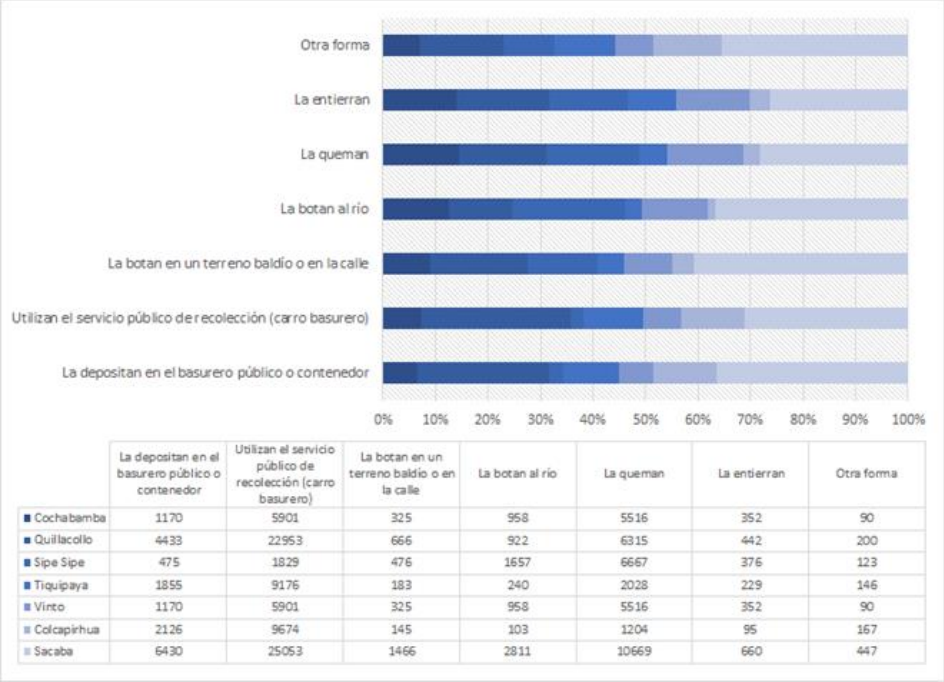
Fuente: Adaptado en base al Plan Estratégico Institucional Empresa Misicuni 2016-2020

14.5. Gestión Integral de la basura

En el municipio de Cochabamba 61% de la población utiliza el servicio público de recolección, un 29% lo deposita en el basurero público o contenedor y el 7% la quema. Un 1% de la población del municipio botan en un terreno baldío o en la calle y 1% deposita en ríos. El

64% de la población del municipio de Quillacollo utiliza el servicio público de recolección, el 12% lo deposita en el basurero público o contenedor, el 18% lo quema y un 3% lo bota al rio, 2% bota a un terreno baldío o en la calle. En el municipio de Sipe Sipe el 57% de la población quema la basura, es alarmante que el 14% de la población bote su basura al río y el 4% en la calle o lotes baldíos, solo el 16% utiliza el servicio público de recolección, 4% la deposita en el basurero público o contenedor. El 66% de la población del municipio de Tiquipaya utiliza el servicio público de recolección, el 13% lo deposita en el basurero público o contenedor, el 15%la quema y el 2% la vierte en el río, un 1% la bota en la calle o terreno baldío el 2% de la población entierra sus residuos.

Grafico 136: Eliminación de Basura



	La depositan en el basurero público o contenedor	Utilizan el servicio público de recolección (carro basurero)	La botan en un terreno baldío o en la calle	La botan al río	La queman	La entierran	Otra forma
Cochabamba	1170	5901	325	958	5516	352	90
Quillacollo	4433	22953	666	922	6315	442	200
Sipe Sipe	475	1829	476	1657	6667	376	123
Tiquipaya	1855	9176	183	240	2028	229	146
Vinto	1170	5901	325	958	5516	352	90
Colcapirhua	2126	9674	145	103	1204	95	167
Sacaba	6430	25053	1466	2811	10669	660	447

Fuente: Elaboración Propia con base a datos del INE,2012

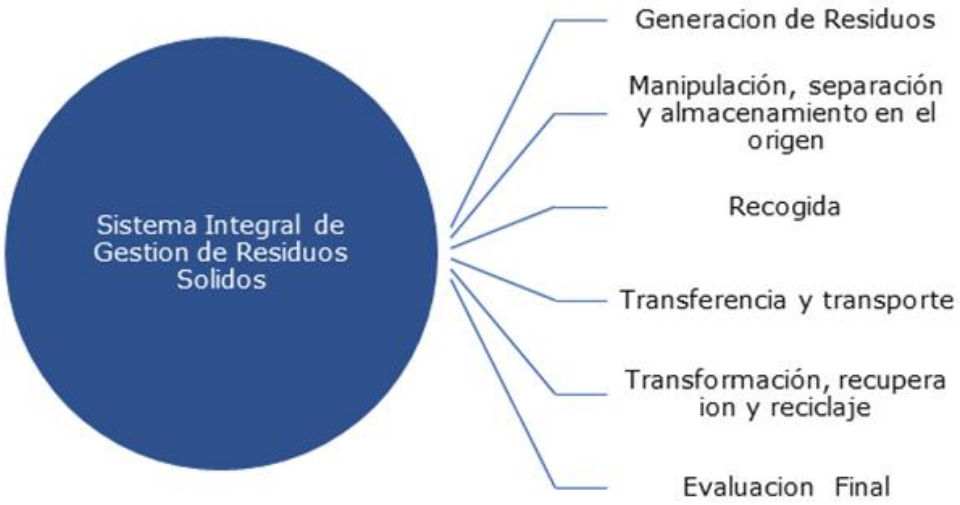
En el Municipio de Vinto el 41% Utiliza el servicio público de recolección, 8% la deposita en el basurero público o contenedor, el 39% lo quema, 7% lo bota al rio, 2% botan en un terreno baldío o en la calle, en igual proporción se ha de enterrar. El municipio de Colcapirhua el 72% emplea el servicio público de recolección, el 16% lo depositan en el basurero público o contenedor, un 9% lo quema y como el 1% lo botan en un terreno baldío o en la calle, el 1%

quema sus residuos, 1% lo entierra. El Municipio de Sacaba el 53% usa servicio público de recolección, el 14% colocan en el basurero público o contenedor, 22% de la población quema sus residuos, el 6% derraman al río sus residuos, el 3% a un terreno baldío o en la calle y el 1% lo entierra.

14.5.1 Características de la gestión de la basura

En las ciudades de Bolivia, los residuos sólidos son un problema tan antiguo como complejo, que sigue sin ser abordado de forma integral e integrada. Los gobiernos municipales han delegado sus responsabilidades y obligaciones de la gestión de los residuos a empresas operadoras de aseo, cuyas funciones son operativas y no pueden, ni deben, atribuirse las competencias de elaborar políticas y planes que son privativas del gobierno municipal (Políticas Ambientales Municipales exitosas de Gestión de Residuos Sólidos en América Latina y Bolivia, 2009). Los elementos que hacen a un sistema integral de Gestión de Residuos Sólidos son los siguientes:

Grafico 137: Sistema integral de gestión de residuos sólidos



Fuente: Elaboración propia Unidad de Planificación Estratégica, 2022

El municipio de Cochabamba para la disposición final de los residuos emplea el relleno sanitario adaptado con un área total de 35,6 hectáreas se prevé que tiene 1 año de operación para ello

se tiene el Plan de cierre y restauración paisajística. El municipio de Quillacollo como lugar de disposición tiene un botadero controlado con un área de 7 hectáreas tiene un tiempo de utilidad de 7 meses se previsto el aprovechamiento de biodegradables y la construcción de celdas para pilas y baterías y un plan de cierre del botadero para el 2025. El municipio de Sacaba para la disposición final dispone del Relleno Sanitario el cual es de 33 hectáreas tiene una vida útil de 20 años se tiene planeado la producción de energía, biogás, biol y equipar la planta de compostaje para ello está en busca de un financiador.

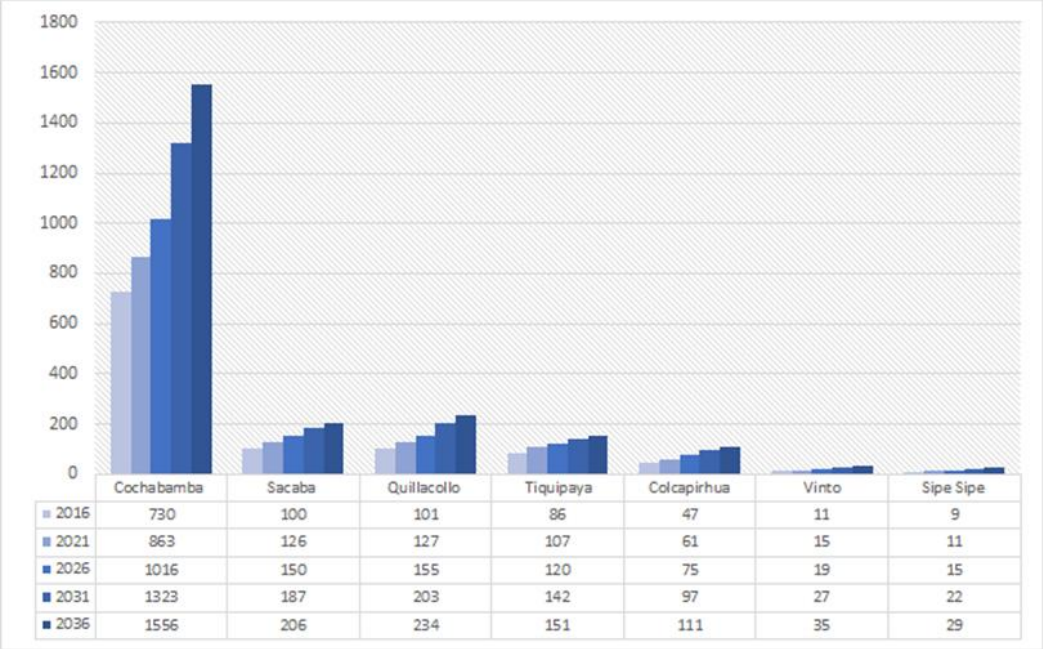
El municipio de Tiquipaya dispone de un botadero controlado de 3,5 hectáreas el cual tiene cinco años para su funcionamiento se observa la ubicación del mismo dado que se encontraría en los ríos Chutakawa y Khora, y cerca de un matadero. El municipio de Colcapirhua cuenta con un botadero controlado para la disposición final de 5,5 hectáreas con un tiempo de funcionamiento de 10 años, se pretende un Plan de adecuación del botadero a relleno y la recolección diferenciada como también la compra de picadora de plásticos. El municipio de Vinto realiza su disposición en un botadero controlado de 3,5 hectáreas de superficie, su ubicación es cuestionada por estar junto a asentamientos poblacionales y en la ribera del río Rocha, con un tiempo de operaciones de 4 meses se tiene previsto asumir plan de cierre. Municipio de Sipe Sipe su disposición en un botadero controlado con un área de 380 m2 con un tiempo para su funcionamiento de 2 años su funcionamiento se limita por que se halla por encima de la cota del Parque Tunari a los 2.820 msnm.

En la Región Metropolitana podemos afirmar que no se considera la gestión de los residuos desde la perspectiva de un sistema de los siete municipios que la conforman la región, el municipio de Sacaba es el único municipio que en la manipulación realiza la separación desde el origen como también considera transformación y recuperación. Lo cual le ha valido a la empresa municipal descentralizada Gestión de Residuos Sólidos (Geres) el reconocimiento a la excelencia del buen vivir, una certificación que se otorga a todas las instituciones que cuidan el medio ambiente, obteniendo el segundo lugar frente a 26 empresas que compitieron (Los Tiempos, 2020).

Con los datos de la secretaría de Planificación de la Gobernación conferidos al periodo Los Tiempos, podemos conocer que de 2016 al 2021 en el municipio de Cochabamba se estima que ha de incrementar un 18,2%, el municipio de Sacaba un 26%, 25,7% ha de ser el aumento en el municipio de Quillacollo. El municipio de Tiquipaya ha de incrementar un 24,4%, el

municipio de Vinto ha de tener un crecimiento del 36,4%, 22,2% es el aumento del municipio de Sipe Sipe.

Grafico 138: Generación de residuos sólidos por Día



	Cochabamba	Sacaba	Quillacollo	Tiquipaya	Colcapirhua	Vinto	Sipe Sipe
2016	730	100	101	86	47	11	9
2021	863	126	127	107	61	15	11
2026	1016	150	155	120	75	19	15
2031	1323	187	203	142	97	27	22
2036	1556	206	234	151	111	35	29

Fuente: Adaptado en base a Violeta Soria (16 de octubre de 2016). Plan para darle valor a la basura demora 6 años. Los tiempos.

Del periodo 2021 al 2026 el municipio de Cochabamba incrementara el 17,73%, el municipio de Sacaba un 19,05%, 22,05% es el aumento que se proyecta tendrá el municipio de Quillacollo, el municipio de Tiquipaya con 12,15% que de adicionarse en el periodo, un 22,95% se ha de acrecentar el municipio de Colcapirhua en los residuos sólidos por día, otro de los municipios que ha tener un crecimiento considerable es el municipio de Vinto con un 26,67%, el municipio con un mayor incremento es el municipio de Sipe Sipe con 36,36%. Del 2026 al 2031 el municipio de Cochabamba ha de tener un incremento de 30,22% para el municipio de sacaba es de 24,67% y el municipio de Quillacollo un 30,97% de crecimiento, para el municipio de Tiquipaya se proyecta un 18,33%, así mismo el 29,33% se estima para el municipio de Colcapirhua. Los municipios que presentan mayor crecimiento son Vinto con 42,11% y Sipe Sipe ha de tener un 46,67% de incremento. Para el 2031 al 2036 se estima que 17,6% es el aumento que ha de tener el municipio de Cochabamba, un 10,2% para el

municipio de Sacaba, como un 15,3% es lo que se ha de adicionar al municipio de Quillacollo. El municipio de Tiquipaya a tenido un crecimiento menor en este periodo de 6,3% una situación similar es la que presenta el municipio de Colcapirhua con el 14,4%, como en periodo anteriores los municipios de Vinto y Sipe Sipe han de incrementar más en relación a los otros municipios de la región 29,6% y 31,8% cada uno respectivamente.

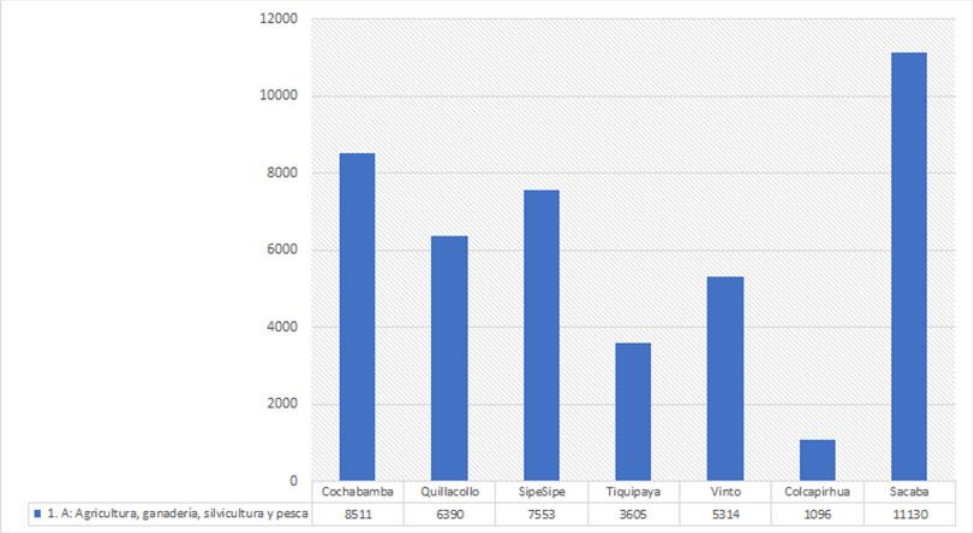
Según Pérez proyecta que para el año 2016 a nivel metropolitano se de generar 453.957 toneladas y por habitante 0.898 kg/día. Para el año 2021 se proyecta unas 558.422 toneladas anuales en la región y 0,981 kg/día por habitante. El año 2025 se estima que se ha de generar 644922 toneladas anuales, por habitante 1.039 kg/día. El año 2030 se ha de generar 750457 toneladas anuales y por habitante 1.100 kg/día.

14.6. Seguridad Alimentaria

El crecimiento poblacional y su efecto en los recursos naturales, en la región metropolitana, crecimiento poblacional el municipio de Cochabamba tiene una tasa de crecimiento intercensal de 1,81%, el municipio de Sacaba ha tenido una tasa de 3,36%, el municipio de Quillacollo tuvo un 2,49%, 3,06% es la tasa de crecimiento de Tiquipaya. En el municipio de Colcapirhua ha habido una tasa de 1,93%, el municipio de Vinto ha registrado la tasa de crecimiento más alta de la Región con un 4,54%. Lo que ha generado el requerimiento de suelo a urbanizar sobre todo sobre suelos agrícolas lo que ha provocado el desplazamiento de las actividades agrícolas o su cese. Según datos del censo 2012, la población económicamente activa, en la actividad Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca se efectúa en mayor proporción en el municipio de Sacaba con el 26%, en el municipio de Cochabamba hay un 20%, el 17% en el municipio de Sipe Sipe, el municipio de Quillacollo 15% de la población, el municipio de Tiquipaya con un 8%, el municipio de Colcapirhua un 3%

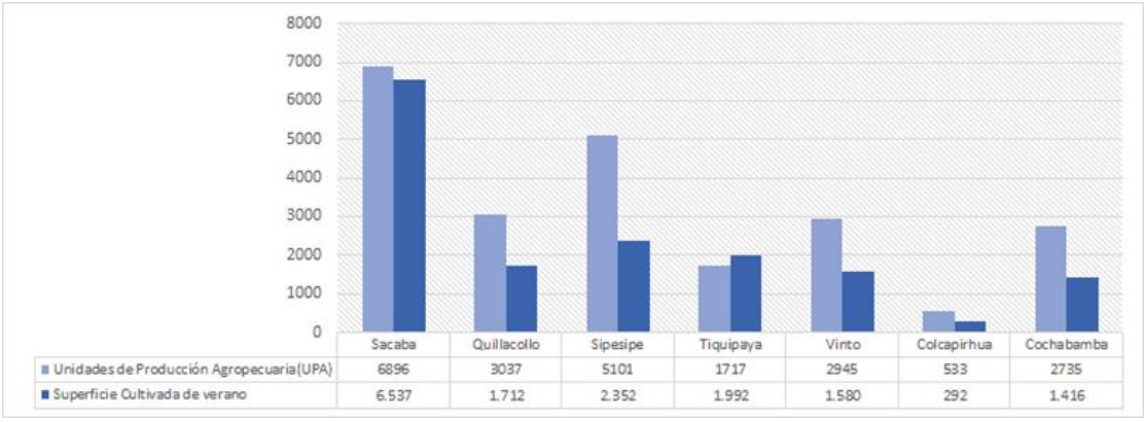
El municipio de Sacaba concentra el 30% de las unidades de producción Agropecuario (UPA), el 22% en el municipio de Sipe Sipe. En una disposición similar se encuentran en los municipios de Quillacollo y Vinto de 13%, el municipio de Cochabamba reúne el 12%, el municipio de Tiquipaya el 7% y un 2% están en el municipio de Colcapirhua.

Grafico 139: Actividad de Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca por Municipio, 2012



Fuente: Elaboración Propia con base a datos del INE, 2012

Grafico 140: Unidades de producción agropecuaria y superficie cultivada de verano, censo agropecuario 2013



Fuente: Elaboración Propia con base a datos del INE, 2013

La superficie cultivada de verano el municipio con menor superficie es el municipio de Colcapirhua con el 2% y el 9% se ubica en el municipio de Cochabamba, el 10% de la superficie cultivable se encuentra en el municipio de Vinto, 11% tiene el municipio de

Quillacollo, el municipio de Tiquipaya concentra el 13%. El municipio de Sipe Sipe posee un 15% y el municipio de Sacaba concentra el 41% de la superficie cultivable afirmando así su potencial. De los 47 municipios del departamento de Cochabamba, 42 municipios tienen actividades relacionadas a la producción del cultivo de papa. El año 2019 el municipio de Sacaba fue el primer municipio productor de papa, considerándose como potencial productivo con diversificación, con más de 50,000 toneladas en una superficie efectiva cultivada de 2,000 hectáreas. Le siguieron en importancia Cocapata y Tiraque con producciones superiores a las 40,000 toneladas (Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural, 2020).

Cada año se pierden más de 500 hectáreas de tierras cultivables en la región metropolitana debido al crecimiento de la mancha urbana, es decir, unas 3.000 hectáreas cambiaron el uso de suelo, de agrícola a urbano, en los últimos seis años. El avasallamiento constante de las zonas agrícolas implica un riesgo para la seguridad alimentaria. Apuntó que entre los factores que desencadenaron el crecimiento desordenado están la carencia de políticas públicas y el incumplimiento de las normativas. Eso derivó en la mercantilización de los terrenos y la ampliación de las huellas urbanas (Cossio, 2019). El análisis ICA permite clasificar a los municipios del país en base a los niveles de inseguridad alimentaria, exposición a desastres, capacidad de resiliencia ante situaciones adversas, dando como resultado cinco categorías en la región Metropolitana se presentan las siguientes:

Categoría 2.-Los municipios de Vinto y Sipe Sipe con nivel de vulnerabilidad alta están caracterizados por que al menos 1 componente de seguridad alimentaria se manifiesta con rangos elevados de vulnerabilidad alta y muy alta. Los municipios identificados en esta categoría de vulnerabilidad deben contar con políticas estructurales y permanentes para la atención de sus condiciones de seguridad alimentaria.

Categoría 3.-Los municipios de Cochabamba, Colcapirhua, Sacaba con nivel de vulnerabilidad media están caracterizados por que los niveles de vulnerabilidad de sus componentes de seguridad alimentaria son heterogéneos. Es decir, que pueden tener alta vulnerabilidad en disponibilidad, pero vulnerabilidad media en los componentes de acceso y uso. Pueden darse otro tipo de combinaciones. Los municipios identificados en esta categoría deben contar con políticas sectoriales para la atención de sus condiciones de seguridad alimentaria, con la finalidad de bajar las condiciones de vulnerabilidad

Categoría 4.-El municipio de Quillacollo con nivel de vulnerabilidad baja está caracterizado por que al menos 1 de sus componentes de seguridad alimentaria se manifiestan con rangos bajos de vulnerabilidad. Esto no significa que no sean vulnerables, porque al interior de los municipios existen comunidades con niveles altos de pobreza y con altos niveles de riesgos. Los municipios identificados en esta categoría deben contar con políticas sectoriales y medidas específicas según las condiciones de vulnerabilidad sectorial para la atención de sus condiciones de seguridad alimentaria

Categoría 5.- El Municipio de Tiquipaya con nivel de vulnerabilidad muy baja está caracterizado por que sus componentes de seguridad alimentaria se manifiestan con rangos bajos de vulnerabilidad. Los municipios identificados en esta categoría deben contar con medidas específicas según las condiciones de vulnerabilidad para la atención de sus condiciones de seguridad alimentaria.

15. ORDENAMIENTO TERRITORIAL

La propuesta del alcance del componente de ordenamiento territorial establece variables que de acuerdo a las condiciones pueda otorgar resultados en un mediano plazo, sin embargo es importante establecer que como parte de este proceso es importante establecer un instrumento a largo plazo el cual deba considerar resultados más concretos, por tanto de acuerdo a este contexto lo que se pretende es establecer escenarios territoriales de planificación para la toma de decisiones a partir del cruce de variables plasmado en el presente diagnóstico integral estableciendo los siguientes ámbitos.

- Ocupación Territorial
- Desarrollo Humano Integral
- Economía Plural
- Medio Ambiente y Sistemas de Vida
- Gestión de Riesgos y Cambio Climático
- Planificación Urbana
- Áreas Metropolitanas

15.1 Ocupación del Territorio

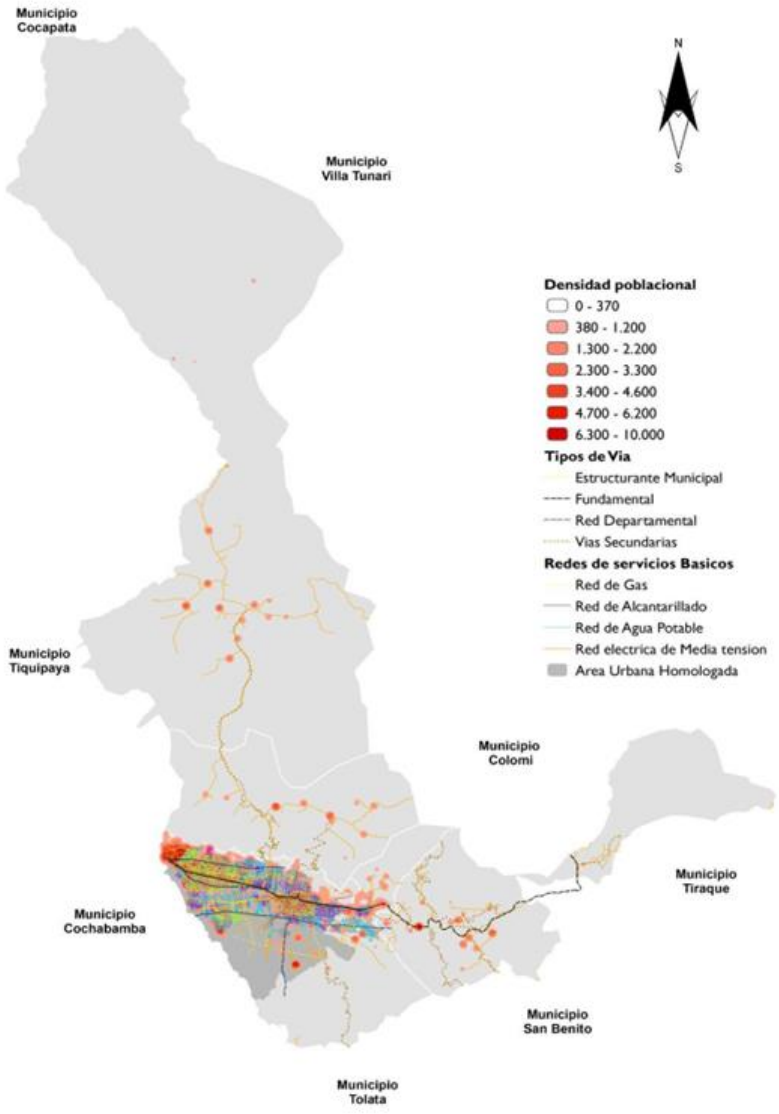
La configuración del municipio de Sacaba debe responder en su estructura espacial y forma de crecimiento urbano a una condición polinuclear con núcleo dominante y crecimiento concentrado contenido en su delimitación geográfica, donde se desarrollen múltiples transformaciones, asociadas a fenómenos de reestructuración económica y cambios socioculturales en el marco de la globalización. Particularmente, en lo referente a la gestión del desarrollo urbano.

Entendiendo, que la fragmentación urbana es el correlato de un proceso de fragmentación social, en el que se asiste a la pérdida de la ciudad abierta e integradora, y donde la ciudad asume nuevos significados que es importante analizar las connotaciones de las lógicas de ocupación en la conformación del territorio dentro el área urbana consolidado y la extensa periferia que genera ciertas mutaciones con relación al modo de consolidación físico espacial.

15.1.1 Jerarquización de centros poblados y vías

A partir del análisis de las variables definidas en el marco de diagnóstico se establece que existen muchos espacios que deben ser atendidos pese a la a las diferentes variables que se estructuran en ellas donde podemos establecer que existen sectores servidos con relación a servicios básicos (Agua, Luz, Saneamiento básico y Gas).

Figura 87: Jerarquización de Centros Poblados



Fuente: Elaboración propia Unidad de Planificación Estratégica, 2021

Se establecen bajo el eje troncal de movimiento económicos y así mismos sectores consolidados, donde la densidad poblacional establece un punto importante en por la concentración de ciertos puntos los cuales en muchos casos acceden a estos servicios, sin embargo, aún se puede observar también zonas con concentración urbana que se encuentra relegada de las zonas más consolidadas provocando una elasticidad urbana por la dispersa expansión que ha sufrido el interior del área urbana.

Más allá de eso también existe una fuerte presión social de muchos sectores para establecer una mejor articulación del municipio, otorgando una mejor funcionalidad y promover entornos de acceso rápido a diferentes servicios o equipamientos diversificando la economía urbana.

Bajo este marco para la categorización de centros poblados y vías se han identificado variables que establecen un escenario más óptimo en sectores más desfavorecidos y que requieren un tratamiento más especial.

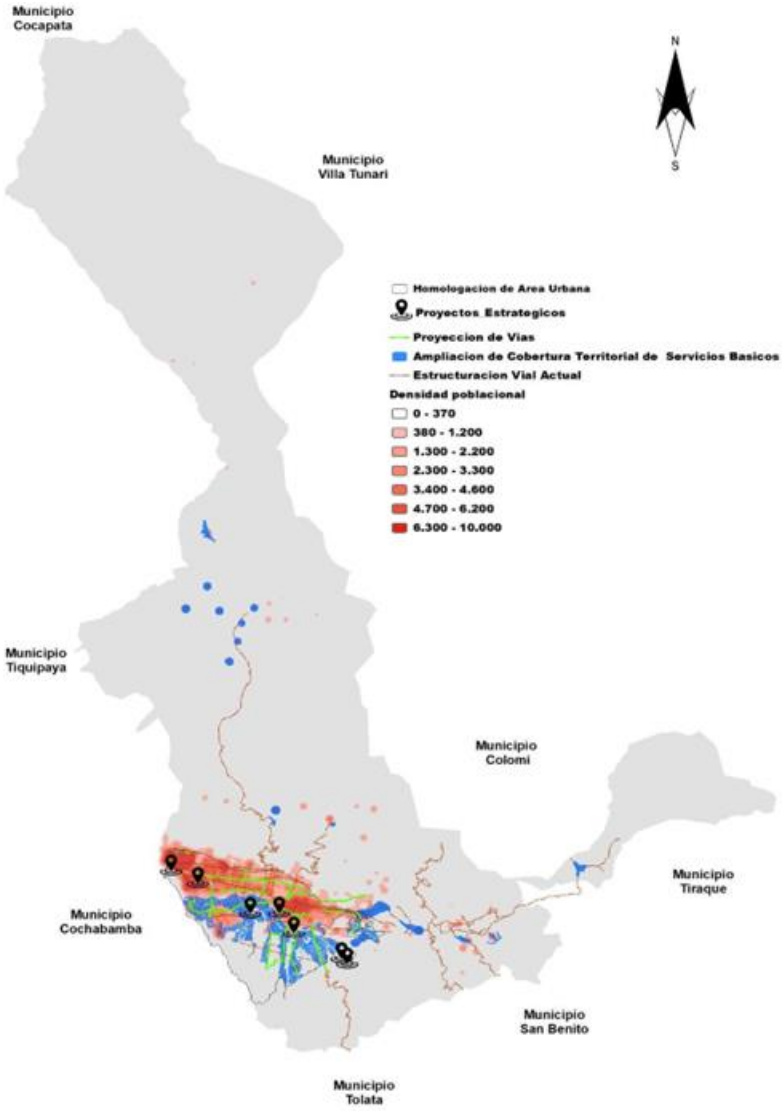
Tabla 133: Variables de jerarquización de Centros Poblados

N°	ÁMBITO	VARIABLES (SECTORIALES)	VARIABLES CATEGORIZADAS (MAPAS)	NECESIDADES IDENTIFICADAS
1	OCUPACIÓN DEL TERRITORIO	Densidad Poblacional	Jerarquización de Centros Poblados y Vías	* Ampliación de cobertura de servicios básicos
		Accesibilidad (red fundamental, departamental, vecinal, férrea, aérea y fluvial).		* Ampliación y articulación de la estructura vial
		Cobertura de servicios básicos		* Mejorar el equipamiento productivo y social
		Homologación de áreas urbanas		

Fuente: Elaboración propia Unidad de Planificación Estratégica, 2021

Del análisis presenta por cada una de las variables se puede establecer que se debe priorizan las zonas que no cuentan con el acceso a servicios básicos (Agua, Luz, Saneamiento Básico, Gas), así mismo se realizará la incorporación de vías estructurantes para establecer mayor funcionalidad al área urbana con los diferentes distritos y su articulación al eje troncal. Cómo establecer ciertos equipamientos productivos o de impacto para establecer mayor funcionalidad dentro del área de influencia o acción.

Figura 88: Propuesta de jerarquización de Centros Poblados



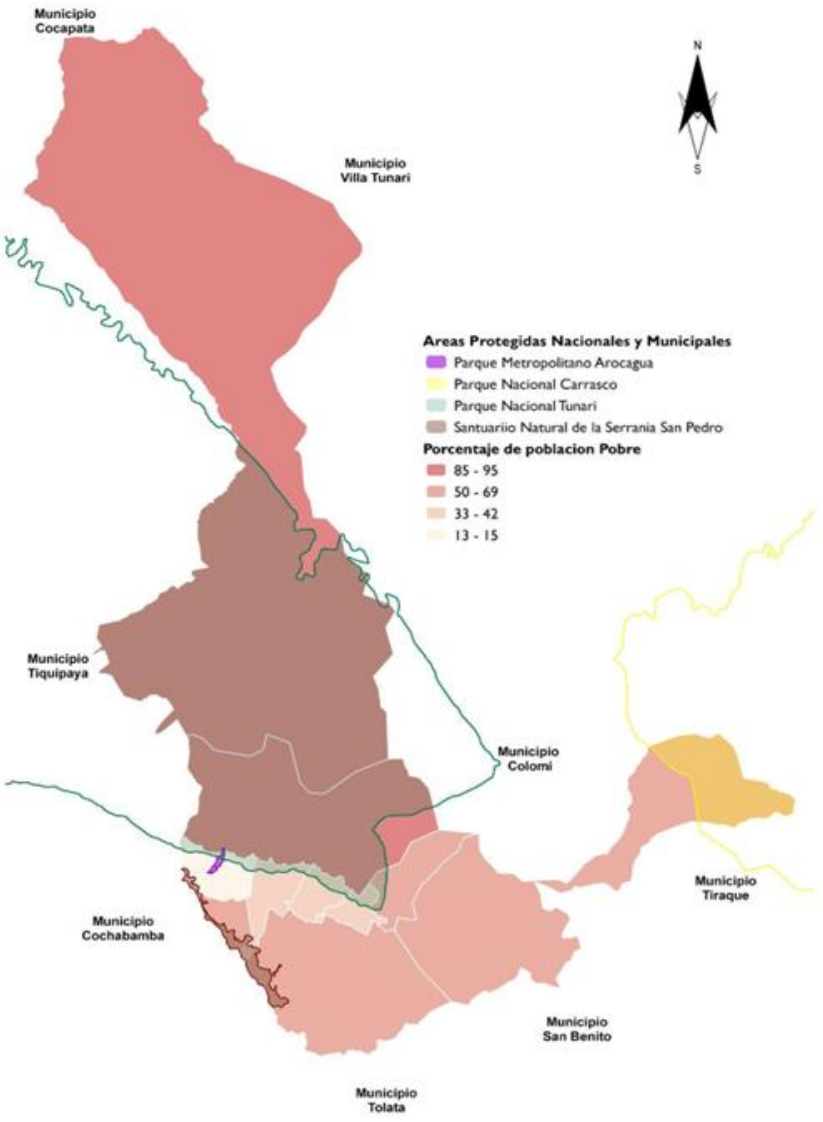
Fuente: Elaboración propia Unidad de Planificación Estratégica, 2021

15.1.2 Regionalización o características de espacios de planificación

De acuerdo a la estructura física del territorio se puede observar que en el mismo se establecen múltiples interacciones que no solo limitan el entorno, también se establecen como escenarios de planificación, bajo este marco se puede observar que el municipio cuenta con

muchas funciones no sólo sociales o político administrativas, sino que dentro ellas existen centro de interés ambiental y/o protección **(Véase figura 89)**

Figura 89: Regionalización o caracterización de espacios de planificación intra territorial



Fuente: Elaboración propia Unidad de Planificación Estratégica, 2021

Para poder definir la regionalización se han permitido utilizar las siguientes variables que parten de la estructuración del diagnóstico integral del municipio.

Tabla 134: Variables de la regionalización o caracterización de espacios de planificación intra territorial

N°	ÁMBITO	VARIABLES (SECTORIALES)	VARIABLES CATEGORIZADAS (MAPAS)	NECESIDADES IDENTIFICADAS
2	OCUPACIÓN DEL TERRITORIO	Parques Nacionales	Regionalización o caracterización de espacios de planificación intra territorial	* Definir escenarios de intervención social, económica y ambiental * establecer caracterización de espacios de planificación intra
		Áreas Protegidas Municipales		
		Distritos Administrativos (Urbano y Rural)		
		Homologación de áreas urbanas		
		Categorización de la Pobreza		

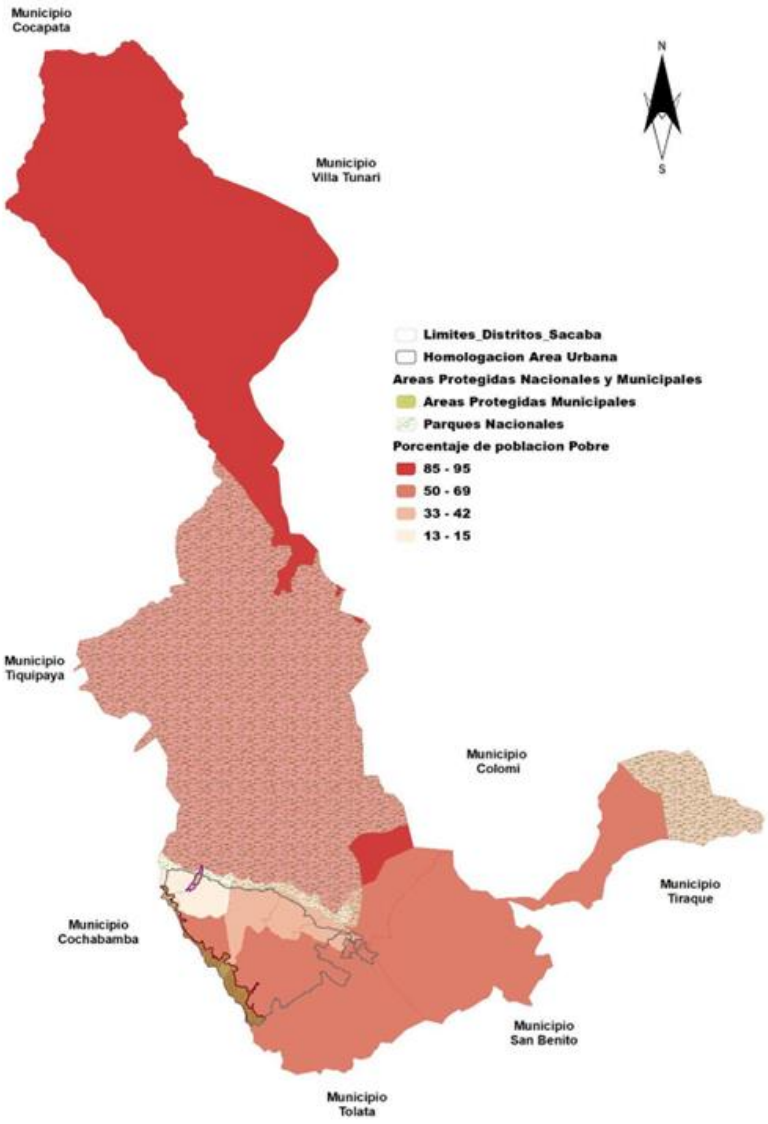
Fuente: Elaboración propia Unidad de Planificación Estratégica, 2021

Bajo la consideración de las diferentes variables extraídas es importante establecer que más allá de la consideración de que actualmente conlleva el municipio dentro los distritos como elemento o espacio de mayor connotación como espacio de planificación debemos establecer otros por su naturaleza, por tanto, se ha identificado la siguiente caracterización de espacios de planificación.

- Distritos administrativos (Urbano y Rural)
- Área Urbana Homologada
- parques Nacionales
- Áreas protegidas municipales

En el mismo de acuerdo a las diferentes necesidades deberá establecer mecanismo que enriquezcan el proceso de planificación y gestión dentro el mediano plazo.

Figura 90: Escenarios de regionalización o caracterización de espacios de planificación intra territorial



Fuente: Elaboración propia Unidad de Planificación Estratégica, 2021

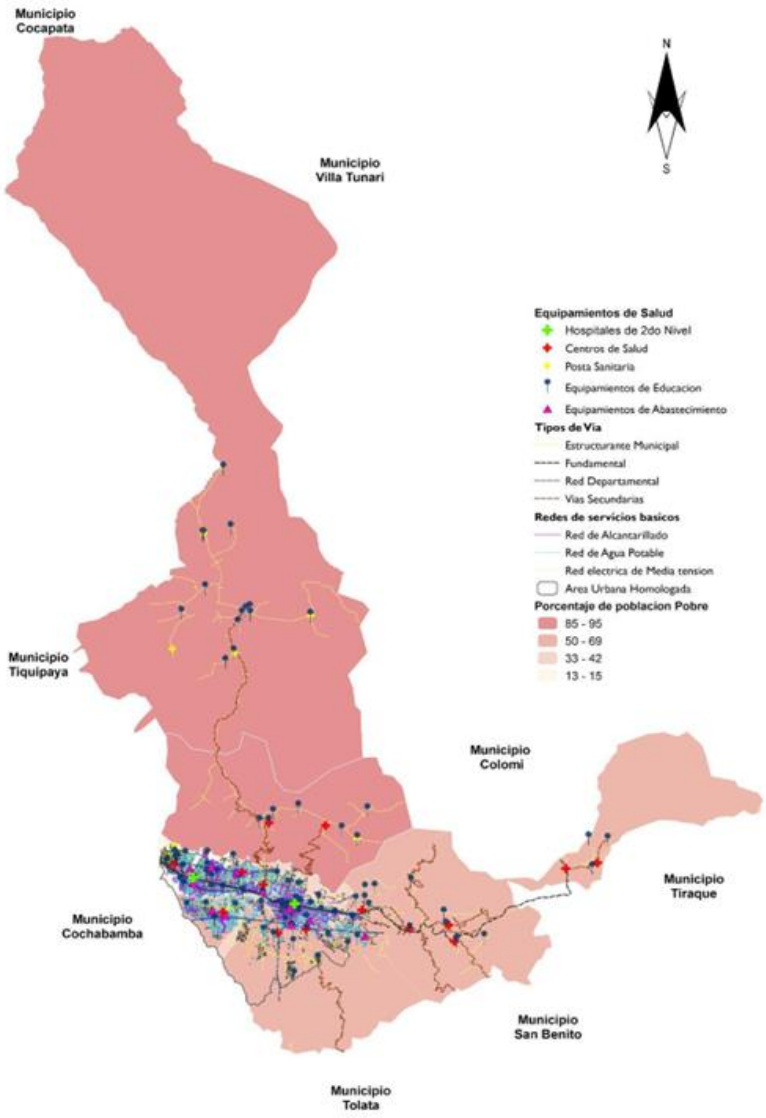
15.2. Desarrollo Humano Integral

El desarrollo humano integral responde básicamente no solo a los índices de salud, educación e ingresos, consideramos que parte de la integración de varias dimensiones dentro el

territorio, donde es importante remarcar como los sectores pueden acceder a diferentes servicios, donde el crecimiento urbano de ciertos sectores relega a otros la presente informalidad de la expansión urbana a lo largo del área urbana y sus periferias.

15.2.1 Accesibilidad a los componentes del desarrollo humano integral

Figura 91: Accesibilidad a los componentes de desarrollo humano e integral



Fuente: Elaboración propia Unidad de Planificación Estratégica, 2021

Por tanto, en relación al diagnóstico integral elaborado se puede observar que la distribución espacial con relación a las zonas densamente pobladas llega a presentar una accesibilidad aceptable en términos de distancia a los equipamientos, sin embargo, aún quedan zonas que presentan una falta en la accesibilidad a los diferentes servicios no solo de equipamiento también los básicos por la migración que se estable dentro el último periodo formalizando sectores dispersos y vulnerables **(Véase figura 91).**

Para poder establecer la accesibilidad a los componentes del desarrollo humano integral se consideraron las siguientes variables que forman parte del diagnóstico integral.

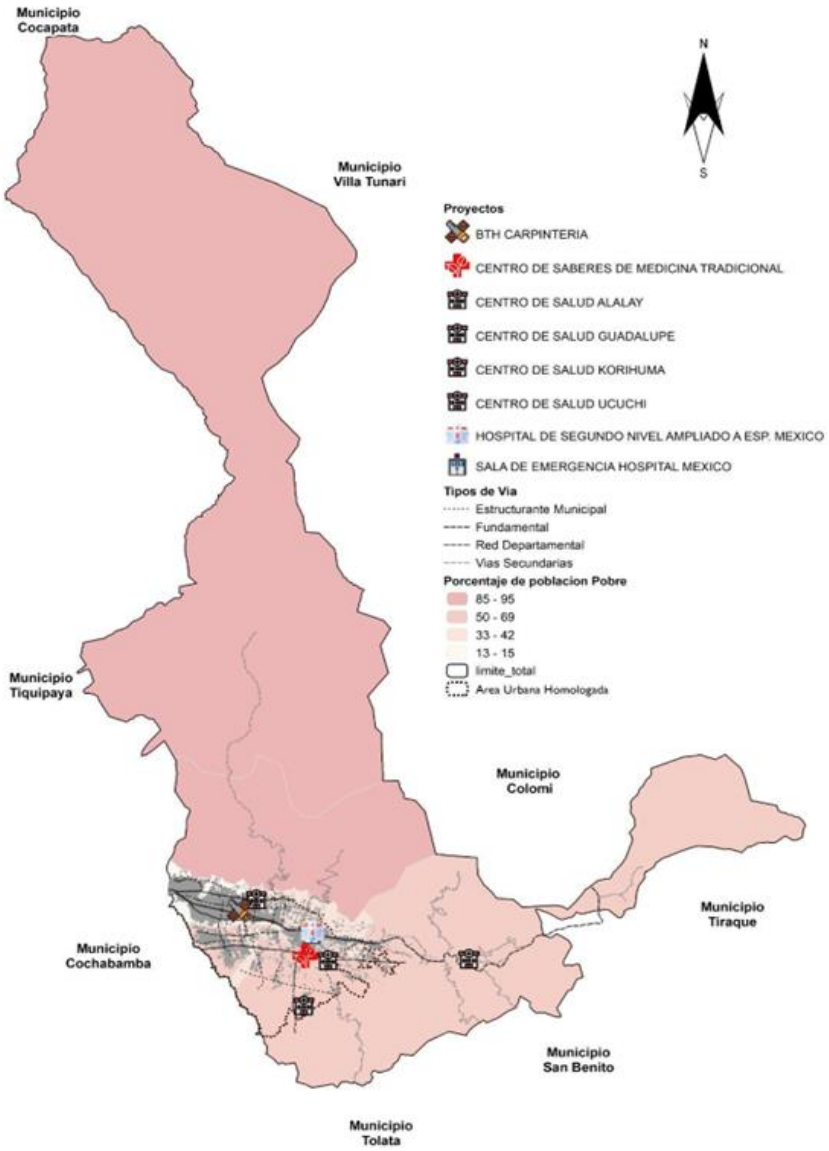
Tabla 135: Variables de accesibilidad a los componentes del desarrollo humano integral

N°	ÁMBITO	VARIABLES (SECTORIALES)	VARIABLES CATEGORIZADAS (MAPAS)	NECESIDADES IDENTIFICADAS
1	DESARROLLO HUMANO INTEGRAL	Centros de Salud	Mapa de Accesibilidad a los componentes de desarrollo humano e integral	* Es importante la Implementación y ampliación de Centros de Salud * Ampliación de cobertura de servicios básicos * Es importante la ampliación y articulación de la estructura vial.
		centros de Educación		
		Servicios Básicos		
		Homologacion de areas urbanas		
		Accesibilidad		
		Pobreza		
		Seguridad Alimentaria		

Fuente: Elaboración propia Unidad de Planificación Estratégica, 2021

De acuerdo a las variables lo que se pretende es estructurar de manera adecuada la articulación y redistribución de los centros de salud, educación, y el acceso pleno a la vivienda la misma parte por establecer proyectos estratégicos la gestión e implementación de servicios básicos en las zonas más vulnerables, el fortalecimiento de unidades educativas bajo las políticas de formación técnica y tecnológica continua, así mismo la estructuración y articulación de la estructura urbana y rural

Figura 92: Propuesta de accesibilidad al componente del desarrollo humano integral



Fuente: Elaboración propia Unidad de Planificación Estratégica, 2021

15.3. Economía Plural

La economía Plural básicamente se encuentra constituida integral responde básicamente por las formas de organización económica comunitaria, estatal, privada y social cooperativa, la

cual articula las diferentes formas de organización económica sobre los principios de complementariedad, reciprocidad, solidaridad, redistribución, igualdad, seguridad jurídica, sustentabilidad, equilibrio, justicia y transparencia.

15.3.1 Condiciones de potencialidades de desarrollo económico

Figura 93: Desarrollo Económico

Fuente: Elaboración propia Unidad de Planificación Estratégica, 2021

Por tanto en relación al diagnóstico integral elaborado se puede observar en la **figura 93** que por un lado al tomar en cuenta la zonificación agroecológica en áreas rurales se mantienen la actividad agrícola y la configuración espacial de la misma llegando a presentar pequeños cambios en los últimos 5 años por el contrario la parte sur del Municipio donde se encuentra emplazada el centro poblado más grande debido a que es donde se encuentran la zona urbana a lo largo de los años sufrió cambios constantes debido a la expansión de la mancha urbana que principalmente se debe a la especulación de suelos provocando la reducción de los usos de suelo agrícola y más aún cuando no se cuentan con las condiciones para desarrollar dicha actividad, ya sea por la falta de sistemas de riego o incentivos a la actividad agrícola. Sin embargo, es importante mencionar que si bien las actividades antes mencionadas tienden a reducirse surgen otras como principalmente aquellas relacionadas con el tema industrial misma que fue propuesto en el Plan Director ya que se delimitan zonas dedicadas exclusivamente a la actividad industrial es importante mencionar que estas zonas en la actualidad no están consolidadas.

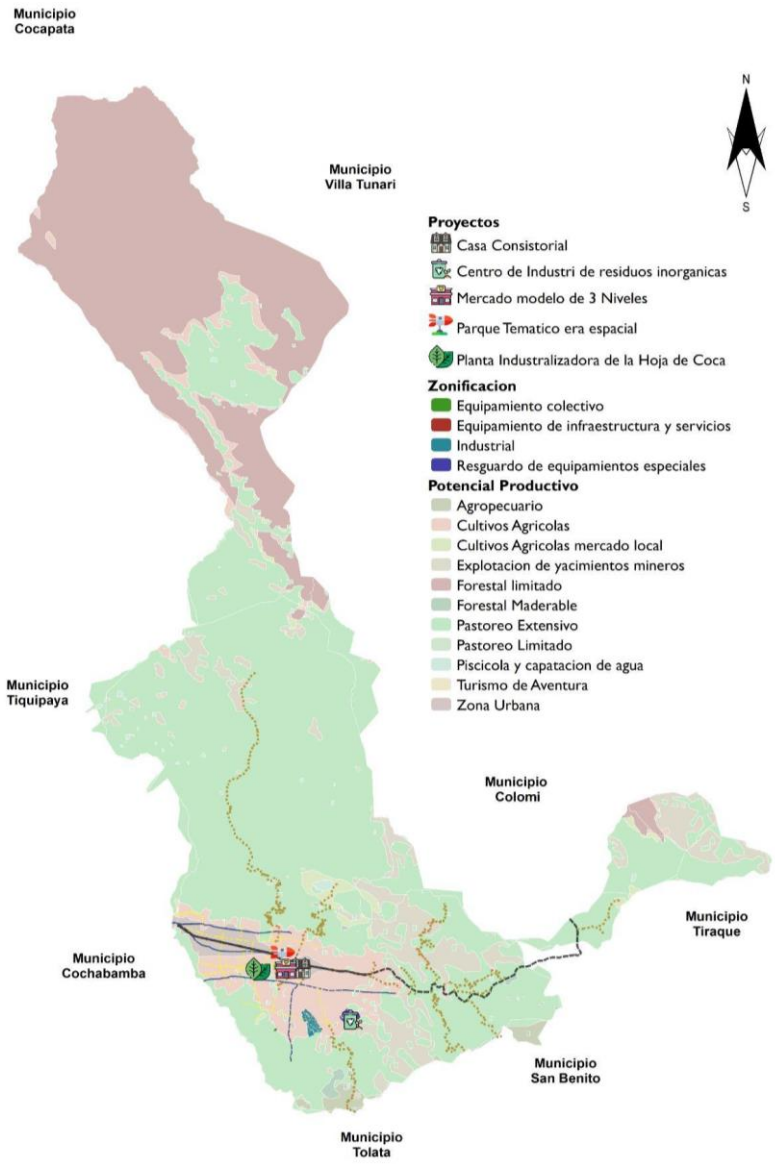
Para poder establecer las potencialidades de desarrollo económico en el Municipio de Sacaba se desarrollaron las siguientes variables que forman parte del diagnóstico integral.

Tabla 136: Variables de desarrollo económico

N°	ÁMBITO	VARIABLES (SECTORIALES)	VARIABLES CATEGORIZADAS (MAPAS)	NECESIDADES IDENTIFICADAS
1	ECONOMÍA PLURAL	uso de suelos y/o Zonificación	MAPA DE CONDICIONES DE POTENCIALIDADES DE DESARROLLO ECONÓMICO	* Es importante incorporar los procesos de industrialización en el Municipio * Mejorar la accesibilidad a centros de abastecimiento *Consolidar los usos de suelo de tipo industrial * Preservación de las zonas Agropecuarias ZAE
		Potencial Productivo		

Fuente: Elaboración propia Unidad de Planificación Estratégica, 2021

Figura 94: Propuesta de desarrollo económico



Fuente: Elaboración propia Unidad de Planificación Estratégica, 2021

De acuerdo a las variables analizadas lo que se pretende es incorporar los procesos de industrialización en el Municipio de Sacaba primeramente consolidando el uso de suelo industrial a través de políticas que permitan la apropiación del mismo y a su vez garantizar las condiciones óptimas en el tema de acceso vial y de servicio para las mismas por otra parte con enmarcado dentro de esto se tienen planificados la implementación de dos proyectos

estratégicos que permitirán que el Municipio de Sacaba incursione en estos procesos de industrialización en primer lugar tenemos la planta Industrializadora de la Coca y el segundo que si bien no tiene aún una ubicación precisa se tiene proyectados es el centro de industrialización de la papa y sus derivados ambos con el fin de contribuir al desarrollo económico del Municipio. Por otra parte, existen otros proyectos que están más que todo a la comercialización de todo tipo de productos por un lado tenemos el Mercado modelo de 3 Niveles que se puede observar en la **Figura 94** y otro proyecto que si bien no se cuenta con la ubicación exacta está proyectado siendo el Campo ferial de Sacaba.

15.4. Medio Ambiente y Sistemas de Vida

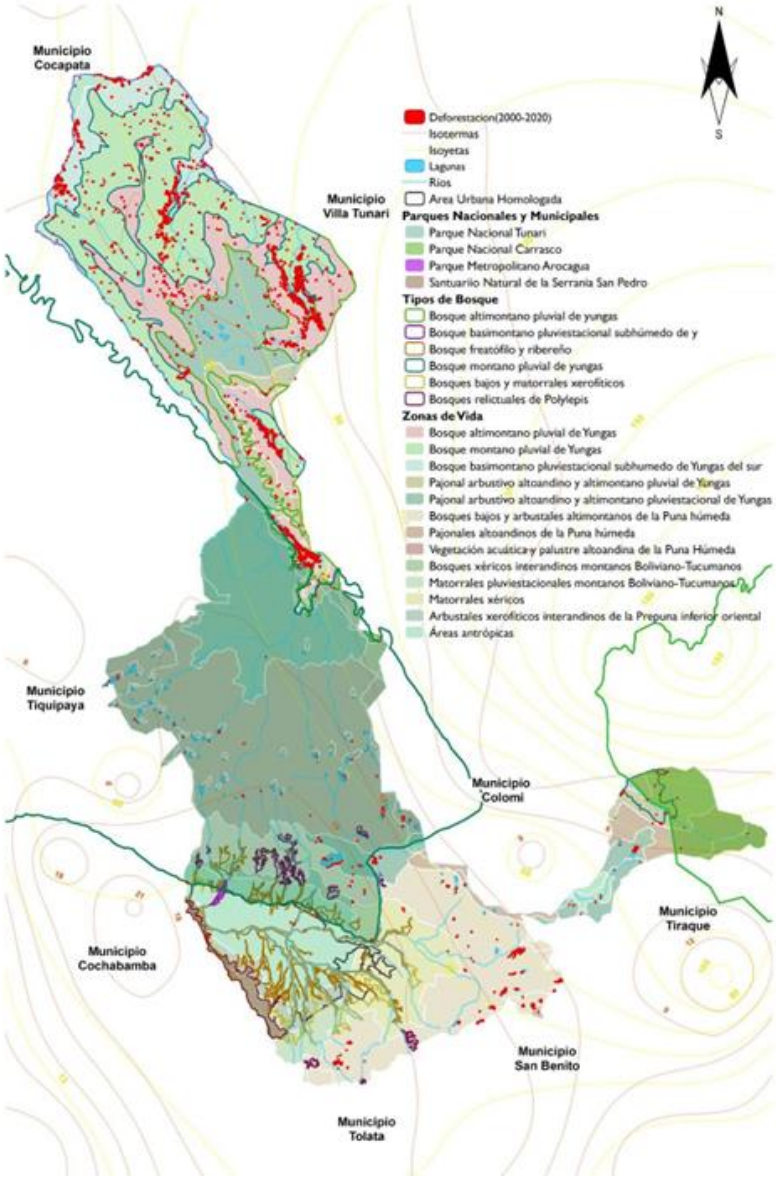
Las relaciones de las unidades interculturales con el medio ambiente buscan el desarrollo integral a través del fortalecimiento de sistemas productivos sustentables y erradicación de la extrema pobreza, complementario con la protección y conservación de las funciones ambientales.

15.4.1. Condiciones de funciones ambientales

En relación las condiciones de las funciones ambientales en la **Figura 95** podemos observar que el Municipio cuenta con una interesante variedad de espacios ambientales dos que son Áreas protegidas a Nivel Nacional (Parque Nacional Tunari, Parque Nacional Carrasco y por otra parte dos A nivel Municipal el Parque Metropolitano Arocagua y la Serranía San Pedro. Pero además cuenta con una gran cantidad de afluentes de agua que atraviesan de norte a sur el Área urbana del municipio.

Sin embargo, dichos espacios antes mencionados sufren constantes transformaciones negativas a causa por un lado en la zona norte del Municipio por incendios forestales y por otro la zona sud debido a la presión que ejerce la mancha urbana ya que constantemente va expandiéndose afectando de manera negativa a dichos espacios.

Figura 95: Mapa de Condiciones de las Funciones Ambientales



Fuente: Elaboración propia Unidad de Planificación Estratégica, 2021

Para poder establecer las condiciones de las funciones ambientales en el Municipio de Sacaba se desarrollaron las siguientes variables que forman parte del diagnóstico integral.

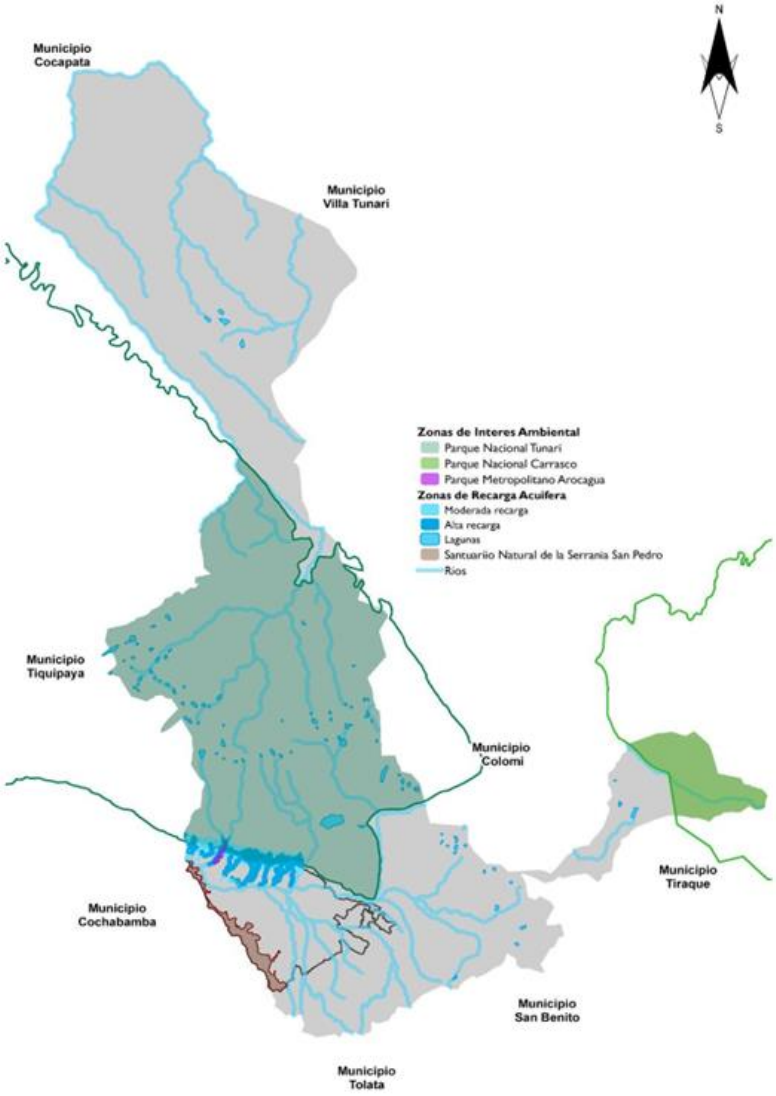
Tabla 137: Variables de condiciones de funciones ambientales

N°	ÁMBITO	VARIABLES (SECTORIALES)	VARIABLES CATEGORIZADAS (MAPAS)	NECESIDADES IDENTIFICADAS
1	Medio ambiente y sistema de vida	Deforestación	Mapa de Condiciones de las Funciones Ambientales	* Es importante la protecciòn de las Zonas de interés ambiental (parque nacional tunari, parque nacional carrasco y parque metropolitano de arocagua) * Es necesario la protecciòn del Santuario natural de la serranía de San Pedro * Es necesaria la protección de las zonas de recarga acuífera principalmente por la expansión de la mancha urbana.
		Áreas protegidas y Servidumbres Ecológicas		
		Zonas de Vida		
		Reservas Forestales y Bosques		
		Isotermas		
		Isoyetas		
		Recursos hídricos		

Fuente: Elaboración propia Unidad de Planificación Estratégica, 2021

De acuerdo a las variables y análisis de las mismas se estableció que es necesario implementar lineamientos, políticas y acciones que permitan la protección de las zonas de interés ambiental identificadas ya que actualmente se encuentran afectadas por dos factores la expansión urbana y los incendios forestales debido a esto es que ambos aspectos son los que tienen que ser contrarrestados.

Figura 96: Propuesta de condiciones de las funciones ambientales



Fuente: Elaboración propia Unidad de Planificación Estratégica, 2021

15.5. Gestión de Riesgo y Cambio Climático

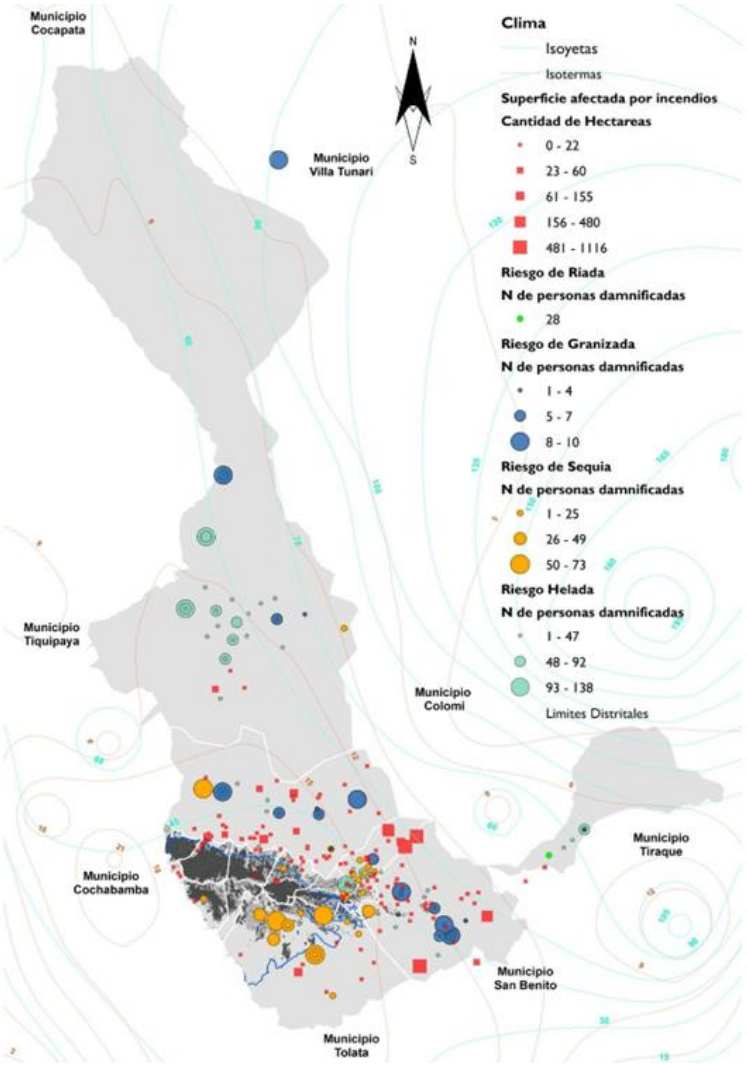
A lo largo de las últimas dos décadas se ha incrementado paulatinamente la inquietud por la degradación del medio ambiente y el cambio climático y, consecuentemente, esta preocupación ha ido ocupando un lugar de relevancia en la agenda de los diferentes niveles que se tiene en el país, sin embargo, es importante establecer que los riesgos han establecido

un impacto negativo en muchos sectores dentro el país por la dinámica de los eventos que no llegan a predecirse en ciertos sectores.

15.5.1. Vulnerabilidad social ante los tipos de amenazas y cambio climático

Los factores sociales, ambientales y económicos desempeñan un papel clave en la vulnerabilidad a los desastres naturales, se basan en la exposición frecuente de ciertas zonas a los peligros especialmente cuando degrada el ambiente natural o genera presiones en la infraestructura y la población más vulnerable.

Figura 103: Vulnerabilidad social ante tipos de amenazas y cambio climático



Bajo ese contexto la frecuencia de amenazas dentro el último periodo reside en las zonas más alejadas por la topografía y la altitud, estos sectores han experimentado los fuertes cambios que presenta el clima ocasionando pérdidas no solo productivas sino un efecto a la economía de estos sectores, como se puede observar existe una predominancia en relación a los eventos de riesgos en zonas rurales y no así en zonas urbanas **(Véase figura 139)**

De acuerdo al diagnóstico integral se pudo establecer las variables que nos ayudaron a identificar la vulnerabilidad social ante los tipos de amenazas y cambio climático

Tabla 138: Variables de gestión de riesgo y cambio climático

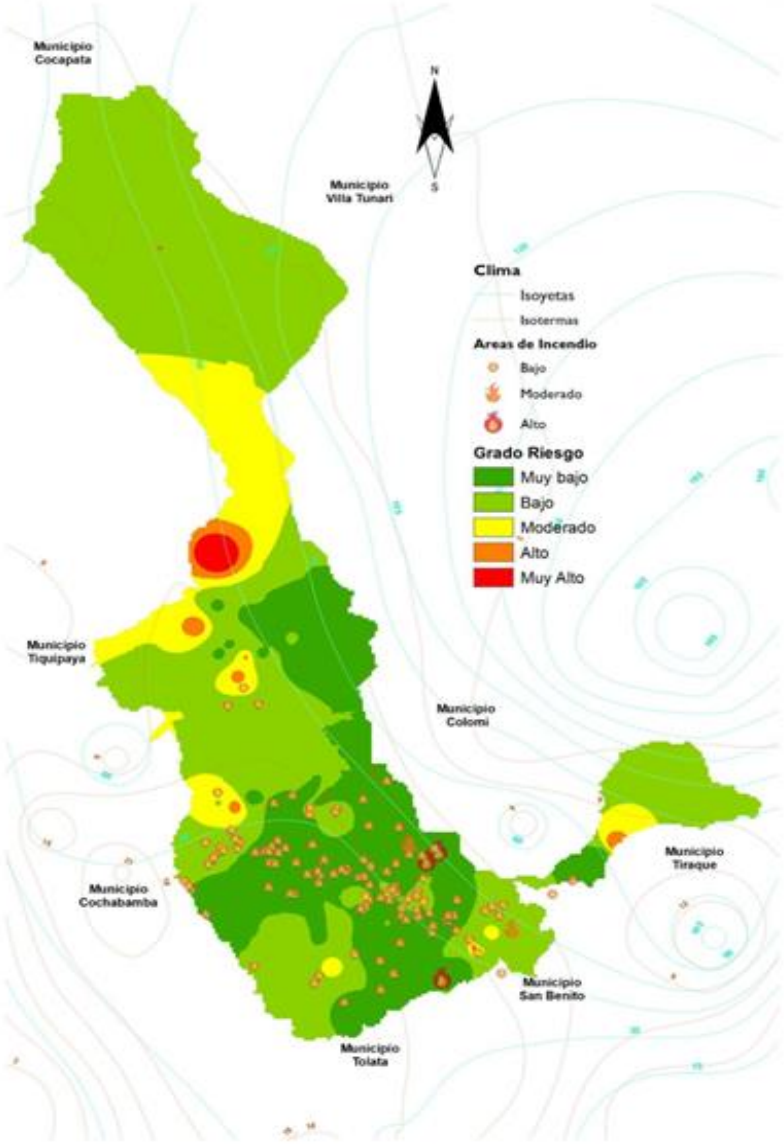
N°	ÁMBITO	VARIABLES (SECTORIALES)	VARIABLES CATEGORIZADAS (MAPAS)	NECESIDADES IDENTIFICADAS
1	GESTIÓN DE RIESGO Y CAMBIO CLIMÁTICO	Presencia de amenazas (Granizada, Inundaciones, sequía, helada, incendios	VULNERABILIDAD SOCIAL ANTE LOS TIPOS DE AMENAZAS Y CAMBIO CLIMÁTICO	* Identificación de Amenazas recurrentes * Establecer redes meteorológicas de alerta temprano
		Isotermas		
		Isoyetas		
		Expansión Urbana		

Fuente: Elaboración propia Unidad de Planificación Estratégica, 2021

Es importante establecer que como parte de un escenario se pueda gestar diferentes mecanismos que puedan optimizar la identificación de evento climatológicos con menor tiempo de rezago el mismo establecerá mecanismos de alerta temprana para las diferente comunidades, sin embargo a partir de la frecuencia de eventos y casos atendidos por el GAM Sacaba se pudo establecer mediante el análisis multicriterio bajo la interpolación de los diferentes eventos (Helada, Granizada, Sequía, Inundaciones e Incendios), las zonas bajo el

grado de riesgo o vulnerabilidad estableciendo 5 niveles como se observa en el presente figura **(Véase figura 97).**

Figura 97: Propuesta de vulnerabilidad social ante tipos de amenazas y cambio climático



Fuente: Elaboración propia Unidad de Planificación Estratégica, 2021

15.6. Planificación Urbana

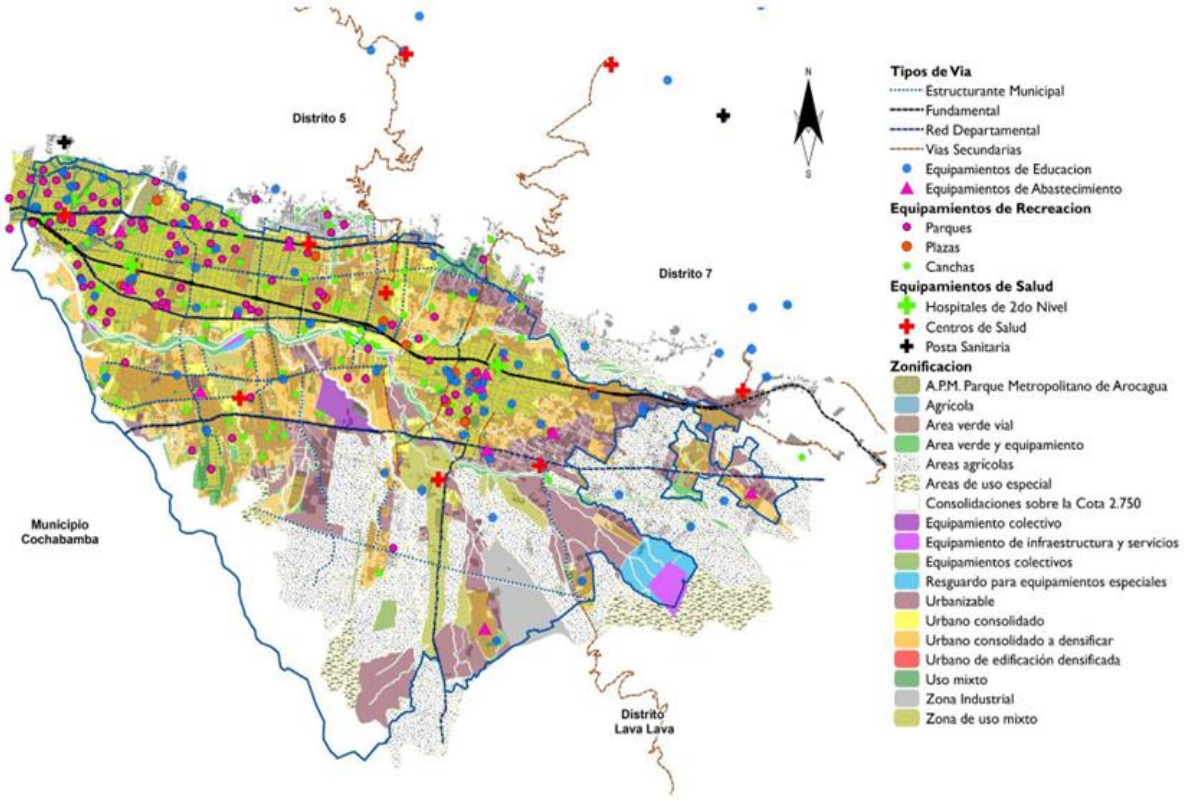
La Planificación puede ser considerada como un proceso que se lleva a cabo combinaciones eficientes en base a políticas y objetivos en beneficio de la sociedad en su conjunto, la misma se ocupa de la formación y transformación del espacio urbano, las dimensiones geográficas, demográficas, sociológicas, culturales, económicas y legales de la organización y evolución de las ciudades. y cómo guiar esta transformación para fomentar un desarrollo socialmente equitativo, económicamente viable y ambientalmente sostenible.

15.6.1 Centralidades urbanas

Gran parte de las ciudades en Bolivia han experimentado un crecimiento territorial acelerado, con importantes consecuencias no solo en el acceso a los servicios que ofrece la ciudad, como agua potable, saneamiento, transporte o espacio público, sino también a todas las oportunidades que hacen a la ciudad atractiva, como educación, empleo, recreación y salud. Esta expansión, que en la mayoría de los casos ha sucedido de manera desordenada y con un mayor crecimiento de la huella urbana, genera ineficiencias e inequidad en el territorio, limitando el acceso de los ciudadanos que se encuentran más alejados al centro de la ciudad.

Donde las diferentes estructuras que se establece a lo largo no solo del eje de crecimiento dentro el municipio de Sacaba parte fundamentalmente desde la elasticidad que sufrió dentro el último periodo provocando una dispersión urbana en muchos sectores, de todo ese proceso se puede observar que el entorno urbano adolece de problemas urbanos que van desde la centralización de servicios es solo algunos sectores, donde no se establecen vocaciones urbanas compactas, donde las características del uso de suelo no acompaña los procesos de consolidación ocasionando la consolidación de una huella urbana mayor a que se debería establecer en términos ideales, otros puntos a resaltar pasan por la falta de identidad que solo se centraliza en un solo sector ocasionando la fragmentación de centros tradicionales.

Figura 98: Centralidades Urbanas



Fuente: Elaboración propia Unidad de Planificación Estratégica, 2021

Es importante poder concebir que el entorno urbano debe otorgar un mayor acceso a ciudades para las personas las mismas deben responder a otorgar escenarios con un desarrollo totalmente equitativo, por tanto, se establece la identificación de variables a partir del diagnóstico integral realizado.

Tabla 139: Variables de centralidades urbanas

N°	ÁMBITO	VARIABLES (SECTORIALES)	VARIABLES CATEGORIZADAS (MAPAS)	NECESIDADES IDENTIFICADAS
1	PLANIFICACION URBANA	Accesibilidad	CENTRALIDADES URBANAS	* Establecer vocaciones urbanas * Descentralización de sectores convencionales * Establecer dinámicas económicas urbanas * Falta de identidad urbana en zonas estratégica * Acceso a servicios básicos
		Flujo de movilidad y transporte		
		Servicios Básicos		
		Equipamientos Urbanos		
		Uso de Suelo		
		Identificación de Barrios		
		Homologación del Área Urbana		

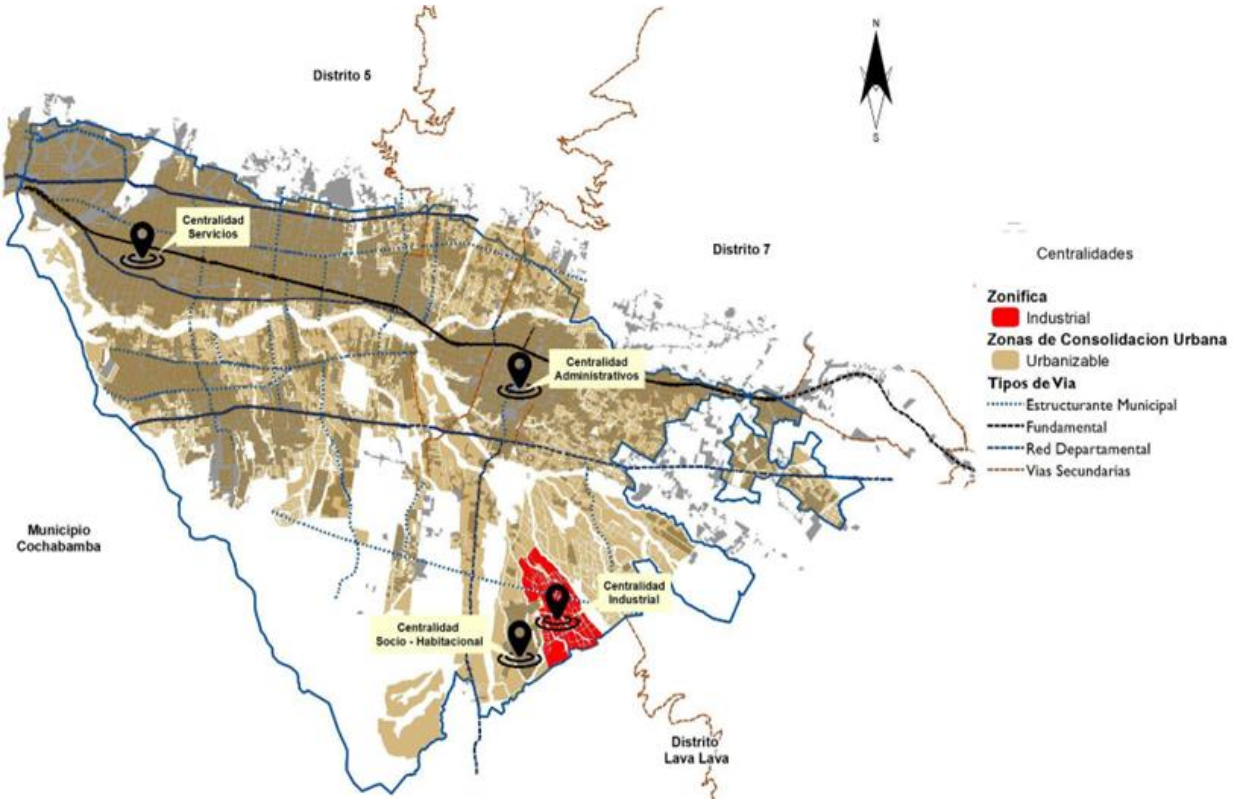
Fuente: Elaboración propia Unidad de Planificación Estratégica, 2021

De acuerdo al análisis establecido por las diferentes variables, se necesita establecer centralidades urbanas con el fin de poder establecer vocaciones urbanas que diversifiquen las funciones urbanas, sociales y económicas, las cuales deberán proporcionar la descentralización de zonas, así mismo dar paso a otras identidades priorizando el acceso a servicios básicos, equipamientos urbanos.

Bajo ese tenor como parte de la propuesta urbana se plantea establecer 4 centralidades urbanas que por su condición debían responder no solo a las necesidades de transformar en el entorno urbano sino proponer dinámicas urbanas atractores de desarrollo:

- Centralidad de Servicios
- Centralidad Urbana Administrativa
- Centralidad Urbana Industrial
- Centralidad Urbana Socio – Habitacional

Figura 99: Centralidades Urbanas



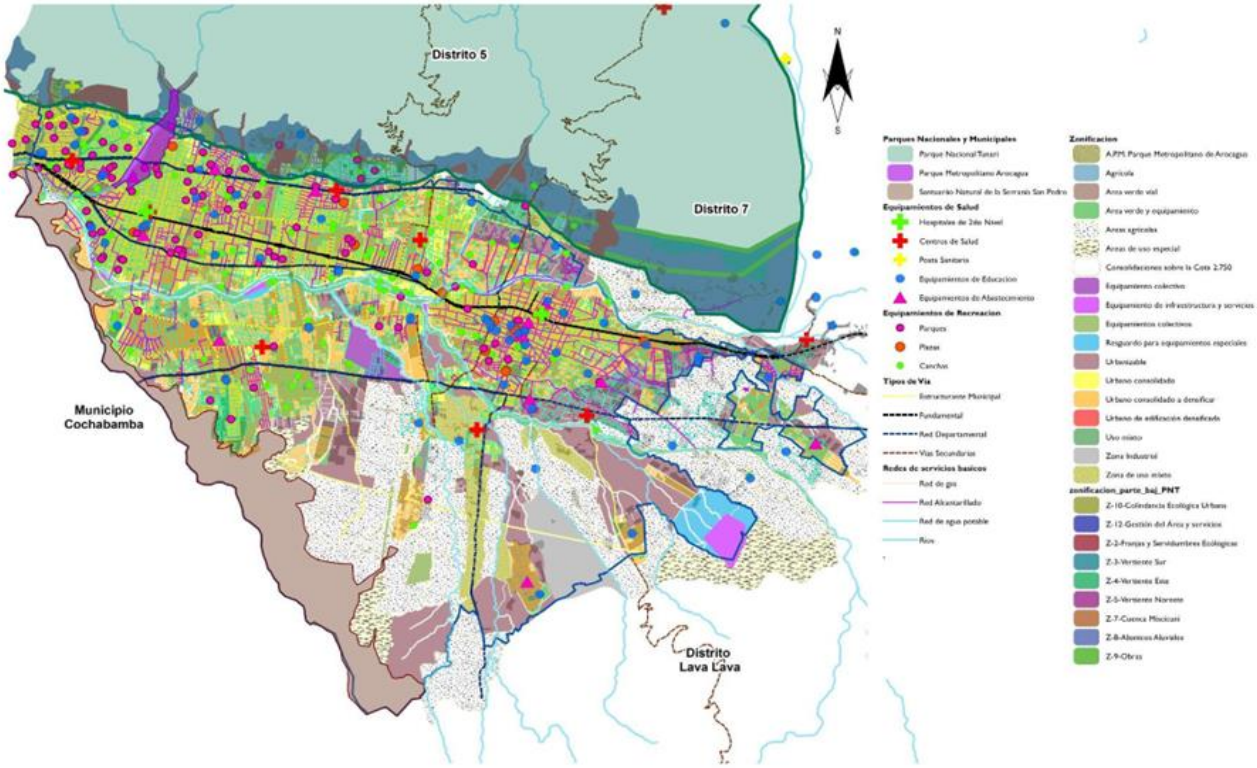
Fuente: Elaboración propia Unidad de Planificación Estratégica, 2021

15.6.2 Estructuras urbanas

La estructura urbana es la forma en la que el suelo se usa en la disposición de las partes de un asentamiento urbano, generalmente en una ciudad. donde un proceso espontáneo de urbanización, los sistemas de actividades se producen, a través de sus fuerzas y presiones características, un auténtico modelado del medio físico, cuya estructura va configurándose simultánea y acordemente a la forma de expansión que se determine con o sin intervención.

La connotación urbana dentro el municipio de Sacaba nace de la falta de funcionalidad urbanas por el escaso control con relación a las consolidaciones urbanas la cual pueda articularse a la propuesta de centralidades urbanas, así a su vez aun por su condición determina concentración que no garantiza un acceso pleno no solo a servicios si no infraestructura urbana.

Figura 100: Estructuras Urbanas



Fuente: Elaboración propia Unidad de Planificación Estratégica, 2021

Para poder establecer una propuesta con relación a la estructura urbana se tuvo que realizar un análisis desde la identificación de variables aportan y establecen mejor funcionalidad urbana a su estructura, todo en el marco del diagnóstico integral.

Tabla 140: Variables de Estructura urbana

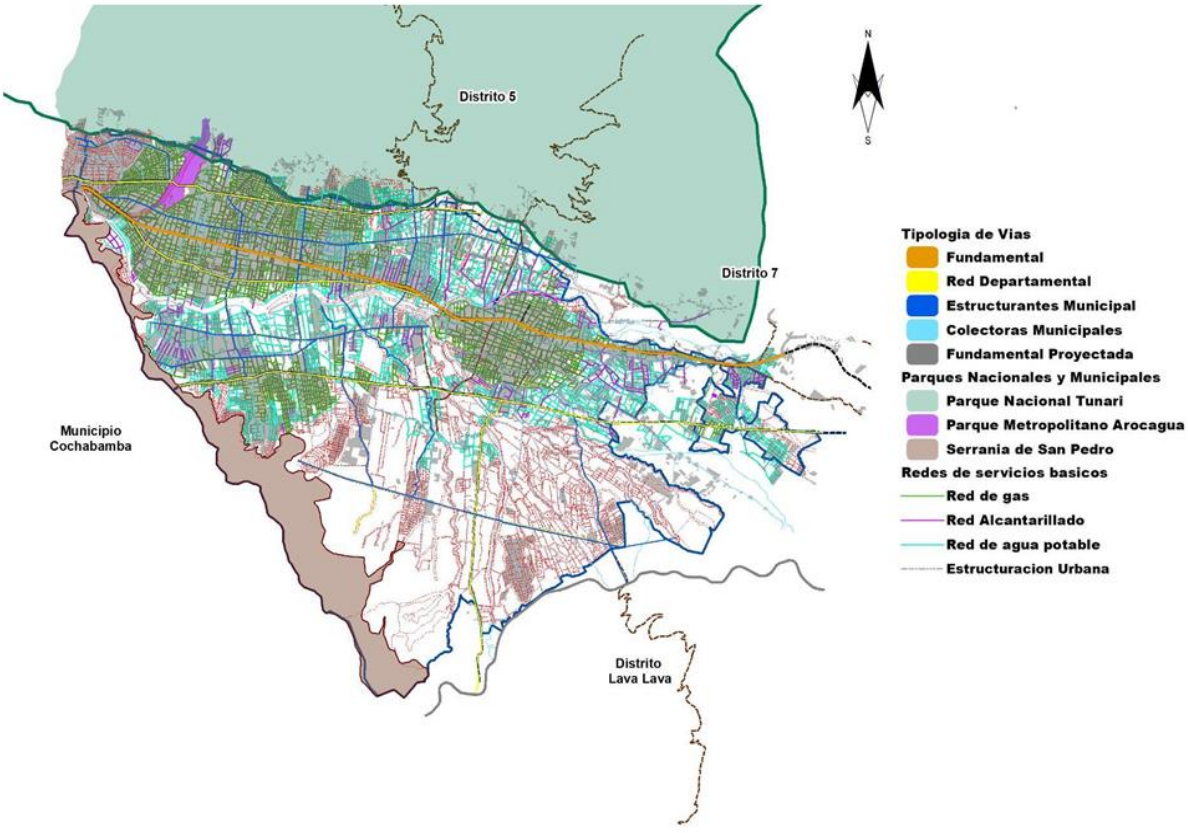
N°	ÁMBITO	VARIABLES (SECTORIALES)	VARIABLES CATEGORIZADAS (MAPAS)	NECESIDADES IDENTIFICADAS
1	PLANIFICACION URBANA	Características Ambientales	ESTRUCTURA URBANA	* Sistemas urbanos * Funcionalidad Urbana * Espacios de consolidación Urbana * Transformación Urbana * Nodos Urbanos
		Homologación del Área Urbana		
		Usos de Suelo		
		Estructura Vial		
		Límites Naturales		

		Equipamiento Urbano		
		Espacios Públicos		
		Servicios		

Fuente: Elaboración propia Unidad de Planificación Estratégica, 2021

Es importante establecer que el escenario que debe enfocarse en otorgar funcionalidad urbana a partir de establecer equipamientos emplazados estratégicamente, el cual realicen la transformación urbana, identificando nodos de desarrollo en conformidad con las centralidades urbanas propuestas, considerando que también deba existir una disponibilidad en el acceso urbano para los asentamientos resguardando zonas de preservación y conservación.

Figura 101:Estructuras Urbanas



Fuente: Elaboración propia Unidad de Planificación Estratégica, 2021

15.7. Áreas Metropolitanas

El análisis desde la estructuración de la gestión metropolitana, la misma se avoca a determinar un proceso integrador de decisiones, acciones, inacciones, acuerdos e instrumentos, adelantado por autoridades públicas con la participación eventual de los particulares, y encaminado a solucionar o prevenir una situación definida como problemática.

Donde los escenarios metropolitanos otorgan una visión más integradora por el deterioro constante de diferentes problemas que no pueden ser solucionados de manera independiente, en este marco la región metropolitana apunta directamente a establecer mecanismos de solución a partir del análisis estructural dentro del diagnóstico integral.

Tabla 141: Variables de Propuesta base de una estrategia de desarrollo integral metropolitana (EDIM)

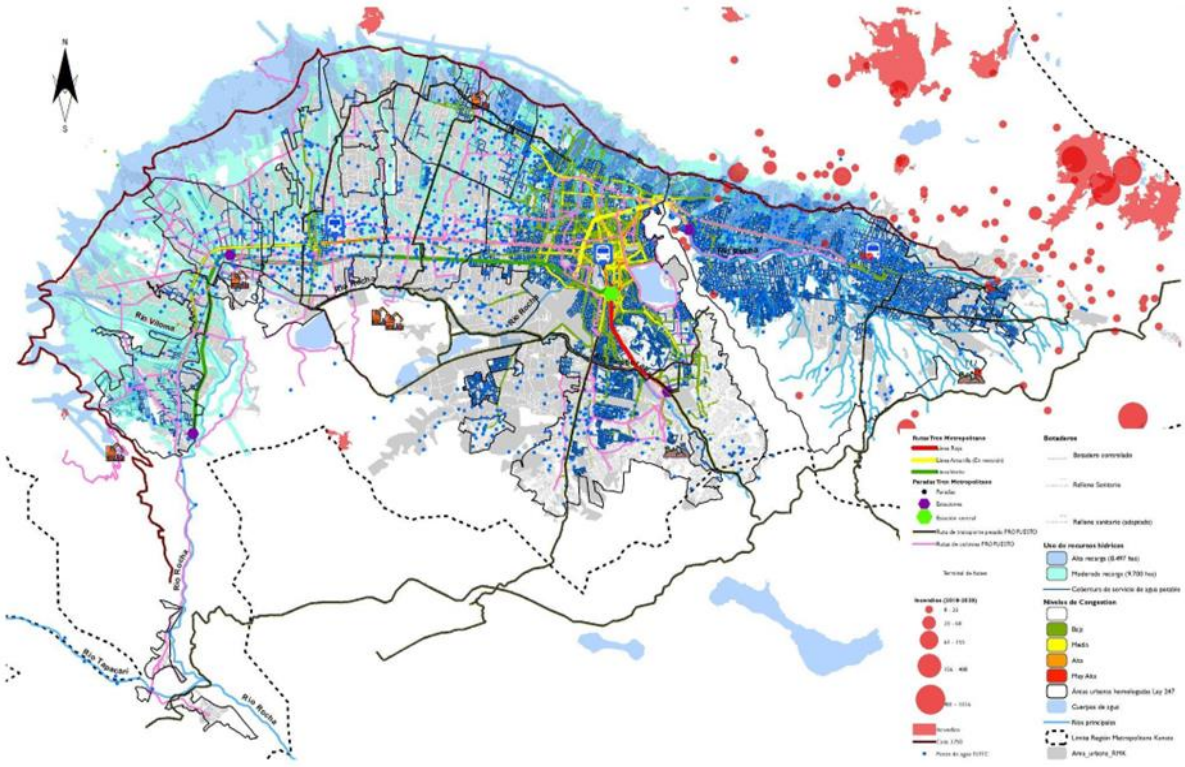
N°	ÁMBITO	VARIABLES (SECTORIALES)	VARIABLES CATEGORIZADAS (MAPAS)	NECESIDADES IDENTIFICADAS
1	ÁREAS METROPOLITANAS	Identificación de Áreas Metropolitanas	ÁREAS METROPOLITANAS	* Gestión del agua * Gestión de residuos Sólidos * Transporte Metropolitano * Preservación y protección de PNT
		Gestión Integral de Residuos Sólidos		
		Seguridad Alimentaria		
		Gestión Integral de Agua		
		Movilidad y Transporte metropolitano		

Fuente: Elaboración propia Unidad de Planificación Estratégica, 2021

Por tanto es importante establecer que el presente escenario responde a la propuesta del EDIM 2021- 2025 formulado de acuerdo al trabajo estructurado conjuntamente con la Gobernación de Cochabamba, la misma intenta responder a resolver los problemas de la gestión del agua para todos los sectores mediante MISICUNI, asimismo establecer mecanismos de gestión de los residuos sólidos en el área metropolitana, con relación al transporte se estable resolver los problemas mediante el plan de movilidad urbana y la gestión de proyectos como el Tren Metropolitano de Kanata. y por último la preservación del Parque

Nacional Tunari quien se ha visto afectado dentro el último periodo por la fuerte presión de asentamientos informales.

Figura 102: Propuesta base de una estrategia de desarrollo integral metropolitana (EDIM)



Fuente: Elaboración propia Unidad de Planificación Estratégica, 2021

Tabla 142: Políticas y Lineamientos

PTDI 2021-2025	
POLÍTICAS	**LINEAMIENTOS**
EDM 1: OCUPACION TERRITORIAL (OT)	
Política 1. Ciudad Sostenible, Compacta, Inclusiva y Saludable	1. Contribuir a una mayor densificación urbana y uso racional del suelo.
	2. Revitalización de la ciudad con mayor equidad y equilibrio.
	3. Integración regional vial y una movilidad territorial segura
	4. Gestión metropolitana integral del territorio.
	5. Liberación de barreras arquitectónicas urbanísticas en el espacio publico
EDM 2: DESARROLLO HUMANO INTEGRAL (DHI)	
Política 1. Promoción de la salud, que priorice y fortalezca la salud en las familias y la atención en el primer y segundo nivel.	1. Implementación de la Política Municipal de promoción de la salud, la prevención y atención de las enfermedades y la medicina tradicional, en el marco del Sistema Único de Salud.
	2. Implementación del modelo de gestión y atención del modelo de Salud Familiar Comunitaria Intercultural, para lograr el funcionamiento de la Red Municipal de Salud.
	3. Gestión y Control Social de Salud.
	4. Fortalecimiento, equipamiento e infraestructura de la Salud y sus programas
	5. Programas sociales por la Salud
Política 2. Educación y formación de calidad para el desarrollo	1. Provisión de infraestructura, equipamiento, servicios y acciones de mejora enfocados a la calidad educativa.
	2. Establecimiento de programas municipales orientados a incentivar al estudiante para el desarrollo de su aprendizaje y permanencia escolar (mochilas, zapatos, PACE, almuerzo y otros que pudieran surgir).
	3. Desarrollar la responsabilidad compartida entre la familia, la comunidad y el Estado, orientada a recuperar, fortalecer y promover la identidad cultural del entorno de la niña y el niño, el apoyo a la familia en la prevención y promoción de la salud y la buena

PTDI 2021-2025	
POLÍTICAS	**LINEAMIENTOS**
	nutrición, para su desarrollo psicomotriz, socioafectivo, espiritual y cognitivo. (Ley 070 Art.12 inc.1).
	4. Establecimiento de programas para dar continuidad a los procesos educativos
Política 3. Masificación del deporte	1. Incentivar la cultura del deporte en la familia y comunal, principalmente para fines de salud.
	2. Establecimiento de un programa para la promoción del deporte competitivo, dirigido a estudiantes de las unidades educativas del Municipio de Sacaba.
	3. Establecimiento de la gestión administrativa de la infraestructura deportiva municipal.
	4. Provisión de infraestructura, equipamiento, servicios y acciones de mejora enfocados a la calidad deportiva.
Política 4. Vida Digna y sin violencia	1. Integrar equitativamente a mujeres y hombres en función a sus necesidades, promoviendo espacios de capacitación y oportunidad de formación.
	2. Efectivizar el Servicio Legal Integral Municipal con eficiencia en la atención de víctimas de violencia (mujeres, personas con discapacidad, adultos mayores, niñ@s y adolescentes).
	3. Promover políticas municipales para el resguardo de los derechos fundamentales de personas adult@s mayores e implementar la atención integral con calidad y calidez a través de actividades de prevención, defensa y promoción "Por una vejez digna".
	4. Desarrollar programas de atención a la Juventud para una vida libre, plena, íntegra e inclusiva.
	5. Establecimiento de una atención de calidad y calidez, que permita a las personas con discapacidad la inclusión y vivir con dignidad.
	6. Fortalecimiento de las Defensorías de la Niñez y Adolescencia en su rol de protección a las niñas, niños y adolescentes por una vida libre de violencia.
	1. Fortalecimiento de las medidas de prevención de la seguridad ciudadana.

PTDI 2021-2025	
POLÍTICAS	**LINEAMIENTOS**
Política 5. Vida Segura, promovida entre todos los actores del territorio	2. Involucramiento de la población en tareas de prevención y seguridad en coordinación con las autoridades Municipales y la Policía Boliviana.
	3. Implementación de políticas de desarrollo tecnológico que coadyuven con las tareas de prevención, investigación y auxilio a la población.
	4. Crear condiciones adecuadas para la Policía Regional, a través de provisión de infraestructura, equipamiento y servicios para garantizar la seguridad ciudadana en el municipio.
	5. Provisión de infraestructura en seguridad ciudadana
Política 6. Promoción de la diversidad cultural de las identidades sacabeñas plasmadas en obras tangibles e intangibles patrimoniales	1. Recuperación del patrimonio arquitectónico, histórico, cultural y natural que contribuya al desarrollo de acciones de promoción de las diversas manifestaciones de un proceso intra e interculturalidad.
	2. Fortalecimiento del desarrollo cultural, religioso, cívico, gastronómico, folclórico, artístico e histórico.
	3. Provisión de infraestructura enfocada a la calidad cultural.
EDM 3: ECONOMIA PLURAL (EP)	
Política 1. Producción de alimentos sanos e Innovación Productiva.	1. Implementación de Complejos productivos agropecuarios en torno a la producción y comercialización de la papa, tumbo, frutilla, productos orgánicos y otros de interés de los productores; apoyando con mecanización agrícola y fortaleciendo la seguridad alimentaria del municipio.
	2. Fomento de la producción pecuaria mejorando la sanidad y bienestar físico y conductual de los animales
	3. Fortalecimiento de la actividad piscícola
	4. Manipulación de la carne de manera higiénica y con inocuidad alimentaria.
	5. Gestión de agua para riego.
Política 2. Sacaba emprendedora con implementación de la reactivación económica	1. Fomento a la reactivación económica, generando oportunidades y condiciones para el desarrollo de la empresa privada, comunitario y pública para la

PTDI 2021-2025	
POLÍTICAS	**LINEAMIENTOS**
	contribución a la política nacional de empleo, a través de Desarrollo de emprendimientos y fortalecimiento institucional y municipal para la promoción de la economía plural y el empleo.
Política 3. Mercados justos	1. Fortalecimiento de mercados municipales en mejores condiciones para los productores y los comerciantes en cuanto a la venta de sus productos; en espacios ordenados y cualificados, que considere un sistema planificado de abastecimiento, promoviendo una adecuada relación en el marco del respeto y equilibrio entre productores y consumidores.
Política 4. Turismo comunitario y recreativo	1. Desarrollar un circuito municipal de turismo con el propósito de dinamizar la economía municipal a partir del mejoramiento y desarrollo de la infraestructura y acceso a los distintos atractivos turísticos como San Isidro, la Pajcha, el Parque Prehistórico, la iglesia de San Pedro, el parque metropolitano, la gastronomía y otros a generarse para potenciar el turismo.
EDM 4: MADRE TIERRA (MT)	
Política 1. Ciudad resiliente, que tenga capacidad institucional, técnica, financiera y social para disminuir y/o administrar el riesgo y la vulnerabilidad ambiental.	1. Fortalecimiento a través de la planificación, incrementando la capacidad de respuesta más rápida y ordenada ante situaciones adversas
	2. Fortalecimiento y gestión del agua
	3. Fomento al tratamiento, reciclaje y la reutilización de residuos solidos
	4. Fomento a la educación ambiental
	5. Gestión ambiental de la calidad del aire
	6. Gestión ambiental para la protección y degradación del suelo
	7. Conservación de las áreas protegidas promoviendo los corredores ecológicos con el fin de mantener, fortalecer y restaurar la conectividad de la diversidad biológica.
EDM 5: ADMINISTRACIÓN TERRITORIAL	

PTDI 2021-2025	
POLÍTICAS	**LINEAMIENTOS**
EDM 5: Política 1. Gestión eficiente y transparente	Fortalecimiento de la capacidad administrativa y financiera del GAMS
	Consolidación de la gestión municipal transparente a través de medidas de prevención, transparencia y lucha contra la corrupción
	Optimización de procesos internos y servicios municipales a través de la implementación del Gobierno Electrónico.

Ley Municipal N°. 420/2025

LEY MUNICIPAL QUE APRUEBA EL PLAN TERRITORIAL DE DESARROLLO INTEGRAL (PTDI) 2021 – 2025 DEL GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE SACABA

EXPOSICION DE MOTIVOS

I. ANTECEDENTES.

El informe de COMPATIBILIDAD Y CONCORDANCIA DEL PLAN TERRITORIAL DE DESARROLLO INTEGRAL (PTDI) AJUSTADO A MEDIO TERMINO Gobierno Autónomo Municipal de Sacaba MPD/VPC/DGPT-INF 0038/2024, de fecha 17 de diciembre de 2024, emitido por Álvaro Nina Nina – Especialista en Planificación Territorial, por el que concluye que el (PTDI) del Municipio de Sacaba 2024 – 2025 ajustada a medio termino y el PEI de la ETA correspondiente, así como los PEIs de las Empresas Municipales de Gestión de Residuos Sólidos y de Agua potable y Alcantarillado Sacaba. son compatibles y concordantes con la planificación nacional, puesto que se enmarca en los Lineamientos Metodológicos establecidos por el Órgano Rector SPIE.

La nota MPD/VPC/DGPT-NE 0196/2024, de 29 de diciembre de 2024, emitido por el Viceministerio de Planificación y Coordinación – Dirección Nacional de Planificación Territorial, por la que se remite el Informe de Compatibilidad y Concordancia del Plan Territorial Integral para Vivir Bien 2024 – 2025 del Municipio de Sacaba.

El Informe Nº CITE: Nº INF/SP-DPD-14/122/2024, de 23 de diciembre de 2024, emitido por Marlen M. Osinaga Alba – Jefa de Planificación Estratégica, se determinó que, del trabajo exhaustivo con las diferentes unidades organizacionales y partiendo de los resultados del Informe de Seguimiento y Evaluación de medio término del PTDI/PEI, el cual contiene ajustes identificados por las unidades organizacionales, de cuyos resultados de impacto establecidos en el PTDI, se tiene un total de 38 resultados que requerían ajuste, siendo los sectores Agropecuario, Habitad, Vivienda y Salud, los sectores con mayor cantidad de resultados por ajustar.

ABG. GUILLERMO H. CARDENAS CALIXTO DIR. JUR. ASESORIA LEGAL V° B° H.C.M.S.

El Informe Legal con CITE: IL/EM-DJR-01-1/06/2025, de 06 de enero de 2025, emitido por Ruth Candy Gutiérrez Flores – Profesional I de Análisis Jurídico Normativo, con referencia APROBACIÓN DEL PLAN TERRITORIAL DE DESARROLLO INTEGRAL PARA VIVIR BIEN 2021 – 2025 DEL GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE SACABA.

La Nota Cite: G.A.M.S. CAR. DESP. 029/2025, de 10 de enero de 2025, emitido por Pedro Gutiérrez Vidaurre - Alcalde Gobierno Autónomo Municipal de Sacaba, por la que se remite el proyecto de Ley Municipal PTDI.

El Informe Legal HCMS-DAL- Nº 030/2025, de 26 de febrero de 2025, emitido por el Abg. Gabriel Arze Santa Cruz – Profesional I Abogado del HCMS, que recomienda APROBAR y SANCIONAR la LEY MUNICIPAL DEL PLAN TERRITORIAL DE DESARROLLO INTEGRAL PARA VIVIR BIEN 2021 – 2025 DEL MUNICIPIO DE SACABA.

H. CONCEJO MUNICIPAL DE SACABA V°B° H.C.M.S

El Informe Técnico D.A.T./003/2025, de 06 d febrero de 2025, emitido por la Arq. Doris Lidia Escalera Castro – Directora II Asesoria Técnica H. Concejo Municipal de Sacaba, que concluye: Los componentes del Documento PTDI no tienen modificaciones, por lo que el ajuste se centró en la matriz de planificación tanto del PTDI como del PEI, se han efectuado cinco tipos de Ajuste: 1) Ajuste en las fórmulas, 2) Ajuste en indicadores, 3) Ajuste en la meta, 4) Ajuste en la programación y 5) Ajuste en el presupuesto y se tiene un total de 38 ajustes realizados a nivel de Resultados de impacto y 99 ajustes a las Acciones de mediano plazo, tanto del PTDI como del PEI, mismos que fueron efectuados mediante un proceso participativo con las unidades del Órgano Ejecutivo.

Que, cursa el Informe de Comisión C-2ª Nº 06/2025 de 28 de abril de 2025; emitido por la Comisión Segunda de Desarrollo Urbano, Rural, Medio Ambiente y Planificación del H.C.M.S., por la que se recomienda al Pleno del Honorable Concejo Municipal de Sacaba, APROBAR y SANCIONAR conforme al procedimiento normativo establecido el PROYECTO DE "LEY MUNICIPAL QUE APRUEBA EL PLAN TERRITORIAL DEL DESARROLLO INTEGRAL (PTDI 2021-2025) DEL GOBIERNO AUTONOMO MUNICIPAL DE SACABA", remitido por el Ejecutivo Municipal.

II. JUSTIFICACIÓN JURÍDICA:

LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO PLURINACIONAL, PROMULGADA EN FECHA 07 DE FEBRERO DE 2009

Artículo 241

I. El pueblo soberano, por medio de la sociedad civil organizada, participará en el diseño de las políticas públicas.

II. La sociedad civil organizada ejercerá el control social a la gestión pública en todos los niveles del Estado, y a las empresas e instituciones públicas, mixtas y privadas que administren recursos fiscales.

Artículo 283

Determina que el Gobierno Autónomo Municipal está constituido por un Concejo Municipal con facultad deliberativa, fiscalizadora y legislativa municipal en el ámbito de sus competencias; y un órgano ejecutivo, presidido por la Alcaldesa o Alcalde.

Artículo 302

I. Son competencias exclusivas de los gobiernos municipales autónomos, en su jurisdicción:

2. Planificar y promover el desarrollo humano en su jurisdicción.

6. Elaboración de Planes de Ordenamiento Territorial y de uso de suelos, en coordinación con los planes del nivel central del Estado, departamentales e indígenas.

29. Desarrollo urbano y asentamientos humanos urbanos.

42. Planificación del desarrollo municipal en concordancia con la planificación departamental y nacional.

Artículo 311

II. La economía plural comprende los siguientes aspectos:

1. El Estado ejercerá la dirección integral del desarrollo económico y sus procesos de planificación.

Artículo 316

La función del Estado en la economía consiste en:

1. Conducir el proceso de planificación económica y social, con participación y consulta ciudadana. La ley establecerá un sistema de planificación integral estatal, que incorporará a todas las entidades territoriales.

Artículo 317

El Estado garantizará la creación, organización y funcionamiento de una entidad de planificación participativa que incluya a representantes de las instituciones públicas y de la sociedad civil organizada.

Artículo 345

Las políticas de gestión ambiental se basarán en:

1. La planificación y gestión participativas, con control social.

Artículo 374

I. El Estado protegerá y garantizará el uso prioritario del agua para la vida. Es deber del Estado gestionar, regular, proteger y planificar el uso adecuado y sustentable de los recursos hídricos, con participación social, garantizando el acceso al agua a todos sus habitantes. La ley establecerá las condiciones y limitaciones de todos los usos.

Artículo 410

II. La constitución es la norma suprema del ordenamiento jurídico Boliviano y goza de su primacía frente a cualquier otra disposición normativa. El bloque de constitucionalidad está integrado por los tratados y convenios Internacionales en materias de derechos humanos y las normas de derecho comunitario, rarificados por el país. La aplicación de las normas jurídicas se regirá por la siguiente jerarquía. De acuerdo a las competencias de las entidades territoriales:

1. Constitución Política del Estado.

2. Los tratados internacionales.

3. Las leyes nacionales, los estatutos autonómicos, las cartas orgánicas y el resto de legislación departamental, municipal e indígena.

4. Los decretos, reglamentos y demás resoluciones emanadas de los órganos ejecutivos correspondientes.

LEY Nº 1407, DE 09 DE NOVIEMBRE DE 2021, PLAN DE DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL 2021 – 2025

Aprueba el Plan de desarrollo Económico y Social 2021 – 2025 "RECONSTRUYENDO LA ECONOMÍA PARA VIVIR BIEN, HACIA LA INDUSTRIALIZACIÓN CON SUSTITUCIÓN DE IMPORTACIONES", establece la obligatoriedad de su aplicación y los mecanismos de coordinación, seguimiento y evaluación, así mismo establece la construcción colectiva de un mundo sin desigualdades ni pobreza, una sociedad orientada al Vivir Bien en equilibrio y armonía con la Madre Tierra, contemplando los ámbitos social, económico, político, cultural, ambiental comunitario, espiritual, que hacen al desarrollo integral y sustentable de un país, entre sus artículos más sobresalientes se encuentran:

ARTÍCULO 4. (OBLIGATORIEDAD)

I. El Plan de Desarrollo Económico y Social 2021-2025 "Reconstruyendo la Economía para Vivir Bien, hacia la Industrialización con Sustitución de Importaciones", es de ejecución y aplicación obligatoria por parte de las siguientes entidades: a) Órgano Legislativo; b) Órgano Ejecutivo y sus empresas públicas; c) Órgano Judicial; d) Órgano Electoral; e) Tribunal Constitucional Plurinacional; f) Instituciones de Control y Defensa de la Sociedad y del Estado; g) Entidades Territoriales Autónomas; h) Universidades Públicas. II. Los Planes Sectoriales, Territoriales, de Gestión Territorial Comunitaria, Multisectoriales, Estratégicos Ministeriales, Estratégicos Institucionales, de Empresas Públicas, Estrategias de Desarrollo Integral y otros, deberán ser adecuados, elaborados, formulados y ejecutados en concordancia con el Plan de Desarrollo Económico y Social 2021-2025 "Reconstruyendo la Economía para Vivir Bien, hacia la Industrialización con Sustitución de Importaciones". III. Los recursos del Presupuesto General del Estado, se enmarcarán en los lineamientos estratégicos del Plan de Desarrollo Económico y Social 2021-2025 "Reconstruyendo la Economía para Vivir Bien, hacia la Industrialización con Sustitución de Importaciones". IV. Los recursos provenientes de la cooperación internacional, se canalizarán de acuerdo a los lineamientos estratégicos del Plan de Desarrollo Económico y Social 2021-2025 "Reconstruyendo la Economía para Vivir Bien, hacia la Industrialización con Sustitución de Importaciones".

ARTÍCULO 5. (COORDINACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN)

El Ministerio de Planificación del Desarrollo es responsable de la coordinación, seguimiento y evaluación del Plan de Desarrollo Económico y Social 2021-2025 "Reconstruyendo la Economía para Vivir Bien, hacia la Industrialización con Sustitución de Importaciones".

DISPOSICIÓN ADICIONAL ÚNICA. -

II. Únicamente en el caso de las entidades territoriales autónomas, los Planes Territoriales, de Gestión Territorial Comunitaria Estratégicos Institucionales, de Empresas Públicas, Estrategias de Desarrollo Integral y otros, deberán ser elaborados o adecuados al Plan de Desarrollo Económico y Social 2021-2025 "Reconstruyendo la Economía para Vivir Bien, hacia la Industrialización con Sustitución de Importaciones", en un plazo

máximo de ciento ochenta (180) días calendario, computables a partir de la publicación de la presente Ley.

LEY N° 482, DE 09 DE ENERO DE 2014, LEY DE GOBIERNOS AUTÓNOMOS MUNICIPALES

Artículo 16. (ATRIBUCIONES DEL CONCEJO MUNICIPAL)

El Concejo Municipal tiene las siguientes atribuciones:

10. Aprobar en 30 días calendario, el Plan de Desarrollo Municipal a propuesta del Órgano Ejecutivo Municipal, de acuerdo a lineamientos del Órgano Rector.

Artículo 26. (ATRIBUCIONES DE LA ALCALDESA O EL ALCALDE MUNICIPAL)

La Alcaldesa o el Alcalde Municipal, tiene las siguientes atribuciones:

16. Proponer al Concejo Municipal, la creación, modificación o eliminación de impuestos que pertenezcan al dominio exclusivo del Gobierno Autónomo Municipal.

26. Diseñar, definir y ejecutar políticas, planes, programas y proyectos de políticas públicas municipales, que promuevan la equidad social y de género en la participación, igualdad de oportunidades e inclusión.

29. Ejecutar las expropiaciones de bienes privados aprobadas mediante Ley de expropiación por necesidad y utilidad pública municipal, el pago del justiprecio deberá incluirse en el presupuesto anual como gasto de inversión.

LEY N° 031, DE 19 DE JULIO DE 2010, LEY MARCO DE AUTONOMÍAS Y DESCENTRALIZACIÓN "ANDRÉS IBÁÑEZ"

Artículo 7. (FINALIDAD)

II. Los gobiernos autónomos como depositarios de la confianza ciudadana en su jurisdicción y al servicio de la misma, tienen los siguientes fines:

2. Promover y garantizar el desarrollo integral, justo, equitativo y participativo del pueblo boliviano, a través de la formulación y ejecución de políticas, planes, programas y proyectos concordantes con la planificación del desarrollo nacional.

8. Favorecer la integración social de sus habitantes, bajo los principios de equidad e igualdad de oportunidades, garantizando el acceso de las personas a la educación, la salud y al trabajo, respetando su diversidad, sin discriminación y explotación, con plena justicia social y promoviendo la descolonización.

Artículo 8. (FUNCIONES GENERALES DE LAS AUTONOMÍAS)

En función del desarrollo integral del Estado y el bienestar de todas las bolivianas y los bolivianos, las autonomías cumplirán preferentemente, en el marco del ejercicio pleno de todas sus competencias, las siguientes funciones:

3. La autonomía municipal, impulsar el desarrollo económico local, humano y desarrollo urbano a través de la prestación de servicios públicos a la población, así como coadyuvar al desarrollo rural.

Artículo 23. (PLANIFICACIÓN REGIONAL)

I. Los gobiernos autónomos municipales o las autonomías indígena originaria campesinas que conforman la región, conjuntamente con el gobierno autónomo departamental, llevarán adelante el proceso de planificación regional bajo las directrices del Sistema de Planificación Integral del Estado, que establecerá metas mínimas de desarrollo económico y social a alcanzar, según las condiciones y potencialidades de la región.

Artículo 121. (MECANISMOS E INSTRUMENTOS DE COORDINACIÓN)

Los mecanismos e instrumentos de coordinación, como mínimo, serán los siguientes:

3. El Sistema de Planificación Integral del Estado se constituye en el instrumento para la coordinación programática, económica y social.

Artículo 130. (SISTEMA DE PLANIFICACIÓN INTEGRAL DEL ESTADO)

I. El Sistema de Planificación Integral del Estado consiste en un conjunto de normas, subsistemas, procesos, metodologías, mecanismos y procedimientos de orden técnico, administrativo y político, mediante los cuales las entidades del sector público de todos los niveles territoriales del Estado recogen las propuestas de los actores sociales privados y comunitarios para adoptar decisiones que permitan desde sus sectores, territorios y visiones socioculturales, construir las estrategias más apropiadas para alcanzar los objetivos del desarrollo con equidad social y de género e igualdad de oportunidades, e implementar el Plan General de Desarrollo, orientado por la concepción del vivir bien como objetivo supremo del Estado Plurinacional.

II. El Sistema de Planificación Integral del Estado será aprobado por ley de la Asamblea Legislativa Plurinacional e incorporará la obligatoriedad de la planificación integral y territorial, así como la institucional.

Artículo 131. (PLANIFICACIÓN INTEGRAL Y TERRITORIAL)

I. La planificación integral consolida la planificación del desarrollo con la organización territorial, articulando en el corto, mediano y largo plazo la economía plural, el uso y la ocupación del territorio y las estructuras organizativas del Estado, e incluye la programación de la inversión, el financiamiento y el presupuesto plurianual.

II. En este marco, la planificación territorial del desarrollo es la planificación integral para el vivir bien bajo la responsabilidad y conducción de los gobiernos autónomos departamentales, regionales, municipales e indígena originario campesinos, en coordinación con el nivel central del Estado y en articulación con la planificación sectorial.

III. El órgano rector del Sistema de Planificación Integral del Estado, en coordinación con el Ministerio de Autonomía, definirá las normas técnicas de formulación y gestión de

planes territoriales de desarrollo, a efecto de facilitar el proceso de ejecución en las entidades territoriales, las mismas que serán de aplicación obligatoria.

IV. El gobierno del nivel central del Estado y los gobiernos autónomos tendrán la obligación de proporcionar información mutua sobre los planes, programas y proyectos y su ejecución, en el marco del funcionamiento del sistema de seguimiento y de información del Estado, y de una estrecha coordinación.

Artículo 142. (GARANTÍA DE CONTROL SOCIAL)

La normativa de los gobiernos autónomos garantizará el ejercicio del control social por parte de la ciudadanía y sus organizaciones, cualesquiera sean las formas en que se ejerciten, de acuerdo a la Constitución Política del Estado y la ley.

LA LEY MUNICIPAL Nº 078/2017 DE FECHA 21 DE ABRIL DE 2017

"Ley Municipal de Ordenamiento Jurídico y Procedimiento Legislativo", en su Artículo 8 Parágrafo I establece que el Concejo Municipal tendrá atribuciones para emitir los siguientes instrumentos jurídicos municipales: 1.- Ley Municipal. 2. "Resolución Municipal".

Ley Municipal N°. 420/2025

EL H. CONCEJO MUNICIPAL DE SACABA

DECRETA:

LEY MUNICIPAL QUE APRUEBA EL PLAN TERRITORIAL DE DESARROLLO INTEGRAL (PTDI) 2021 – 2025 DEL GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE SACABA

ARTÍCULO 1. Se aprueba el PLAN TERRITORIAL DE DESARROLLO INTEGRAL (PTDI) PARA VIVIR BIEN 2021 – 2025 DEL GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE SACABA, conforme al informe de compatibilidad y concordancia emitido por el Ministerio de Planificación y Desarrollo.

ARTÍCULO 2. En el marco del PLAN TERRITORIAL DE DESARROLLO INTEGRAL (PTDI) PARA VIVIR BIEN 2021 – 2025 aprobado, el Ejecutivo Municipal deberá desarrollar, formular y ejecutar los respectivos Planes Sectoriales Municipales.

ARTÍCULO 3. Queda encargado de velar por el cumplimiento de la presente Ley Municipal el Órgano Ejecutivo.

REGISTRESE, PUBLIQUESE, CUMPLASE Y ARCHIVESE

Es dada en la Sala de Sesiones "Prof. Oscar Arévalo Rivera" del H. Concejo Municipal de Sacaba, a los veintinueve días del mes de abril de dos mil veinticinco años.

Lic. Rubén Alvarado Cespedes
PRESIDENTE
H. CONCEJO MUNICIPAL DE SACABA

Germán Coca Miranda
VICEPRESIDENTE
H. CONCEJO MUNICIPAL DE SACABA

Karla Villarroel Peredo
CONCEJAL SECRETARIA
H. CONCEJO MUNICIPAL DE SACABA

Rubén Loza Lovera
CONCEJAL
H. CONCEJO MUNICIPAL DE SACABA

Policarpio Quinteros Zambrana
CONCEJAL
H. CONCEJO MUNICIPAL DE SACABA

Ley Municipal N°. .....**420/2025**.....

Juan Carlos Montaño Rodríguez
CONCEJAL
H. CONCEJO MUNICIPAL DE SACABA

Guiselda López Pozo
CONCEJAL
H. CONCEJO MUNICIPAL DE SACABA

Maira Guaman Fernández
CONCEJAL
H. CONCEJO MUNICIPAL DE SACABA

Osmar López Vargas
CONCEJAL
H. CONCEJO MUNICIPAL DE SACABA

Cristiahn Diaz Prado
CONCEJAL
H. CONCEJO MUNICIPAL DE SACABA

Fidelia Sigma Nina Mamani
CONCEJAL
H. CONCEJO MUNICIPAL DE SACABA

A, 07 de mayo de 2025.

Estando sancionada la presente ley Municipal por el Órgano Legislativo del Gobierno Autónomo Municipal de Sacaba, la promulgo para que se tenga y cumpla como norma Municipal.

Es dada en el Despacho del Alcalde Municipal de Sacaba, a los 07 días del mes de mayo del año dos mil veinticinco.

Pedro Gutierrez Vidaurre
ALCALDE
GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE SACABA