PROPUESTA ARQUITECTÓNICA PARA UN PARQUE TECNOLÓGICO EN POPAYÁN

Bryan Javier Ruiz Morales

Mayo 2020

Universidad Antonio Nariño

Neiva /Huila

Formulación de trabajo de grado

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN xv
ABSTRACT xvi
INTRODUCCIÓN xvii
PROBLEMÁTICA DE LA INVESTIGACIÓN 1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 2
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN 3
SUBPREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN 3
OBJETIVO GENERAL 4
OBJETIVOS ESPECÍFICOS 5
JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION 6
LIMITANTES DE LA INVESTIGACIÓN 7
ALCANCES DE LA INVESTIGACIÓN 8
MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN 9
ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN 11
MARCO CONCEPTUAL 15
MARCO HISTÓRICO 16
MARCO LEGAL 20
MARCO GEOGRÁFICO 21
MARCO TEÓRICO 23
MARCO REFERENCIAL 27
MARCO OPERATIVO 29
ESCALA MACRO: ÁREA DE CONTEXTO NACIONAL; COLOMBIA 30
RELACIONES ESTÁTICAS 30
RELACIONES DINÁMICAS 89
ESCALA MESO: ÁREA DE CONTEXTO; DEPARTAMENTO DEL CAUCA 122
RELACIONES ESTÁTICAS 122
RELACIONES DINÁMICAS 164
ESCALA MICRO: ÁREA DE CONTEXTO; CIUDAD DE POPAYÁN 198
RELACIONES ESTÁTICAS 198

RELACIONES DINÁMICAS 228
MATRIZ DEL PROYECTO 261
POLÍGONO DE INTERVENCIÓN 265
ANÁLISIS URBANO 266
ANÁLISIS ECONÓMICO 267
ANÁLISIS SOCIAL 268
ANÁLISIS AMBIENTAL 269
OFERTA DEL POLÍGONO DE INTERVENCIÓN 270
SÍNTESIS DE LA PROPUESTA URBANA 271
SÍNTESIS DE LA PROPUESTA PUNTUAL 275
MARCO METODOLÓGICO 277
UNIVERSO, POBLACIÓN Y MUESTRA 279
CONCLUCIONES Y RECOMENDACIONES 280
DESARROLLO DE LA PROPUESTA PUNTUAL 283
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO. 286
IMPLANTACIÓN GENERAL 288
DESARROLLO PLATAFORMA ADMINISTRATIVA Y DE EXPOSICIONES 289
DESARROLLO PLATAFORMA INTERACTIVA DE APRENDIZAJE 296
DESARROLLO PLATAFORMA DE EXPERIENCIAS INTERACTIVAS 303
DESARROLLO PLATAFORMA DE EXPERIMENTACIÓN E INNOVACIÓN 308
DESARROLLO DE LOS MÓDULOS COMERCIAL Y DE INFORMACIÓN 313
DESARROLLO DE ZONAS DE PARQUEO 315
PARQUEADEROS VERTICALES 315
PARQUEADERO REDUCIDO DE BICICLETAS 316
LISTA DE REFERENCIAS 317

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Marco legal. 20
Ilustración 2. Elementos representativos de la cultura colombiana 109
Ilustración 3. Ecoturismo en el Cauca 175
Ilustración 4. Etnoturismo en el Cauca. 175
Ilustración 5. Turismo religioso en el Cauca 176
Ilustración 6. Arquitectura del departamento del Cauca 192
Ilustración 7. Dulces típicos del departamento del Cauca. 193
Ilustración 8. Artesanías del departamento del Cauca 194
Ilustración 9. Distrubución del centro histórico de Popayán 224
Ilustración 10. Turismo en el municipio 247
Ilustración 11. Centro histórico del municipio 249
Ilustración 12. Arquitectura del departamento del Cauca 250
Ilustración 13. Dulces típicos del departamento del Cauca 251
Ilustración 14. Artesanías del departamento del Cauca 252
Ilustración 15. Propuesta río Molino 272
Ilustración 16. Propuesta río Éjido 272
Ilustración 17. Propuesta de miradores panorámicos. 273
Ilustración 18. Propuesta de ciclorruta 273
Ilustración 19. Propuesta de plazoletas 274
Ilustración 20. Propuesta de intervención urbana 274
Ilustración 21. Síntesis de la propuesta puntual 275
Ilustración 22. Referente de Aulas de aprendizaje 276
Ilustración 23. Referente de Aulas interactivas 276
Ilustración 24. Referente de Laboratorios de innovación 276
Ilustración 25. Integración urbana 283
Ilustración 26. Localización 284
Ilustración 27. Paramentos 285
Ilustración 28. Implantación general. 288
Ilustración 29. Plataforma administrativa/ Planta baja 289

Ilustración 30. Plataforma administrativa/ Planta primera 290
Ilustración 31. Plataforma administrativa/ Planta segunda 291
Ilustración 32. Plataforma administrativa/ Planta tercera 292
Ilustración 33. Plataforma administrativa/ Planta cuarta 293
Ilustración 34. Plataforma administrativa/ Fachada frontal 294
Ilustración 35. Plataforma administrativa/ Fachada posterior 294
Ilustración 36. Plataforma administrativa/ Fachada lateral derecha 294
Ilustración 37. Plataforma administrativa/ Fachada lateral izquierda 294
Ilustración 38. Plataforma administrativa/ Plano de sección A - A 295
Ilustración 39. Plataforma administrativa/ Plano de sección B - B 295
Ilustración 40. Plataforma administrativa/ Vistas de detalle 295
Ilustración 41. Plataforma educativa/ Planta -1 296
Ilustración 42. Plataforma educativa/ Planta baja 297
Ilustración 43. Plataforma educativa/ Planta primera 298
Ilustración 44. Plataforma educativa/ Planta segunda 299
Ilustración 45. Plataforma educativa/ Planta tercera 300
Ilustración 46. Plataforma educativa/ Fachada frontal 301
Ilustración 47. Plataforma educativa/ Fachada posterior 301
Ilustración 48. Plataforma educativa/ Fachada lateral derecha 301
Ilustración 49. Plataforma educativa/ Plano de sección A – A 301
Ilustración 50. Plataforma educativa/ Plano de sección B - B 302
Ilustración 51. Plataforma educativa/ Vistas de detalle 302
Ilustración 52. Plataforma de experiencias interactivas/ Planta -1 303
Ilustración 53. Plataforma de experiencias interactivas/ Planta baja 304
Ilustración 54. Plataforma de experiencias interactivas/ Planta primera 305
Ilustración 55. Plataforma de experiencias interactivas/ Planta segunda. 306
Ilustración 56. Plataforma de experiencias interactivas/ Fachada frontal. 306
Ilustración 57. Plataforma de experiencias interactivas/ Fachada posterior. 307
Ilustración 58. Plataforma de experiencias interactivas/ Fachada lateral derecha. 307
Ilustración 59. Plataforma de experiencias interactivas/ Plano de sección A – A 307
Ilustración 60. Plataforma de experiencias interactivas/ Vistas de detalle 307

Ilustración 61. Plataforma de experimentación e innovación/ Planta baja 308
Ilustración 62. Plataforma de experimentación e innovación/ Planta primera 309
Ilustración 63. Plataforma de experimentación e innovación/ Vistas de detalle 309
Ilustración 64. Plataforma de experimentación e innovación/ Planta segunda..... 310
Ilustración 65. Plataforma de experimentación e innovación/ Vistas de detalle. 310
Ilustración 66. Plataforma de experimentación e innovación/ Planta tercera 311
Ilustración 67. Plataforma de experimentación e innovación/ Fachada frontal. 311
Ilustración 68. Plataforma de experimentación e innovación/ Fachada posterior 312
Ilustración 69. Plataforma de experimentación e innovación/ Sección A - A. 312
Ilustración 70. Plataforma de experimentación e innovación/ Sección B - B 312
Ilustración 71. Módulo informativo /Plano de planta 313
Ilustración 72. Módulo informativo /Fachada y plano de sección. 313
Ilustración 73. Módulo comercial /Plano de planta 314
Ilustración 74. Módulo comercial /Fachada..... 314
Ilustración 75. Parqueadero vertical 315
Ilustración 76. Parqueadero para bicicletas Dero Decker 316

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. ESTRUCTURA POR NIVELES Y ESCALAS RESPECTIVO AL ANÁLISIS URBANO –REGIONAL. 29
Tabla 2. ESTADO DE LA RED VIAL NACIONAL 32
TABLA 3. CLASES DE VOCACIÓN ACTUAL DE LAS TIERRAS, Y SUS USOS PRINCIPALES RECOMENDADOS 61
Tabla 4. FUERZAS MOTRICES 64
Tabla 5. POBLACIÓN POR GRANDES GRUPOS DE EDAD Y SEXO 70
Tabla 6. OTROS INDICADORES DEMOGRÁFICOS 71
Tabla 7. PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD EN COLOMBIA. 84
Tabla 8. PROYECTOS DE CONSERVACIÓN Y RECUPERACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL 87
Tabla 9. AGRUPACIÓN DE PRODUCTOS POR SECTORES DE PRODUCCIÓN 99
Tabla 10. MOVIMIENTOS DE PASAJEROS A NIVEL NACIONAL 101
Tabla 11. LISTA REPRESENTATIVA DE PATRIMONIO CULTURAL INMATERIAL DEL ÁMBITO NACIONAL 110
Tabla 12. FINANCIAMIENTO DE OBRAS DE INVERSIÓN 125
Tabla 13. COBERTURA DE PRINCIPALES SERVICIOS PÚBLICOS, DEPARTAMENTO DE CAUCA 128
Tabla 14. INDICADORES DEMOGRÁFICOS DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA 157
Tabla 15. TERMINALES DE TRANSPORTE TERRESTRE AUTOMOTOR 172
Tabla 16. Inventario de atractivos turísticos del Cauca 176
Tabla 17. DESTINOS NACIONALES. 201
Tabla 18. VIVIENDAS, HOGARES Y PERSONAS 204
Tabla 19.UBICACIÓN ALTITUDINAL DE GANADERÍA EN EL MUNICIPIO DE POPAYÁN. 211
Tabla 20. TABLA CLIMATOLÓGICA DE POPAYÁN 212
Tabla 21. PROYECTOS AMBIENTALES. 215
Tabla 22. ACTIVIDADES ECONÓMICAS EN EL MUNICIPIO 229
Tabla 23. VARIACIÓN DEL IPC, SEGÚN GRUPOS DE GASTO 2014-2015 231

Tabla 24. VARIACIÓN DEL IPC, SEGÚN GRUPOS DE GASTO, POR NIVELES DE INGRESO. 232
Tabla 25. CALIFICACIÓN DE LA MOVILIDAD EN LA CIUDAD 236
Tabla 26. VIVIENDAS, HOGARES Y PERSONAS. 254
Tabla 27. INDICADORES LABORALES 256
Tabla 28. INDICADORES LABORALES, POR SEXO 257
Tabla 29. OCUPADOS, SEGÚN RAMA DE ACTIVIDAD 258

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 2. Red de carreteras 31
Gráfico 3. Estado de red vial 33
Gráfico 4. Estado de red vial 33
Gráfico 5. Estado de red vial 34
Gráfico 6. Cobertura en electricidad 40
Gráfico 7. Cobertura en gas natural. 40
Gráfico 8. Cobertura de acueducto 41
Gráfico 9. Cobertura en alcantarillado 42
Gráfico 10. Cobertura en recolección de basuras 43
Gráfico 11. Cobertura en telefonía fija 43
Gráfico 12. Cobertura en telefonía móvil 44
Gráfico 13. Avance anual de registros de datos en SIRH 47
Gráfico 14. Oferta hídrica por área hidrográfica. 48
Gráfico 15. Porcentaje de demanda de agua por sectores y área hidrográfica 49
Gráfico 16. Número de ecosistemas generales por tipo de ecosistema en Colombia 2010-2012 50
Gráfico 17. Ecosistemas afectados por erosión muy severa 51
Gráfico 18. Área con erosión severa 52
Gráfico 19. Riesgo de cobertura vegetal a incendios bajo condiciones normales 56
Gráfico 20. Cantidad de residuos peligrosos generadas por año 57
Gráfico 21. Cantidad de residuos peligrosos manejadas por año 58
Gráfico 22. Función del uso del suelo 62
Gráfico 23. Cobertura de uso de suelo 62
Gráfico 24. Conflicto de uso de suelos 63
Gráfico 25. Afectación por residuos o desechos peligrosos 66
Gráfico 26. Estructura poblacional 69
Gráfico 27. Distribución de la población por grupos de edad. 70
Gráfico 28. Distribución de la población por ubicación 71
Gráfico 29. Distribución de viviendas por tipo 78
Gráfico 30. Distribución de los hogares según tamaño. 79

Gráfico 31. Distribución viviendas por acceso a servicios públicos domiciliarios 79
Gráfico 32. Mapa de la participación departamental en el PIB total de Colombia. 91
Gráfico 33. Tasa global de participación, ocupación y desempleo..... 95
Gráfico 34. Transporte en cifras 2006 97
Gráfico 35. Evolución del transporte de carga..... 98
Gráfico 36. Principales productos movilizados por carretera..... 99
Gráfico 37. Participación de la movilización de carga por clase de servicio 100
Gráfico 38. Llegada de visitantes extranjeros no residentes por departamentos de destino. 104
Gráfico 39. Cantidad ocupada en turismo según categorías..... 105
Gráfico 40. Empleo formal e informal en turismo..... 106
Gráfico 41. Motivo de viajes 107
Gráfico 42. Presentaciones y espectáculos culturales..... 112
Gráfico 43. Encuesta de cultura política..... 113
Gráfico 44. Mecanismos y espacios de participación ciudadana 114
Gráfico 45. Participación en organizaciones 115
Gráfico 46. Estructura de la población por edad y sexo 117
Gráfico 47. Tasa global de participación, ocupación y desempleo..... 118
Gráfico 48. Tasa global de participación, ocupación y desempleo..... 119
Gráfico 49. Personas por hogar..... 120
Gráfico 50. Indicadores de hogares y personas 120
Gráfico 51. Red total calificada. 123
Gráfico 52. Cobertura de servicios públicos en el Cauca 129
Gráfico 53. Sistema de recolección de basuras..... 134
Gráfico 54. Mapa físico del cauca. 136
Gráfico 55. Eventos registrados por remoción en Masa 2010 -2012..... 144
Gráfico 56. Número de eventos de Inundación 2010 -2012*)*. 145
Gráfico 57. Estructura poblacional del Cauca 154
Gráfico 58. PIB a precios corrientes de 2017 164
Gráfico 59. Variación anual PIB. 165
Gráfico 60. Producción industrial en el departamento..... 166
Gráfico 61. Cultivos permanentes y transitorios..... 167

Gráfico 62. Inventario pecuario y avícola. 167
Gráfico 63. Exportaciones a junio, 2018 168
Gráfico 64. Importaciones a Junio, 2018 169
Gráfico 65. Organismo de tránsito nacional 171
Gráfico 66. Tasa global de participación, de ocupación y de desempleo 184
Gráfico 67. Tasa de subempleo objetivo y subjetivo 185
Gráfico 68. Incidencia de la pobreza total nacional y Cauca 188
Gráfico 69. Brecha y severidad de la pobreza total nacional y cauca 189
Gráfico 70. Incidencia de la pobreza extrema total nacional y Cauca 189
Gráfico 71. Estado de las vías del municipio de Popayán 200
Gráfico 72. Hogares según número de personas. 204
Gráfico 73. Prestación de servicios públicos 205
Gráfico 74. Caracterización de residuos sólidos en el sitio de disposición final. 207
Gráfico 75. Población por sexo 221
Gráfico 76. Estructura de la población por sexo y grupos de edad. 221
Gráfico 77. Hogares según número de personas. 222
Gráfico 78. Pertenencia étnica 222
Gráfico 79. Actividades económicas principales en el municipio 230
Gráfico 80. Ingresos totales del municipio 230
Gráfico 81. Transporte aéreo nacional de pasajeros que entraron y salieron 237
Gráfico 82. Tipo de viviendas 254
Gráfico 83. Hogares Con actividad Económica 255
Gráfico 84. Personas viviendo en el exterior 255
Gráfico 85. Tasa de desempleo, según sexo 2007-2015. 258
Gráfico 86. Necesidades básicas insatisfechas 259

LISTADO DE MAPAS

Mapa 1. Red nacional de carreteras. 30
Mapa 2. Red ferroviaria de Colombia..... 35
Mapa 3. Estructura ecológica principal. 46
Mapa 4. Clasificación climática..... 53
Mapa 5. Radiación solar 54
Mapa 6. Humedad relativa..... 55
Mapa 7. Vocación de uso de las tierras colombianas 60
Mapa 8. Dinámica demográfica y poblacional 68
Mapa 9. Concentración poblacional. 72
Mapa 10. Distribución de la población 0-14 años de edad. Departamental 73
Mapa 11. Distribución de la población 15-64 años de edad. Departamental 74
Mapa 12. Distribución de la población 65 y más años de edad..... 75
Mapa 13. Índice de envejecimiento departamental..... 76
Mapa 14. Personas por hogar según departamentos, 2018 77
Mapa 15. De Colombia para el mundo 81
Mapa 16. Mapa de la participación departamental en el PIB total de Colombia..... 89
Mapa 17. PIB nominal por departamentos en Colombia..... 92
Mapa 18. Valor agregado agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca por departamento en Colombia..... 93
Mapa 19. Valor agregado industria manufacturera por departamento en Colombia..... 94
Mapa 20. Rutas turísticas..... 103
Mapa 21. Mapa de carreteras del Cauca 122
Mapa 22. Estado de la red vial..... 123
Mapa 23. Sistemas de autopistas en doble calzada..... 124
Mapa 24. Energía eléctrica en el departamento del Cauca 130
Mapa 25. Sistema de acueducto en el departamento del Cauca 131
Mapa 26. Sistema de acueducto en zona rural y urbana del departamento del Cauca, ... 132
Mapa 27. Sistema de alcantarillado en el departamento del Cauca 133
Mapa 28. Sistema de telefonía en el departamento del Cauca..... 134

Mapa 29. Zonificación Climática del Departamento del Cauca 137
Mapa 30. Unidades de Paisaje del Departamento del Cauca 140
Mapa 31. Cobertura del suelo del departamento del Cauca 141
Mapa 32. Registro fotográfico de eventos de remoción en masa, fenómeno de la niña 2010-2012 143
Mapa 33. Uso principal del suelo 147
Mapa 34. Área sembrada en caña de palmera 149
Mapa 35. Área sembrada en café 150
Mapa 36. Minería en el cauca 151
Mapa 37. Mapa del conflicto y cultivos ilícitos en el Cauca 152
Mapa 38. Distribución poblacional en el departamento del Cauca 155
Mapa 39. Índice de envejecimiento en el departamento del Cauca 156
Mapa 40. Elementos patrimoniales del departamento del Cauca 159
Mapa 41. Vocación turística en el departamento del Cauca 174
Mapa 42. Recorrido turístico área sur del departamento 177
Mapa 43. Recorrido turístico área norte del departamento 178
Mapa 44. Recorrido turístico área centro del departamento 179
Mapa 45. Parques naturales del departamento del Cauca 180
Mapa 46. Variación poblacional en el departamento del Cauca 2005 -2011 183
Mapa 47. Condiciones de vida de la población 186
Mapa 48. Índice de necesidades básicas insatisfechas en el departamento del Cauca 187
Mapa 49. Resguardos indígenas y títulos colectivos de comunidades negras 191
Mapa 50. Festividades y eventos del departamento del Cauca 196
Mapa 51. Infraestructura vial de Popayán 198
Mapa 52. Perfiles viales Popayán 199
Mapa 53. Sistema ambiental del departamento 209
Mapa 54. Riesgo por deslizamiento 213
Mapa 55. Riesgo por inundación 214
Mapa 56. Uso de suelos 217
Mapa 57. Población por comunas. 220

Mapa 58. Vías destacadas y tránsito vehicular 235
Mapa 59. Equipamientos en la ciudad de Popayán..... 240
Mapa 60. Equipamientos educativos 241
Mapa 61. Equipamientos de salud 243
Mapa 62. Análisis urbano /polígono de intervención 265
Mapa 63. Análisis económico /polígono de intervención..... 267
Mapa 64. Análisis social /polígono de intervención..... 268
Mapa 65. Análisis ambiental /polígono de intervención 269
Mapa 66. Oferta del polígono de intervención 270
Mapa 67. Síntesis propuesta urbana / polígono de intervención 271

RESUMEN

Mediante un análisis exhaustivo se logra determinar que Colombia no cuenta con un espacio plenamente establecido dedicado al progreso y desarrollo de las nuevas tecnologías, lo que genera un atraso en sectores de creación e innovación, los cuales permiten impulsar la economía del país y mejoran la calidad de vida de sus habitantes.

A través de un proceso investigativo se busca encontrar los principales factores por los cuales se presenta dicha carencia, abordando el país tanto a nivel macro, meso y micro; logrando establecer sus debilidades, fortalezas y amenazas, hasta lograr determinar un lugar apto, en el cual se pueda implementar una solución a la problemática principal, la cual se pretende desarrollar mediante la implementación de un equipamiento que cumpla los requerimientos necesarios para impulsar dicho sector.

PALABRAS CLAVE:

TECNOLOGÍA, DESARROLLO, INNOVACIÓN.

ABSTRACT

Through an exhaustive analysis, it is possible to determine that Colombia doesn't have a fully established space dedicated to the progress and development of new technologies, which generates a delay in sectors like the creation and innovation, which allow to boost the country's economy and improve the quality of life of its inhabitants.

Through an investigative process, we seek to find the main factors by which this deficiency occurs, tackling the country at both a macro, meso and micro level; managing to establish its weaknesses, strengths and threats, until it is possible to determine a suitable place, in which a solution to the main problem can be implemented, which is intended to be developed through the implementation of equipment that meets the necessary requirements to promote said sector.

KEYWORDS:

TECHNOLOGY, DEVELOPMENT, INNOVATION.

INTRODUCCIÓN

El avance tecnológico es un elemento fundamental que sirve como conector internacional, permitiendo generar ingresos económicos, fomentando el desarrollo de un país.

La evolución de la humanidad y de la sociedad en general ha estado estrechamente relacionada con el desarrollo e innovación en diferentes áreas del conocimiento, sin embargo, para alcanzar dicho nivel se necesitó pasar un proceso, durante el cual se ven involucrados diferentes agentes y recursos, en donde se hace evidente

En los últimos años se ha evidenciado el notable desarrollo tecnológico a nivel mundial, el cual ha permitido generar espacios creación de innovación, impulsando la economía y mejorando la calidad de vida de los distintos países, donde los más desarrollados son los que más han tomado ventaja. Dicho factor carece de fortaleza en países subdesarrollados como Colombia, donde, es se evidencia la carencia de espacios destinados a dicho propósito.

PROBLEMÁTICA DE LA INVESTIGACIÓN

Según una encuesta realizada por el DANE, el porcentaje de empresas del sector manufacturero clasificadas como no innovadoras fue de 60,6 % para el periodo 2009-2010, porcentaje que aumentó a 73,6 % en el periodo 2011- 2012. (DANE, Información estadística, 2015)

El Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI) en Colombia es pequeño y carece de un centro empresarial fuerte (Departamento nacional de planeación, 2018), por lo que es importante fortalecer e implementar dichos centros de desarrollo, ya que son una herramienta para la educación de niños, jóvenes y adultos, y a su vez contribuye a la paz, jugando un papel importante en el postconflicto e inclusión social de las víctimas del conflicto armado.

"Entre 176 países, Colombia mantuvo el puesto 84 en cuanto a acceso, uso y habilidades en las TIC (tecnologías de la información y las comunicaciones). Mientras parte del mundo se prepara para revoluciones como la inteligencia artificial, en el país el acceso a banda ancha móvil y el diseño de políticas que fomenten la evolución aún son un reto" (El espectador, 2017).

El mundo está lleno de cambios, y a medida que pasa el tiempo la tecnología se adapta a la vida cotidiana de las personas transformando su estado natural y artificial, según sus propias necesidades y su capacidad para transformar su entorno, generando espacios que faciliten la calidad de vida de las personas.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según El Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI) y el Espectador; Entre 176 países, Colombia mantuvo el puesto 84 en cuanto a acceso, uso y habilidades en las TIC (tecnologías de la información y las comunicaciones).

Mientras parte del mundo se prepara para revoluciones como la inteligencia artificial, en el país el acceso a banda ancha móvil y el diseño de políticas que fomenten la evolución aún son un reto.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿POR QUÉ COLOMBIA NO CUENTA CON UN ESPACIO ESTABLECIDO DESTINADO A IMPULSAR EL DESARROLLO TECNÓLÓGICO?

SUBPREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

- ¿QUE REPERCUCIONES CONLLEVA EL ATRASO TECNOLÓGICO A NIVEL NACIONAL?
- ¿CUÁLES SON LOS PLANES DE INNOVACIÓN VIGENTES?
- ¿DE QUE MANERA INFLUYE LA INDUSTRIA TECNOLÓGICA EN EL DESARROLLO DEL PAÍS?
- ¿COMO SE PODRÍA IMPULSAR EL DESARROLLO TECNOLÓGICO?
- ¿QUE ACTIVIDADES SE PODRÍAN IMPLEMENTAR PARA PERMITIR EL IMPULSO EN EL SECTOR EDUCATIVO?

OBJETIVO GENERAL

Diseñar un complejo de edificios, los cuales permitan impulsar el desarrollo tecnológico del país, y a su vez funcione como herramienta de educación e integración de una comunidad.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Investigar acerca de la falta de desarrollo tecnológico en Colombia.
- Determinar un lugar el cuál sea apto para el diseño de un complejo tecnológico en el país.
- Proponer la integración de un complejo de edificios que a su vez funcione como base para el desarrollo social e intelectual de la comunidad.
- Promover estrategias de integración para espacios educativos los cuales se relacionen con el proyecto puntual.
- Proyectar un sitio destinado a la integración de la comunidad por medio de la ejecución de talleres, los cuales a su vez influyan en su desarrollo educativo.
- Diseñar una edificación destinada a la educación tecnológica.
- Plantear espacios de exposición los cuales ayuden a promover el aprendizaje de las tecnologías en la sociedad.
- Plantear la incorporación de un laboratorio de creación e innovación, el cual permitirá impulsar el desarrollo tecnológico del país.

JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION

Un factor importante para dar cabida al crecimiento de la industria tecnológica en el país es la globalización, ya que la tecnología funciona como conexión entre diversos países, generando una competencia comercial, en donde los países con mayor desarrollo tecnológico adquieren poder a nivel mundial, generando diversos ingresos alrededor del planeta.

Tal como menciona (Correa Pinzón, 2015) “El atraso en la industria tecnológica pone a países emergentes como Colombia en la necesidad de prepararse y buscar hacer presencia en la vanguardia del comercio mundial, presentándose, así como su competencia con conocimiento plasmado en avances tecnológicos y de innovación que respondan a las necesidades de la dinámica y moderna sociedad”. Es por ello que se deben implementar diversas salidas que permitan impulsar el desarrollo y la economía del país, permitiéndole así el reconocimiento como país desarrollado.

El fortalecimiento competitivo de un país parte del mejoramiento y la relación entre 3 variables; la ciencia, tecnología e innovación; las cuales crean una empatía, generando un ambiente competitivo, el cual se fundamenta principalmente a través de la sociedad, la cual posee la capacidad de aprender y afrontar problemas con la ayuda de diversas organizaciones e instituciones.

Por ello, como resultado de la unión de dichas problemáticas, se genera la oportunidad de desarrollar una edificación la cual permita disminuir el atraso tecnológico, y a su vez sirva como punto de integración y capacitación para el sector académico y comunidad en general.

LIMITANTES DE LA INVESTIGACIÓN

A lo largo de la investigación se pueden encontrar una serie de limitantes las cuales demarcan el límite del proceso investigativo en el cual se pretende trabajar;

Una de ellas es el tiempo estimado para la investigación, ya que al ser un tema tan extenso, el tiempo otorgado para realizar la indagación del tema específico resulta ser limitado; otra limitante resulta ser el acceso al lugar de trabajo, dado que, al estar ubicado en un lugar distante, y no poseer una fuente de transporte óptima se genera un limitado acceso al área de trabajo; así mismo el bajo presupuesto, al no contar con una fuente de ingresos estable, se presenta una limitante en cuanto a la disponibilidad económica; también, se posee una fuente de datos incompletos y no actualizados, debido a que no se tiene en cuenta como un tema relevante, algunas fuentes de información son desactualizadas e inconcinas; lo que genera una fuente de datos auto-informados, ya que al ser la fuente más factible de información, se prevé la posibilidad de datos erróneos por parte de terceros, puesto que, en su mayoría, solo se cuenta con una fuente de datos de nivel digital, lo que dificulta la comprobación de dichas fuentes de información; también, al ser un tema tan extenso, se genera una investigación limitada, por tanto, se hará una síntesis tomando la información más relevante, y omitiendo la de menos importancia; por último, se presenta un desinterés por parte de la comunidad frente al tema de investigación; lo que dificulta la obtención de declaraciones e informaciones clave.

ALCANCES DE LA INVESTIGACIÓN

Se pretende implementar un alcance investigativo tipo cualitativo, de carácter descriptivo, en donde se tomarán diversas fuentes de información con el fin de describir un fenómeno especifico, en donde se detallarán diversas características y rasgos importantes, mostrando con precisión las diversas dimensiones de una problemática a desarrollar.

Se parte del planteamiento de un equipamiento dotacional, el cual estará destinado a impulsar el desarrollo tecnológico del país, permitiendo integrar a su vez el sector educativo, mediante talleres de recreación, ocio y aprendizaje; y estará ubicado en el departamento del Valle del Cauca, exactamente en el municipio de Popayán; quien posee una población de 280.107 habitantes, de las cuales se va a hacer énfasis en una muestra relacionada en el campo central aproximadamente de 5.602 personas, lo cual equivale al 10% de la misma.

MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN

Se pretenden integrar 3 conceptos importantes, los cuales son: Ciencia, la cual proviene del conocimiento, quien se estructura mediante la observación de patrones regulares, de razonamientos y de experimentación en ámbitos específicos (Delgado Santamaria, 2010); seguido de la Tecnología, la cual constituye un conjunto de conocimientos, que permiten diseñar o crear bienes o servicios los cuales permiten a las personas adaptarse a un entorno y mejorar su calidad de vida (Romero, 2012); y por último la innovación, la cual es la unión de estos 2 conceptos generando un cambio o mejoramiento a un elemento existente con el fin de mejorarlo (Aditech, s.f.).

A partir de ello se integran otra serie de elementos los cuales ayudan a entender la síntesis de la investigación.

Sistemas Nacionales de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI):

Un SNCTI "está constituido por una red de instituciones, de los sectores públicos y privados, cuyas actividades establecen, importan, modifican y divulgan nuevas tecnologías (OCDE). "Es un sistema abierto, no excluyente, del cual forman parte todos los programas, estrategias y actividades de ciencia y tecnología, independientemente de la institución pública o privada o de la persona que los desarrolle" (Colciencias, 2012). Dicho concepto se adapta de manera explicativa a lo que se refiere a un SNCTI, el cual es una entidad que busca promover el desarrollo e interacción alrededor de la innovación a nivel general de un país.

Los países presentan diferentes realidades dentro de su territorio que se ven determinadas por la geografía y el desarrollo de actividades económicas en distintas regiones del país. Es bajo estas características que aparece el concepto de Sistema Nacional Regional de Innovación.

Sistemas Nacionales de Innovación en América Latina

Melo, A. (2001), en su investigación para el Banco Interamericano de Desarrollo destaca que existen grandes diferencias entre los Sistemas Nacionales de Innovación de los países desarrollados y los en vía de desarrollo. Estas diferencias, de acuerdo con el autor, no son únicamente cuantitativas sino también cualitativas y están basadas en un factor histórico que les ha impedido desarrollar sistemas realmente eficientes en el afán de alcanzar a los sistemas de las naciones desarrolladas. (pp. 12-13)

Dicho actor demuestra de manera explicativo como países como Latinoamérica se han visto inmersos en un atraso tecnológico, el cual les ha impedido llegar al nivel de desarrollo de los demás países.

En Colombia, el Sistema Nacional de Innovación se encuentra administrado por COLCIENCIAS que es el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, sus funciones son definir las políticas, diseñar estrategias y programas y fortalecer el Sistema Nacional. El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología CNCyT que se encarga de gestionar y coordinar el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, es donde se aprueban las políticas y políticas y asiste al gobierno en asuntos de tecnología e innovación.

ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Dentro la investigación se plantean diversos antecedentes, dentro de los cuales se resaltan:

LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y EL DESARROLLO TECNOLÓGICO (PROTEGIDO A TRAVÉS DEL SISTEMA DE PATENTES) Y SU INCIDENCIA SOBRE EL CRECIMIENTO ECONÓMICO (COLOMBIA, 1990-2002) (Sanchez Blanco, 2006); la cual relata dentro de sus objetivos, el cómo identificar la influencia del desarrollo tecnológico en Colombia, mediante el análisis de las patentes otorgadas a los inventores nacionales, con el fin de resaltar los tratados bilaterales con países industrializados reflejando las limitaciones para generar tecnología, permitiendo así determinar la incidencia hacia el crecimiento económico en Colombia. La autora resalta al mismo tiempo su problemática ,explicando como la evolución de la humanidad ha estado ligada ampliamente al desarrollo de innovaciones en diferentes áreas del conocimiento, sin embargo, tales innovaciones no se generan espontáneamente sino que están constituidas por un proceso, durante el cual se ven involucrados diferentes agentes y recursos; también redacta, que en el país, las patentes de invención no garantizan ser benéficas para las empresas nacionales, porque las patentes otorgadas en el país son en su mayoría de origen extranjero, por lo cual es importante determinar cómo influye este déficit en el desarrollo económico del mismo.

El autor presenta el tema a desarrollar a lo largo de 4 capítulos, donde en el primero presenta los antecedentes del sistema de patentes como mecanismo de protección y de medición de las innovaciones a nivel mundial y en Colombia; en el segundo, expone el marco teórico utilizado, en el tercer desarrolla los limitantes para producir elementos científicos y tecnológicos en Colombia y se plantean las restricciones del sistema de patentes a la industria nacional; y en el

capítulo cuarto presenta los indicadores de patentes como variables de medición de la innovación.

Analizando dichos argumentos, se puede deducir que el nivel de las innovaciones industriales en Colombia (durante el período estudiado, 1990 a 2002) han disminuido indicando el insuficiente desarrollo de productos y procesos elaborados por nacionales y la dependencia del desarrollo tecnológico originado por empresas extranjeras, que es demostrado en el índice de dependencia, lo que genera un atraso en el nivel de desarrollo a comparación con otros países, lo que provoca un gasto económico mayor a lo debido.

PARQUE INTERACTIVO DE TECNOLOGÍA EN EL BORDE URBANO GUANGUILTAGUA – QUITO (Aucanshala Pilatuña, 2014); en donde el autor demarca en su objetivo principal, el diseñar el Borde Urbano en "El Batán" que colinda con el "Parque Metropolitano Guangüiltagua" de Quito, como el espacio de integración entre la ciudad y el Parque, conteniendo a su vez una propuesta arquitectónica denominada “Parque Interactivo de Tecnología". En sus objetivos específicos; a nivel urbano, redacta la manera en la que puede implementar un equipamiento amigable con el medio ambiente utilizando un muro habitable, también pretende integrar el parque de la ciudad, mediante un nuevo planteamiento del sistema de movilidad y accesibilidad, y a su vez plantear los nodos de integración urbana, como proyectos estratégicos que den acceso al parque PMG; y a nivel arquitectónico pretende diseñar espacios arquitectónicos que constituyan el "Parque Interactivo del Conocimiento" implantado en el Borde Urbano.

En su problemática principal resalta los conflictos generados en los territorios urbanos de un constante crecimiento, los cuales son causa de problemas espaciales a nivel Urbano y

Arquitectónico, y se identifican en el barrio de El Batán en el área que bordea con el Parque Metropolitano Guangüiltagua.

A lo largo del trabajo investigativo el autor utiliza una metodología cualitativa de carácter descriptiva, en la cual a medida que avanza la investigación va utilizando diversas fuentes de información, las cuales le ayudan a resolver las diferentes problemáticas planteadas, permitiéndole así delimitar y desarrollar sus diversos alcances.

En conclusión, y mediante un análisis a fondo de una problemática presente en la ciudad de Quito/ Ecuador se encontraron una serie de necesidades, las cuales parten de una ruptura de la integración en dos espacios, quienes no se comunican de forma física ni virtual, debido a que existen barreras espaciales como muros y paredes de los predios que bordean el sector a intervenir, seguido de la insuficiencia de accesos vehiculares y peatonales, lo que genera una congestión vehicular; hechos los cuales generan una clara carencia de proyectos estratégicos de integración del tramo seleccionado hacia la ciudad y viceversa.

CENTRO DE INNOVACIÓN EN TECNOLOGÍA PARA LA CIUDAD DE IBAGUÉ (Noreña Aldana, 2016); El autor pretende aportar un equipamiento, el cual permita impulsar el desarrollo tecnológico, industrial y de grupos de emprendimiento con el fin de mejorar en la calidad de vida de la población de la ciudad de Ibagué, Tolima.

El principal problema del autor surge a partir de la falta de oportunidades de desenvolvimiento en Colombia, como consecuencia de los conflictos sociales, económicos y políticos internos que entorpecen de una u otra manera el desarrollo y crecimiento no solo de los grupos poblacionales afectados sino de la nación como conjunto.

Mediante indagaciones, encuestas, y porcentajes, el autor pretende explicar una problemática existente en Colombia, exactamente en Ibagué, con el fin de plantear una solución mediante la implementación de una dotación.

En conclusión, el autor aclara, que dado el momento histórico a nivel social, político y económico por el que atraviesa Colombia, un camino viable para dar cara a las problemáticas que se avecinan, es el desarrollo tecnológico, el cual ayuda a dar un salto a nivel de innovación.

MARCO CONCEPTUAL

Se parte inicialmente de la integración de 3 conceptos, los cuales demarcan la base del proyecto, tales como ciencia, tecnología, e innovación; quienes al unirse generan un impacto en cuanto al desarrollo de un país, desprendiendo de la dependencia en cuanto a este sector, de naciones aledañas.

Se toma como punto base para el desarrollo del proceso investigativo, la coalición con los sistemas nacionales de ciencia, tecnología e innovación, ya que es una entidad la cual impulsa el mejoramiento y crecimiento dicho sector.

Adicionalmente se da un énfasis en cuanto al postconflicto, con el fin de mimetizar el impacto otorgado a la sociedad, mediante la integración y el impulso de la rama de innovación y aprendizaje, teniendo en cuenta el concepto de innovación social, en donde se refiere al proceso dinámico de integración entre la innovación, la tecnología y la detección y solución de problemáticas sociales que busca mejorar la calidad de vida de los habitantes del departamento, gracias a desarrollo de proyectos sostenibles en el tiempo y que además tienen el potencial de transformar la cultura de una comunidad en función a las dinámicas y fortalezas regionales.

MARCO HISTÓRICO

Con el paso del tiempo, las tecnologías han sido usadas para satisfacer necesidades esenciales, tales como alimentación, vestimenta, vivienda, protección personal, relación social, comprensión del mundo natural y social, para obtener placeres corporales y estéticos (deportes, música, hedonismo(el placer como el fin de la vida) en todas sus formas y como medios para satisfacer deseos: simbolización de estatus, fabricación de armas y toda la gama de medios artificiales usados para persuadir y dominar a las personas.

Como el propio Marx señalara refiriéndose específicamente a las maquinarias industriales, las tecnologías no son ni buenas ni malas. Los juicios éticos no son aplicables a las tecnologías, sino al uso que hacemos de ellas: un arma puede usarse para matar a una persona y apropiarse de sus bienes o para salvar la vida matando un animal salvaje que quiere convertirnos en su presa.

La Era tecnológica es reconocida como una de las mega fuerzas que ha venido actuando e influyendo en la calidad de vida de los colombianos a lo largo de estos doscientos años de historia y trayectoria. Y todo esto dentro del proceso de cambio que se ha vivido a escala mundial.

La tecnología, como actividad humana, busca resolver problemas y satisfacer necesidades individuales y sociales, transformando el entorno y la naturaleza mediante la utilización racional, crítica y creativa de recursos y conocimientos. Así, el conocimiento tecnológico se materializa en artefactos, que permiten ofrecer productos y servicios que contribuyen a mejorar la calidad de vida. Y es aquí donde estos artefactos se convierten en la mayor manifestación de la tecnología,

como herramientas, aparatos, dispositivos, instrumentos y máquinas, entre otros, los cuales sirven para una gran variedad de funciones.

Se trata entonces, de productos manufacturados que son percibidos como bienes materiales por la sociedad.

Luego entonces es la respuesta inteligente del hombre a los desafíos de la vida y el ambiente. Creciendo de manera ostensible durante el último siglo, especialmente como consecuencia de la segunda revolución industrial y alcanzando un ritmo casi frenético a partir de 1971, esta vez por el advenimiento del microprocesador, base de la revolución de la microelectrónica y la información.

Este proceso nunca se detiene, por lo que el escepticismo frente al avance de la ciencia o las posibilidades de los desarrollos tecnológicos siempre ha terminado derrotado por un nuevo adelanto.

En su mayoría el impacto desarrollo tecnológico colombiano se ha visto reflejado en la llegada de diversas creaciones provenientes de países aledaños, dentro de las cuales se destacan:

- **TELEVISOR – Televisión**

Nace: Escocia - Londres

Año: 1925 - 1927

Por: John Logie Baird

En Colombia: 13 de junio de 1954, bajo el gobierno del General Gustavo Rojas Pinilla.

- **CAMARA FOTOGRAFICA - Fotografía**

Nace: Alemania - Francia

Año: 1685- 1846

Por: Johann Zahn - Nicéphore Niepce

En Colombia: 1938, Alberto Urdaneta

- **AVION – 1 VUELO**

Nace: Francia

Año: el 9 de octubre de 1890

Por: Clément Ader

En Colombia: 27 de octubre de 1893, por el argentino José María Flores

- **TREN (Locomotora)**

Nace: Dolcoath (Inglaterra)

Año: 1804

Por: Richard Trevithick

En Colombia: 1882, Ferrocarriles Nacionales de Colombia

- **TELEFONO**

Nace: Italia - G. Bretaña

Año: 1857 - 1876

Por: Antonio Meucci - Alexander Graham Bell

En Colombia: Barranquilla el 1 de septiembre de 1885, la primera red telefónica se tendió en Bogotá en 1888.

- **AUTOMÓVIL**

Nace: Francia

Año: 1769

Por: Nicolas-Joseph Cugnot

En Colombia: En Medellín, finales de 1899, un De Dion Bouton, pequeño automóvil francés de dos puestos. Febrero 25/1901, llega a Bogotá el primer automóvil, introducido por el doctor Marceliano Pulido. Marca Orient, con motor de cilindro vertical de 4 H. P, colocado sobre el eje posterior.

En Colombia se han logrado generar y adaptar tecnologías que han colaborado en el desarrollo económico e industrial del país, un buen ejemplo de ello es la ingeniería nacional. Sin embargo, es palpable la carencia de un sistema articulado de ciencia y tecnología donde la planeación, los recursos humanos y la infraestructura se complementen sinérgicamente hacia la innovación, condición indispensable a la hora de alcanzar un desarrollo económico y social.

Entonces, se determina, que hasta 1994, los inventores colombianos solo registraron, en el sistema de Patent and Trademark Office de los Estados Unidos, 130 patentes de las 5. 350. 000 existentes hasta esa fecha.

MARCO LEGAL

La entidad encargada de promover el desarrollo científico, tecnológico e innovador en Colombia es llamada COLCIENCIAS, la cual además busca además promover la generación de conocimientos, fortaleciendo las capacidades de investigación y desarrollo priorizadas a través de los programas nacionales de CTel; y se rige a partir de una serie de normativas, las cuales se ven reflejada en el siguiente esquema:

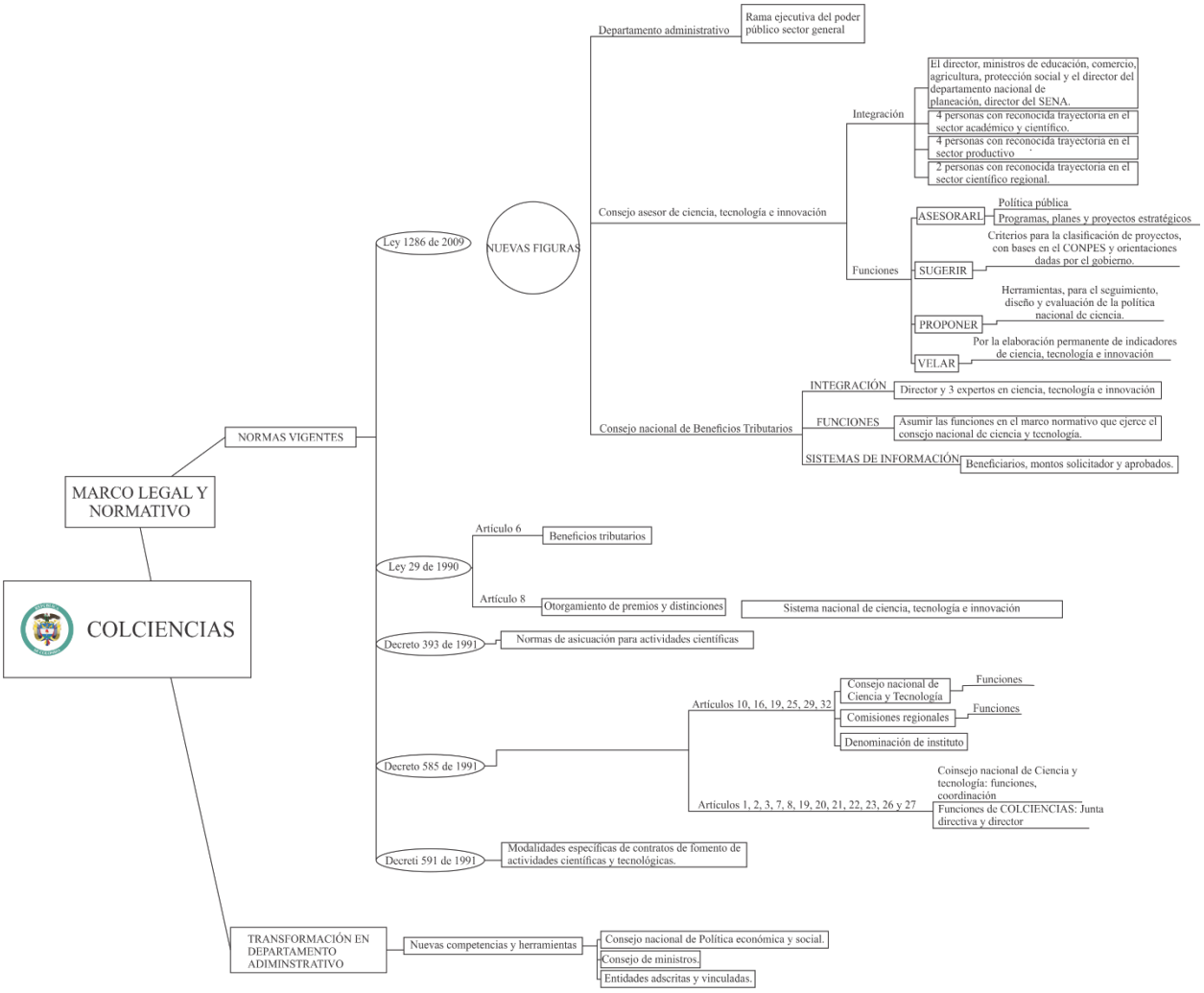


Ilustración 1. Marco legal *(COLCIENCIAS, 2009).*

MARCO GEOGRÁFICO

Se procede a la estructuración del marco geográfico, alusivo al sector en el cual se va a realizar la intervención, en este caso Popayán; en el departamento del cauca.

EXTENCIÓN: La extensión territorial de Popayán es de 512 km² y su precipitación media anual de 1.941 ms.

LOCALIZACIÓN: La ciudad está ubicada en el departamento del Cauca; geográficamente se encuentra ubicada en el valle de Pubenza, entre la Cordillera Occidental y Central al occidente del país.

POBLACIÓN: De acuerdo con las proyecciones presentadas por el DANE para el año 2001, Popayán cuenta con una población total de 227.200 personas, de las cuales 206.474 (90.8%) se encuentran localizadas en el área urbana y 20.726 (9.1%) en la zona rural.

CLIMA: La ciudad por su ubicación disfruta de los pisos térmicos y debido a esto su clima es templado.

HIDROGRAFÍA: La ciudad es atravesada por el Río Cauca, por más de 10 km de urbe alcanzando a tener 40 m de ancho en promedio

MEDIO AMBIENTE: El municipio de Popayán cuenta con un patrimonio natural invaluable por su belleza y variedad: Sistema hídrico con sus ríos, humedales, nacimientos;

Sistema orográfico con estribaciones de la cordillera central, cerros, cerros tutelares, colinas, cuencas y planicies; Sistema Vegetal pleno de bosques y cultivos, Riqueza en fauna; Riqueza de Suelos con potenciales para múltiples usos, producción de alimentos y de agua.

ESPACIO PUBLICO: La ciudad de Popayán está dotada de un sinnúmero de elementos constitutivos del espacio público naturales y construidos que conforman un importante patrimonio, sin embargo, carece de una estructura de espacio público que integre todos sus elementos, los jerarquice y los ofrezca en concordancia con la dinámica urbana y las necesidades de los habitantes.

VÍAS: El sector urbano tiene un total de 302 kilómetros de vías de las cuales 234 Km se encuentran pavimentadas (77.4%), en afirmado 42Km (13.9%) Y 26 Km (8.7%) corresponden a vías destapadas. En relación con su estado hay que señalar que tan solo un 17% se encuentra en muy buen estado, el 50% en buen estado y el 33% restante entre regulares y malas condiciones, como consecuencia de la mala calidad de los materiales utilizados.

VIVIENDA: De acuerdo con la información disponible en el área urbana del municipio de Popayán existen 16.769 viviendas (SISBEN, 1998) en estratos 1 y 2, el 84% (14.144) corresponden a casas o apartamentos, el 15.1% (2.542) a habitaciones y el 0.4% restante a viviendas móviles, refugios o carpas.

SUELO RURAL: Representa el 95% del área total del municipio que es de 51.200 Hectáreas y está constituido por el suelo que no forma parte del área urbana y suburbana.

MARCO TEÓRICO

Sistemas Nacionales de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI): Es un sistema abierto, no excluyente, del cual forman parte todos los programas, estrategias y actividades de ciencia y tecnología, independientemente de la institución pública o privada o de la persona que los desarrolle" (COLCIENCIAS).

Sistemas Nacionales de Innovación en América Latina: se encarga de gestionar y coordinar el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, es donde se aprueban las políticas y políticas y asiste al gobierno en asuntos de tecnología e innovación.

Red Nacional de Carreteras: Es la red vial de Colombia regulada por el Ministerio de Transporte colombiano mediante el Instituto Nacional de Vías (INVÍAS) y sus direcciones territoriales (Decreto 1735 de agosto de 2001).

Carreteras primarias: Corresponde la Red Vial Nacional de rutas nacionales primarias, se encuentran a cargo del Instituto Nacional de Vías INVIAS y pueden ser concesionadas por medio de la Agencia Nacional de Infraestructura ANI. Este tipo de carreteras puede ser calzadas divididas según las exigencias propias de cada proyecto. Deben ser pavimentadas.

Carreteras secundarias: Corresponde a la Red Vial Secundaria y son vías que unen las cabeceras municipales entre sí y/o que vienen desde una cabecera municipal y conectan con una Carretera primaria. Pueden ser pavimentadas o en afirmado, aunque la mayor parte se encuentran en afirmado. Se encuentran a cargo de cada departamento el cual debe llevar inventario y establecer un plan vial departamental para su mejoramiento.

Carreteras terciarias: Son vías que unen las cabeceras municipales con sus veredas o unen veredas entre sí. Mayormente están en afirmado. Las carreteras terciarias generalmente se encuentran a cargo de los municipios, así mismo hay carreteras a cargo del departamento y carreteras terciarias a cargo del INVIAS.

Caminos Vecinales: Corresponde a carreteables que no se encuentran clasificados en ninguna de las redes nacionales de carreteras, dichos carreteables son construidos y se encuentran a cargo de los municipios. También hay carreteables que son construidos por la comunidad para suplir una necesidad de transporte y en ocasiones por grupos al margen de la ley para la movilización de tropas o transportar productos ilícitos.

Infraestructura: Se refiere a elementos de carácter estructural que apoyan la vida de la población, facilitan sus actividades sociales y económicas y aportan la base física sobre la que descansa la economía y fortalecen el diario vivir de la población.

Servicios públicos: Se refieren a cada una de las actividades realizadas por las administraciones, públicas o privadas, destinadas a satisfacer necesidades básicas de la población por lo cual cumplen una función pública de interés general. Los servicios públicos incluyen la infraestructura, agua alcantarillado, energía eléctrica, gas y disposición de residuos sólidos.

Sistema Nacional de Áreas Protegidas: Es el conjunto de áreas protegidas, actores sociales y estrategias e instrumentos de gestión que las articulan, para contribuir como un todo al cumplimiento de los objetivos de conservación del país. Incluye todas las áreas protegidas de gobernanza pública, privada o comunitaria, y del ámbito de gestión nacional, regional o local.

Servicios públicos domiciliarios: hacen referencia a la actividad prevista para satisfacer las exigencias básicas del usuario en su lugar de residencia o de trabajo, que involucran servicios como acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica, telefonía pública básica conmutada, telefonía móvil rural y distribución de gas combustible sin que sea determinante el agente prestador del servicio, sea público, privado o mixto, como los presenta la serie Consultorio del Agua del Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT) (2006).

Clima: es el conjunto fluctuante de las condiciones atmosféricas, caracterizado por los estados y evoluciones del estado del tiempo, durante un periodo de tiempo y un lugar o región dados, y controlado por los denominados factores forzantes, factores determinantes y por la interacción entre los diferentes componentes del denominado sistema climático (atmósfera, hidrosfera, litosfera, criósfera, biosfera y antropósfera).

Suelo: Es un componente fundamental del ambiente, natural y finito, constituido por minerales, aire, agua, materia orgánica, macro, meso y micro-organismos que desempeñan procesos permanentes de tipos biótico y abiótico, cumpliendo funciones vitales para la sociedad y el planeta (Soil Survey Staff, 1994).

Degradación del suelo: Se define como la disminución de su calidad (Doran y Parkin, 1994), lo cual implica cambios en las propiedades del mismo, que afectan negativamente los ciclos biogeoquímicos y en general el funcionamiento de los ecosistemas.

Sistema de equipamientos: Es el conjunto de espacios y edificios destinados a proveer a los ciudadanos del Distrito Capital de los servicios sociales, que se disponen de forma equilibrada en todo el territorio del Distrito Capital y que se integran funcionalmente y de acuerdo con su escala de cubrimiento con las centralidades del Distrito Capital.

Organismos de tránsito: Son aquellas instituciones del estado que se encargan de regular y controlar la forma y condiciones en que se transita y hace uso de las vías municipales/distritales y/o departamentales, organizando el tráfico y la movilidad, y previniendo la ocurrencia de accidentes y pérdidas de vida dentro de sus jurisdicciones.

Producto interno bruto PIB: Es el total de bienes y servicios producidos en un país durante un período de tiempo determinado. Incluye la producción generada por nacionales residentes en el país y por extranjeros residentes en el país, y excluye la producción de nacionales residentes en el exterior.

Brecha o intensidad de la pobreza: Es un indicador que mide la cantidad de dinero que le falta a una persona en situación de pobreza para dejar de ser pobre, es decir para que alcance la línea de pobreza.

MARCO REFERENCIAL

En el año 2006 la estudiante Sánchez Blanco de la universidad de Lasalle, realizó un proyecto investigativo, el cuál redacta cómo identificar la influencia del desarrollo tecnológico en Colombia, mediante el análisis de las patentes otorgadas a los inventores nacionales; y al mismo tiempo explica como la evolución de la humanidad ha estado ligada ampliamente al desarrollo de innovaciones en diferentes áreas del conocimiento,

El tema se desarrolla a lo largo de 4 capítulos, donde en el primero presenta los antecedentes del sistema de patentes como mecanismo de protección y de medición de las innovaciones a nivel mundial y en Colombia; en el segundo, expone el marco teórico utilizado, en el tercer desarrolla los limitantes para producir elementos científicos y tecnológicos en Colombia y se plantean las restricciones del sistema de patentes a la industria nacional; y en el capítulo cuarto presenta los indicadores de patentes como variables de medición de la innovación.

Dicho proyecto se toma como referente, ya que resalta la influencia de la tecnología e innovación en el sector industrial colombiano, analizando al mismo tiempo su impacto económico y social que repercute en el mismo.

En el año 2009 la estudiante de la universidad Javeriana Chetuan Esguerra, expone

Un tema controversial en Colombia, como lo es el postconflicto, a lo largo de su proyecto de grado, habla sobre el impacto generado por el conflicto armado, sus causas, incidencias y repercusiones; y a su vez relata que, Colombia es el único país en Latinoamérica que continúa con un conflicto armado interno a pesar de tener una de las democracias más antiguas del continente; también resalta que los diferentes gobernantes que han pretendido acabar con la

guerra han fracasado en su intento ya que no hubo una política clara de reconciliación y los actores armados tampoco han puesto de su voluntad para negociar y dejar las armas.

Dicho proyecto investigativo es tomado como referente, ya que ayuda a entender el impacto que tuvo el conflicto armado en Colombia, sus inicios, causas y repercusiones.

En el año 2014, el estudiante de la universidad central de ecuador plantea la elaboración de un parque interactivo de tecnología, en donde explica cómo diseñar la integración borde urbano de Quito con el parque principal, conteniendo a su vez una propuesta arquitectónica denominada “Parque Interactivo de Tecnología". A lo largo del proyecto, redacta la manera en la que puede implementar un equipamiento amigable con el medio ambiente utilizando un muro habitable, pretendiendo a su vez integrar el parque de la ciudad, mediante un nuevo planteamiento del sistema de movilidad y accesibilidad, por medio de nodos de integración urbana.

Dicho referente fue tomado, ya que ayuda a entender la elaboración de un proyecto de carácter tecnológico, y la forma en que se puede integrar en el casco urbano.

En el año 2016 el estudiante de la universidad Javeriana Noreña Aldana realiza un proyecto de grado, el cual pretende plantear un centro de innovación en tecnología para la ciudad de Ibagué; dicho autor pretende aportar un equipamiento, el cual permita impulsar el desarrollo tecnológico, industrial y de grupos de emprendimiento con el fin de mejorar en la calidad de vida de la población de la ciudad de Ibagué, Tolima.

Dicho proyecto sirve como referente frente a planteamiento de la integración de un proyecto de innovación en Colombia.

MARCO OPERATIVO

De acuerdo con el respectivo trabajo investigativo se presentan diferentes variables de análisis, con el fin de determinar a fondo las condiciones territoriales respectivas; y a su vez se determinan conclusiones generales, las cuales funcionan como guía, resultantes de un proceso de diagnóstico, definiendo niveles de aplicación según la escala establecida.

Tabla 1. ESTRUCTURA POR NIVELES Y ESCALAS RESPECTIVO AL ANÁLISIS URBANO – REGIONAL.

	ESCALA	NIVEL	ÁREA
Colombia	Macro	1	Contexto
Cauca	Meso	2	Estudio
Popayán	Micro	3	Influencia

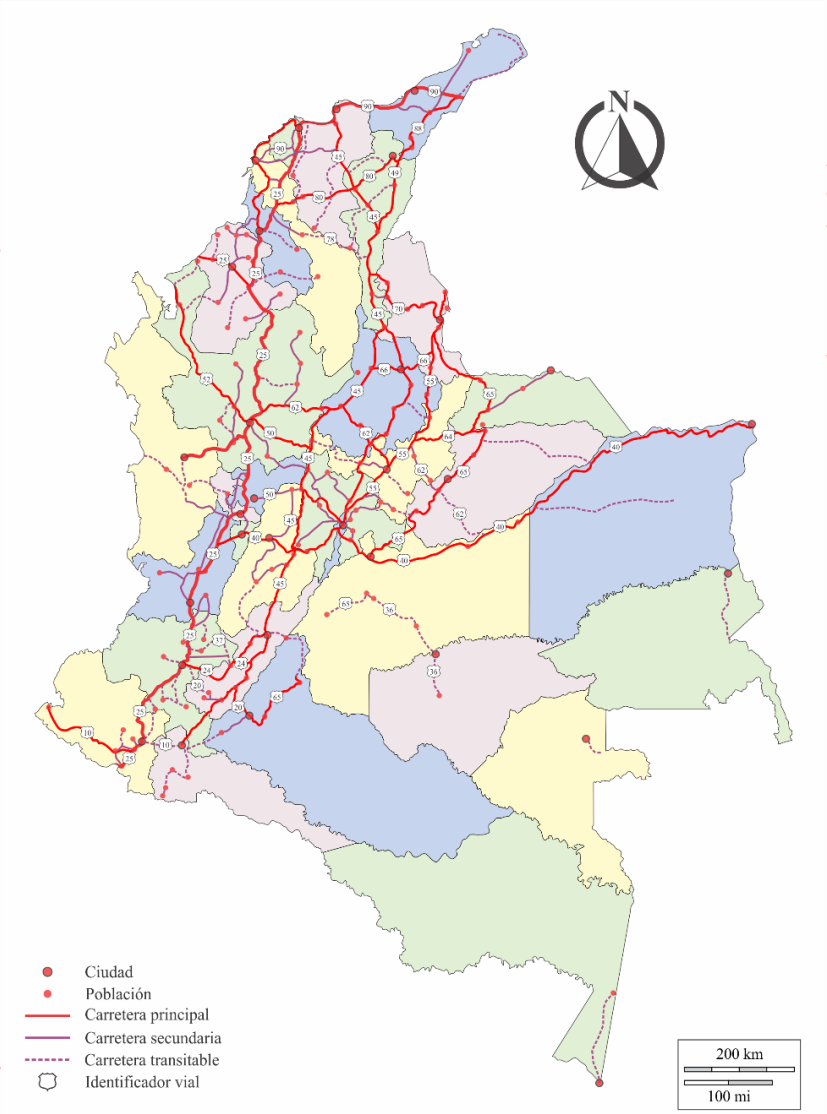
A partir de la estructuración planteada se expone el proceso a seguir, por medio del desarrollo del diagnóstico investigativo, el cual busca definir las diferentes variables relevantes y las conclusiones que surgen a partir de ellas.

ESCALA MACRO: ÁREA DE CONTEXTO NACIONAL; COLOMBIA

RELACIONES ESTÁTICAS

INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE TRANSPORTE

El sistema vial nacional está constituido por tres redes; red primaria, red secundaria y red terciaria.



Mapa 1. Red nacional de carreteras *(Base cartográfica Colombia).*

La red primaria, está compuesta por grandes autopistas, encargadas por la nación, la red secundaria a cargo de los departamentos y la red terciaria, compuesta por carreteraas terciarias y caminos interveredales los cuales estan a cargo de los municipios.

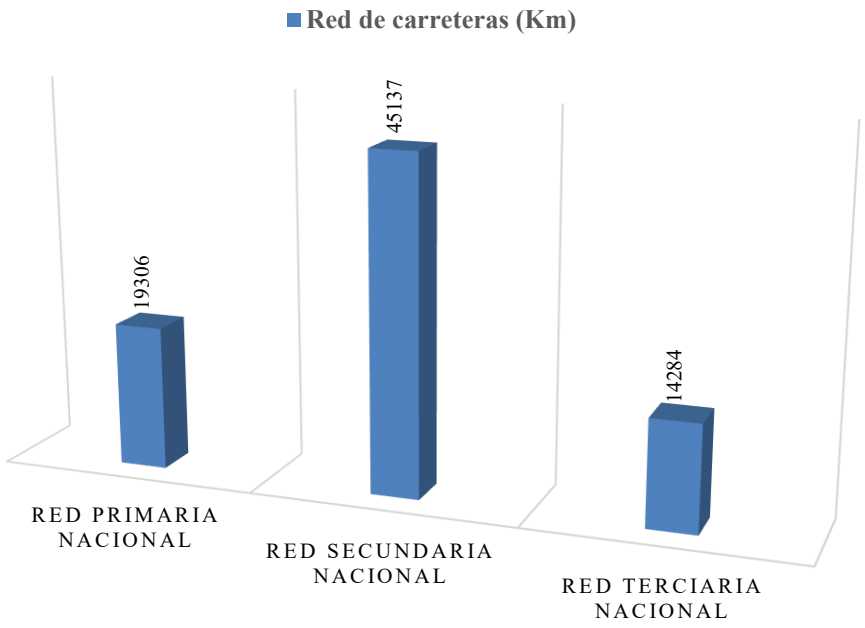


Gráfico 1. Red de carreteras ***(Ministerio de transporte de Colombia).***

De acuerdo con el último análisis realizado por la oficina asesora de planeación del Ministerio de Transporte, Colombia cuenta con una red vial de aproximadamente 128.000 kilómetros los que conforman la red total de carreteras del país, de los cuales 17.143 son de la red primaria y están a cargo de la nación; Otros 111.364 km entre red secundaria y terciaria distribuidos de la siguiente manera:

- 36.618 km a cargo de los departamentos.
- 34.918 km a cargo de los municipios.

- 27.577 km de vías terciarias a cargo del INVIAS (antes Caminos Vecinales).
- 12.251 km de los privados.

La red de carreteras a cargo de la nación comprende 17.143 km, de los cuales se calificaron10.923 (63,72%); los resultados son: 7.960 km pavimentados (72,87% de la red calificada y 46,43 de la red primaria total inventariada) 2.963 km no pavimentados (en afirmado), equivalentes al 27,13 % de la red calificada y al 17,28 % de la red primaria inventariada. (Oficina Asesora de Planeación del Ministerio de Transporte, 2010)

Tabla 2. ESTADO DE LA RED VIAL NACIONAL (Documento Diagnóstico del Transporte, 2010. Ministerio de Transporte).

SUPERFICIE	KILÓMETRO	%
Pavimentado	7960	72,87
No pavimentado	2.963	27,13
Total calificado	10.923	100,00

Adicionalmente INVIAS tiene a su cargo 34 túneles y 2.292 puentes en su red primaria cuya longitud es superior a 10 metros de luz, de los cuales el 75% están en buen estado, 18.9% en regular estado y 61% están en mal estado o se desconoce su estado (Instituto Nacional de Vías y Ministerio de Transporte, 2010).

En cuanto a los puentes a construir o mantener, se encuentran repartidos en todo el territorio Colombiano e identificados parcialmente con base en el inventario del Fondo de Caminos vecinales, inventario que fue asumido y administrado por el INVIAS.

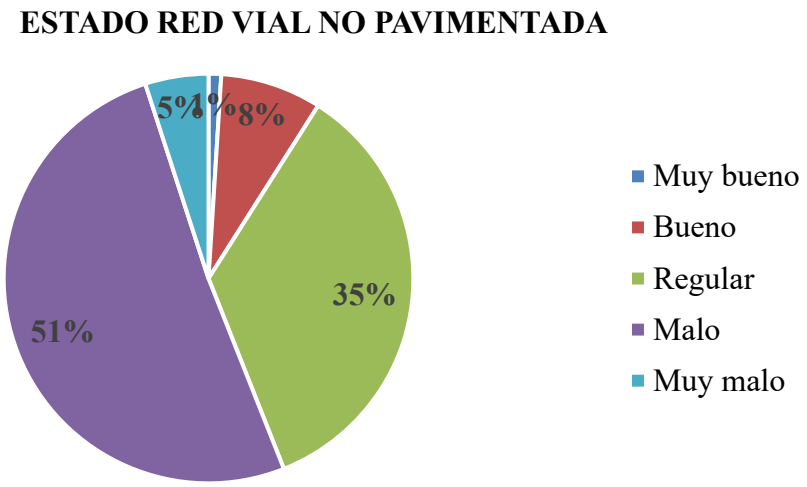


Gráfico 2. Estado de red vial (*Documento Diagnóstico del Transporte, 2010 Ministerio de Transporte*).

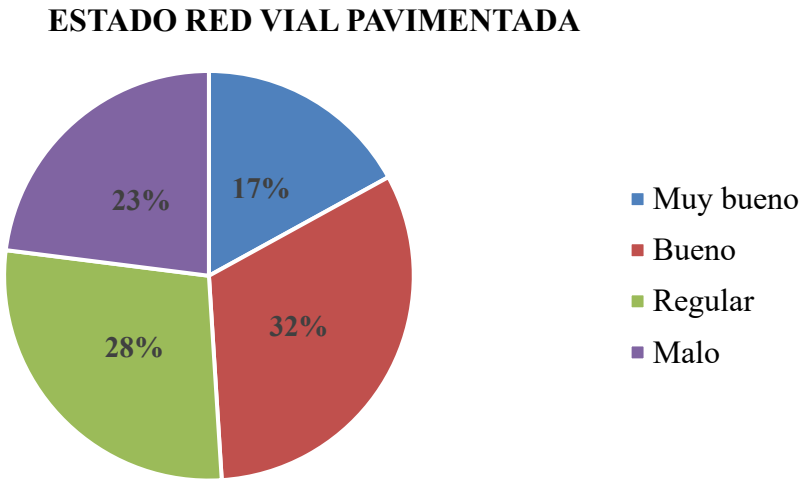


Gráfico 3. Estado de red vial *(Documento Diagnóstico del Transporte, 2010 Ministerio de Transporte).*

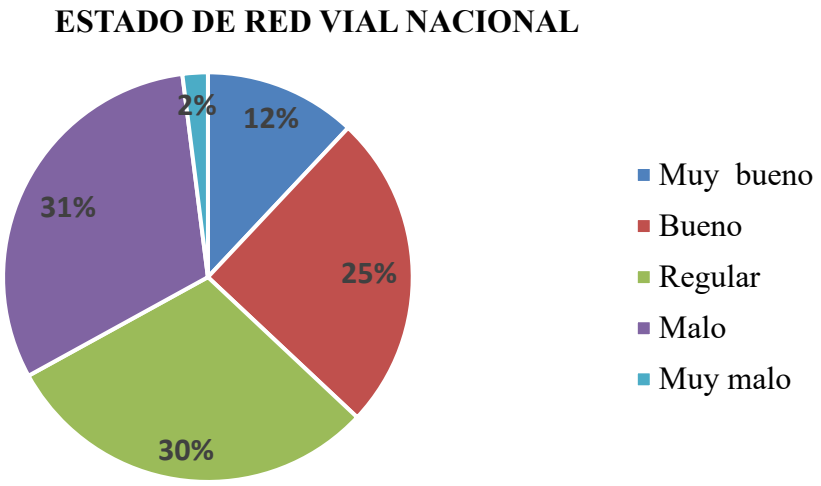


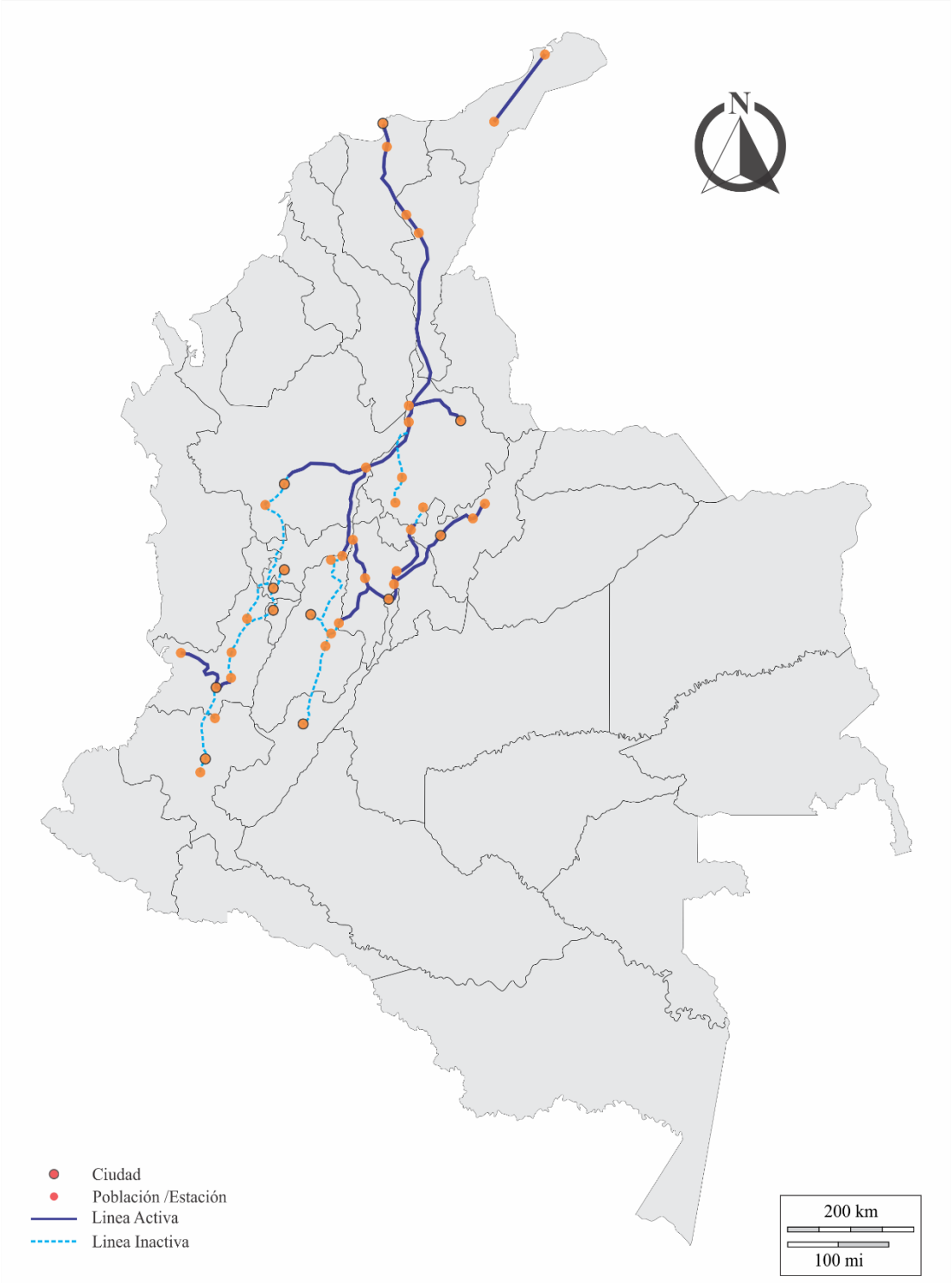
Gráfico 4. Estado de red vial ***(Documento Diagnóstico del Transporte, 2010 Ministerio de Transporte).***

En los últimos años no se presentan cambios significativos, por lo que el cambio de redes tanto nuevas como pavimentadas es mínimo. Un factor que sí ha contribuido a mantener en relativo buen estado la red vial nacional es el otorgamiento de las concesiones viales. (Oficina Asesora de Planeación del Ministerio de Transporte, 2010).

Adicionalmente Colombia cuenta con una red ferroviaria la cual tiene una longitud total de 3.304 km. De ello, un total de 150 km con ancho estándar de 1.435 mm conectan a las minas de carbón del Cerrejón al puerto marítimo de Puerto Bolívar en la Bahía Portete, y 3.154 km de vía estrecha de 914 mm, de los cuales 2.611 km aún están en uso.

Además, en la actualidad se cuenta con 2 vías ferreas; La red férrea del Atlántico Santa Marta, La Red Férrea del Pacífico.

RED FERROVIARIA DE COLOMBIA



Mapa 2. Red ferroviaria de Colombia (*Colombia Transportation* 2008).

La red férrea del Atlántico Santa Marta conecta con los ramales Bogotá–Belencito y Bogotá – Lenguazaque con una extensión de 1.493 km, Antioquia, Cundinamarca y Caldas; y La Red Férrea del Pacífico, cubre 498 km, en el tramo Buenaventura – Cali – Zarzal – La Tebaida en los departamentos de Caldas, Quindío, Risaralda y Valle del Cauca.

PROBLEMÁTICAS:

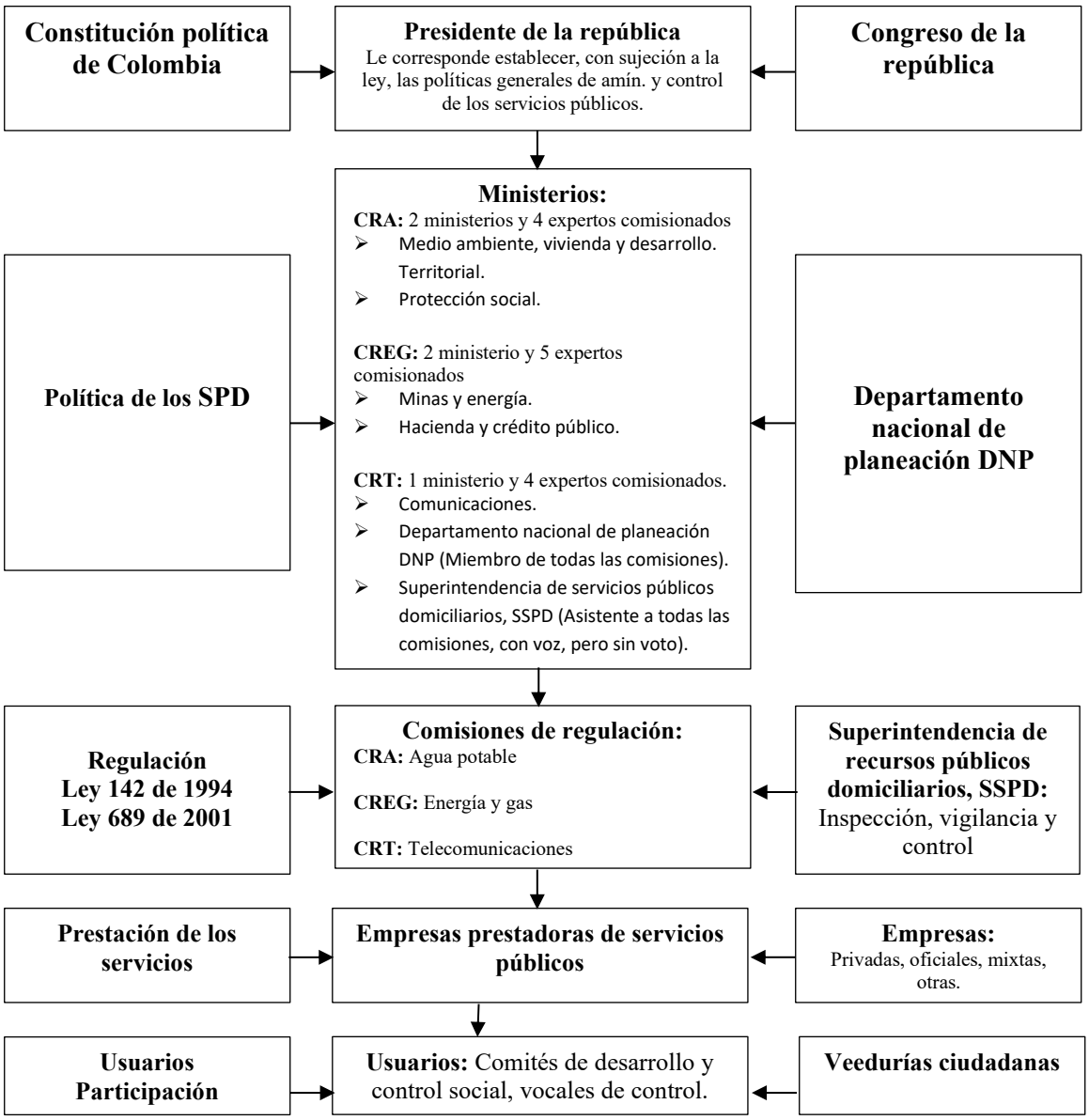
- Bajo número de vías alternativas, lo que genera una problemática en la red vial, dificultando el transporte de productos e incrementando sus costos de transporte, entre un 10 y un 15% (ANDI, 2011).
- No se cuenta con un amplio número de vías de doble calzada. de acuerdo con la Cámara Colombia de la Infraestructura, la extensión de las dobles calzadas pasó de 52 km a 726 km, el país aún cuenta con bajos niveles de modernización de infraestructura vial (García, 2011).
- No posee una gran densidad de carreteras pavimentadas.
- Se cuenta con un gran porcentaje de vías las cuales no están en óptimas condiciones.
- La mayoría de vías las cuales no están pavimentadas se encuentran en mal estado.
- No se le brinda mayor importancia a las vías ferreas existentes.
- En la actualidad solo están en funcionamiento 448km de vía, lo que equivale a tan solo el 12% de las existentes.

POTENCIALIDADES:

- Colombia posee una amplia red de carreteras de las cuales se determina que cuenta con 9km de vía por cada kilómetro cuadrado de área (Cámara Colombiana de Infraestructura).
- Se cuenta con una amplia variedad de túneles y puentes de transporte.
- La mayoría de las vías están pavimentadas.
- Se cuenta con 3 redes de transporte, lo que facilita la movilidad vial.
- La red terciaria nacional facilita la movilidad en las zonas rurales.
- Se cuenta con 3.515 kilómetros de vía férrea.
- Posibilidad de restaurar las vías férreas existentes.

INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS PÚBLICOS

ESQUEMA REGULATORIO DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS (SDP) EN COLOMBIA



Esquema 1. Regulación de los servicios públicos domiciliarios en Colombia ***(Programa administración pública regional)***

En el anterior cuadro se demarca de manera explicativa la función y regulación de los servicios públicos domiciliarios en Colombia; en donde tanto la constitución como la ley 142 de 1994 disponen que el gobierno nacional tanga el rol de planificador, orientador, cofinanciador y promotor del desarrollo sectorial, cumpliendo las funciones estipuladas de regulación y vigilancia.

COBERTURA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS

Se describe a continuación la evolución de la cobertura de cada uno de los servicios públicos en el período 1997-2008 con base en las Encuestas de Calidad de Vida (ECV 1997, 2003, 2008).

En la zona urbana la cobertura eléctrica ha sido prácticamente universal durante todo el período analizado con mínimas diferencias por nivel de pobreza. Sin embargo, se observa, una leve disminución en la cobertura a la población pobre de la zona urbana; este hecho podría explicarse por el aumento en los últimos años de la población urbana pobre en áreas sin estrato asignado o consideradas piratas (e inclusive en estrato 1), donde puede ser más difícil llevar el servicio.

Por su parte, la cobertura en la zona rural se ha venido incrementando pasando de 77% en 1997 a 89% en 2008. Cabe resaltar que durante este periodo la brecha de cobertura según estatus de pobreza se ha venido cerrando en la zona rural.

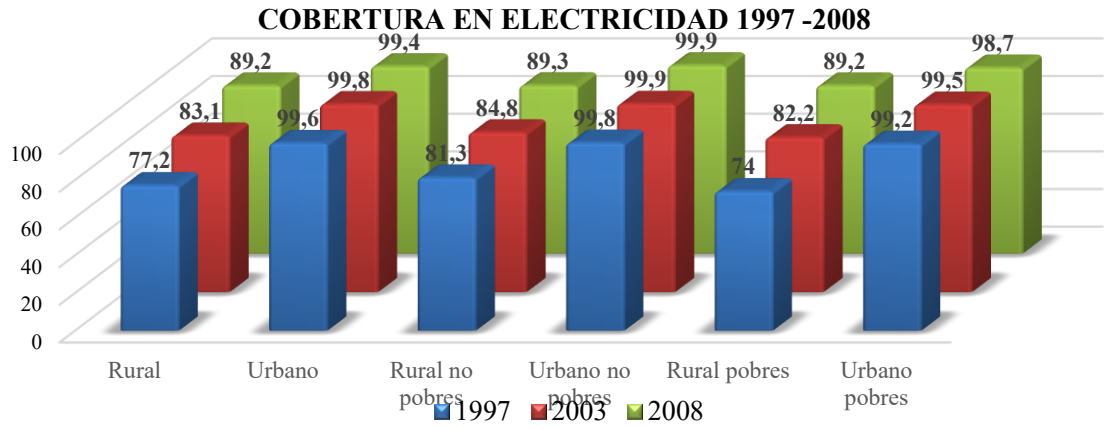


Gráfico 5. Cobertura en electricidad (*Cálculos realizados con base en ECV 1997, 2003 y 2008*).

Analizando la cobertura del servicio de gas se determina que solo se comenzó a llevar a los hogares en la primera mitad de la década de 1990. No obstante, en el Gráfico 3 se observa que para 1997 ya una cuarta parte de los hogares de la zona urbana contaban con este servicio y para 2008 se llegó a una cobertura de 60%.

En contraste, en la zona rural la cobertura ha alcanzado un poco menos del 4% de los hogares, probablemente reflejando la dificultad en términos de infraestructura que implica llevar el servicio a la zona rural, ya que son los espacios más alejados

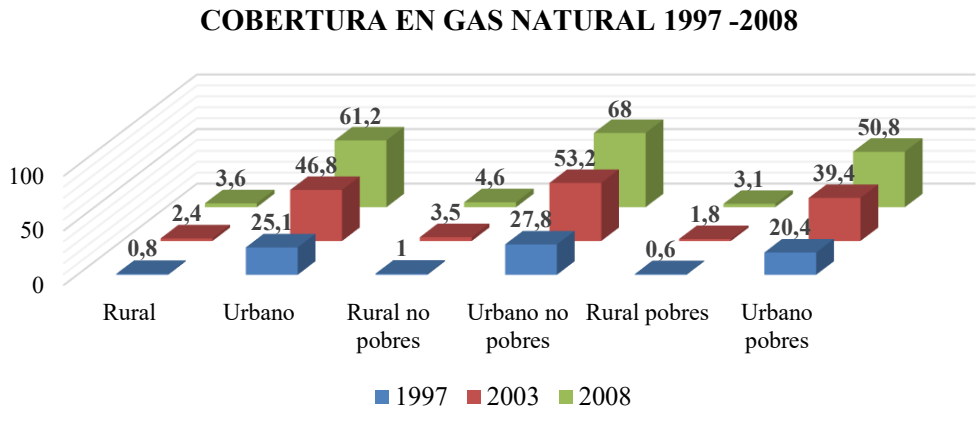


Gráfico 6. Cobertura en gas natural (*Cálculos realizados con base en ECV 1997, 2003 y 2008*).

En cuanto a la cobertura del servicio de acueducto se observan claras diferencias entre la zona urbana y la zona rural: mientras que en 2008 en la zona urbana la cobertura de acueducto era de 94% (97% para hogares no pobres y 90% para los pobres), en la zona rural la cobertura no llegaba al 60% sin importar el estatus de pobreza.

Por otra parte, se observa una disminución en la cobertura del servicio de acueducto en la zona urbana durante el período, especialmente en 2008 y de la población pobre; dicho comportamiento puede deberse al aumento observado de la población urbana en general.

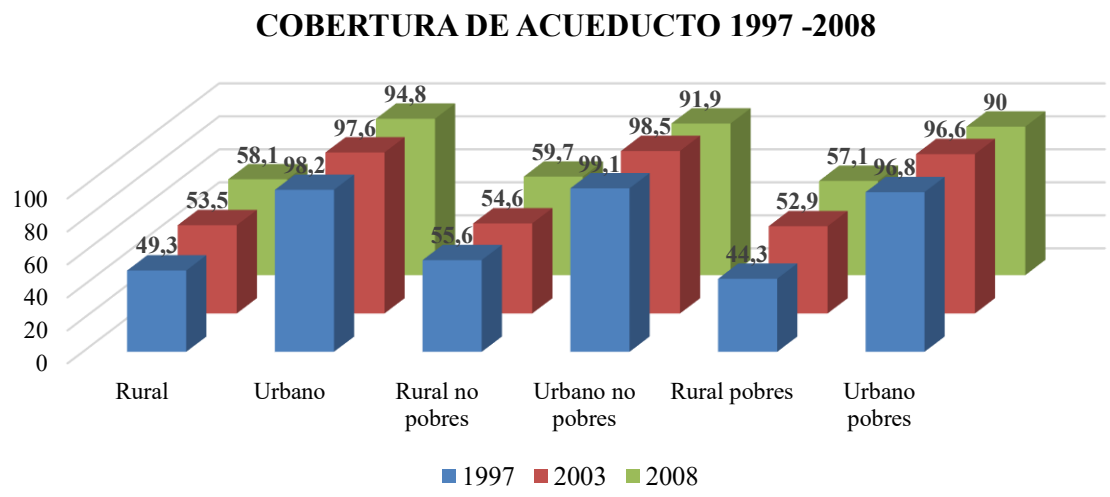


Gráfico 7. Cobertura de acueducto (*Cálculos realizados con base en ECV 1997, 2003 y 2008*).

Mientras que en la zona urbana el 90% de los hogares tienen servicio de alcantarillado, en la zona rural este porcentaje sólo alcanza el 15%; se determina que las cifras con respecto a la cobertura en alcantarillado son alarmantes en cuanto a la brecha urbano-rural.

Adicional a esta brecha entre zonas, existen también diferencias importantes entre hogares pobres y no pobres al interior de cada zona. En la zona urbana, el 82% de los hogares

pobres tienen alcantarillado, en comparación con el 96% de los hogares no pobres. Estos porcentajes en la zona rural son del 12% y 19%, respectivamente.

Al igual que sucede con el servicio de alcantarillado, en el servicio de recolección de basuras se observan grandes diferencias entre la zona urbana y la zona rural: 94% frente a 19%, respectivamente. No obstante, en la zona rural la cobertura en este servicio entre 1997 y 2008 creció cerca de siete puntos porcentuales, crecimiento que se observó de forma similar entre los hogares pobres y los no pobres.

Así mismo, cabe anotar que en 2008 la diferencia en cobertura entre los hogares pobres y los no pobres, tanto en la zona urbana como en la rural, alcanza los 10 puntos porcentuales.

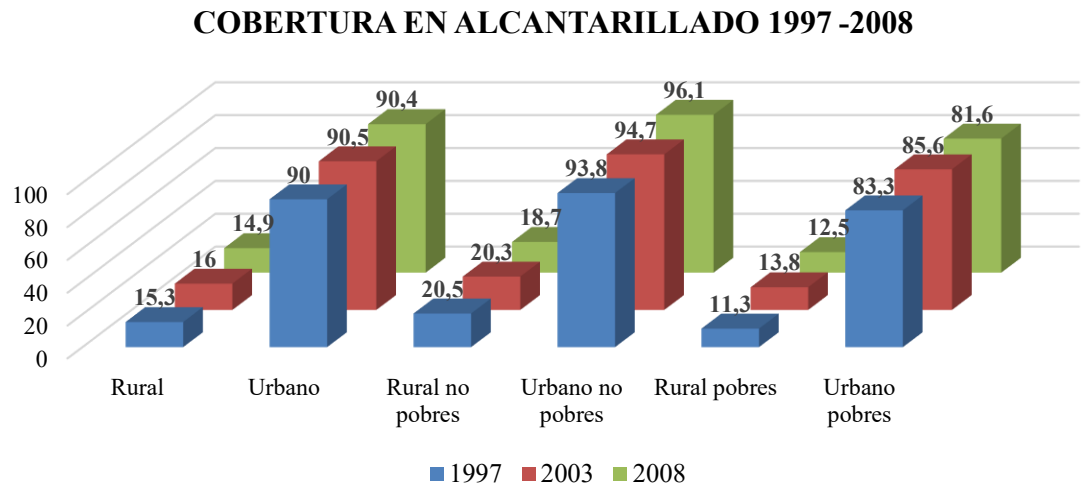


Gráfico 8. Cobertura en alcantarillado (*Cálculos realizados con base en ECV 1997, 2003 y 2008*).

En cuanto a las telecomunicaciones en Colombia, la cobertura en el servicio de telefonía fija es baja, especialmente en la zona rural y en la población pobre. En la zona urbana, el 69% de los hogares no pobres y el 39% de los hogares pobres cuentan con este servicio. En la zona rural, estos porcentajes son considerablemente más bajos: 9% de los hogares no pobres y 3% de los

hogares pobres. Se observa además que, aunque la cobertura en el servicio de telefonía fija venía creciendo hasta 2003, experimentó una disminución en 2008 para todos los grupos poblacionales.

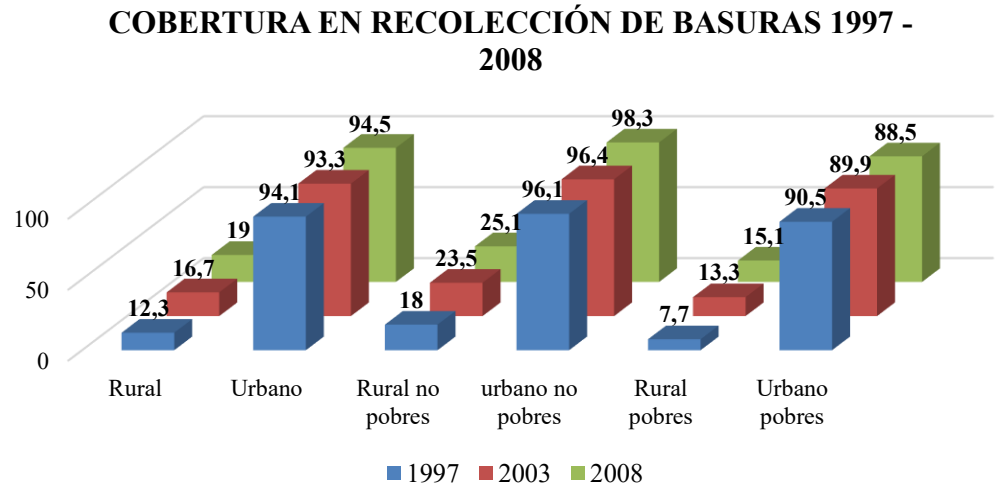


Gráfico 9. Cobertura en recolección de basuras (*Cálculos realizados con base en ECV 1997, 2003 y 2008*).

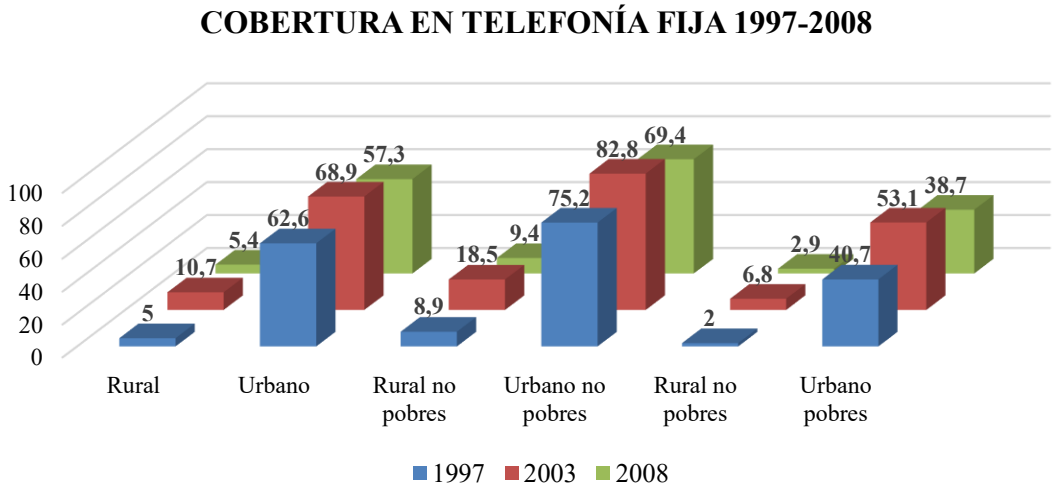


Gráfico 10. Cobertura en telefonía fija *(Cálculos realizados con base en ECV 1997, 2003 y 2008).*

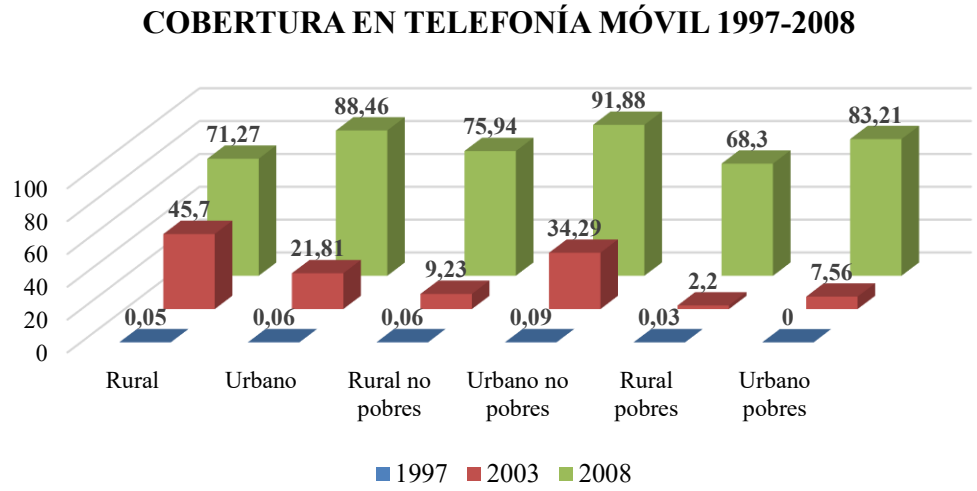


Gráfico 11. Cobertura en telefonía móvil (*Cálculos realizados con base en ECV 1997, 2003 y 2008*).

Es claro que la infraestructura que se dispone para ofrecer los servicios públicos domiciliarios es clave para garantizar, no solamente las condiciones mínimas de habitabilidad del territorio, sino que promueve el desarrollo territorial más allá de la ocupación residencial. En otras palabras, debe procurarse el acceso de todos los habitantes a este tipo de servicios, sin que la calidad en la prestación de estos quede condicionada por el nivel de ingresos.

PROBLEMÁTICAS:

- Crecimiento en la población urbana de bajos recursos, lo que dificulta su acceso a la cobertura eléctrica.
- En las zonas rurales el acceso a la cobertura de gas es limitado.
- Limitación al acceso de redes de acueducto en algunas zonas rurales.
- En los últimos años se a resaltado el problema en el abastecimiento de redes de alcantarillado en las zonas rurales.

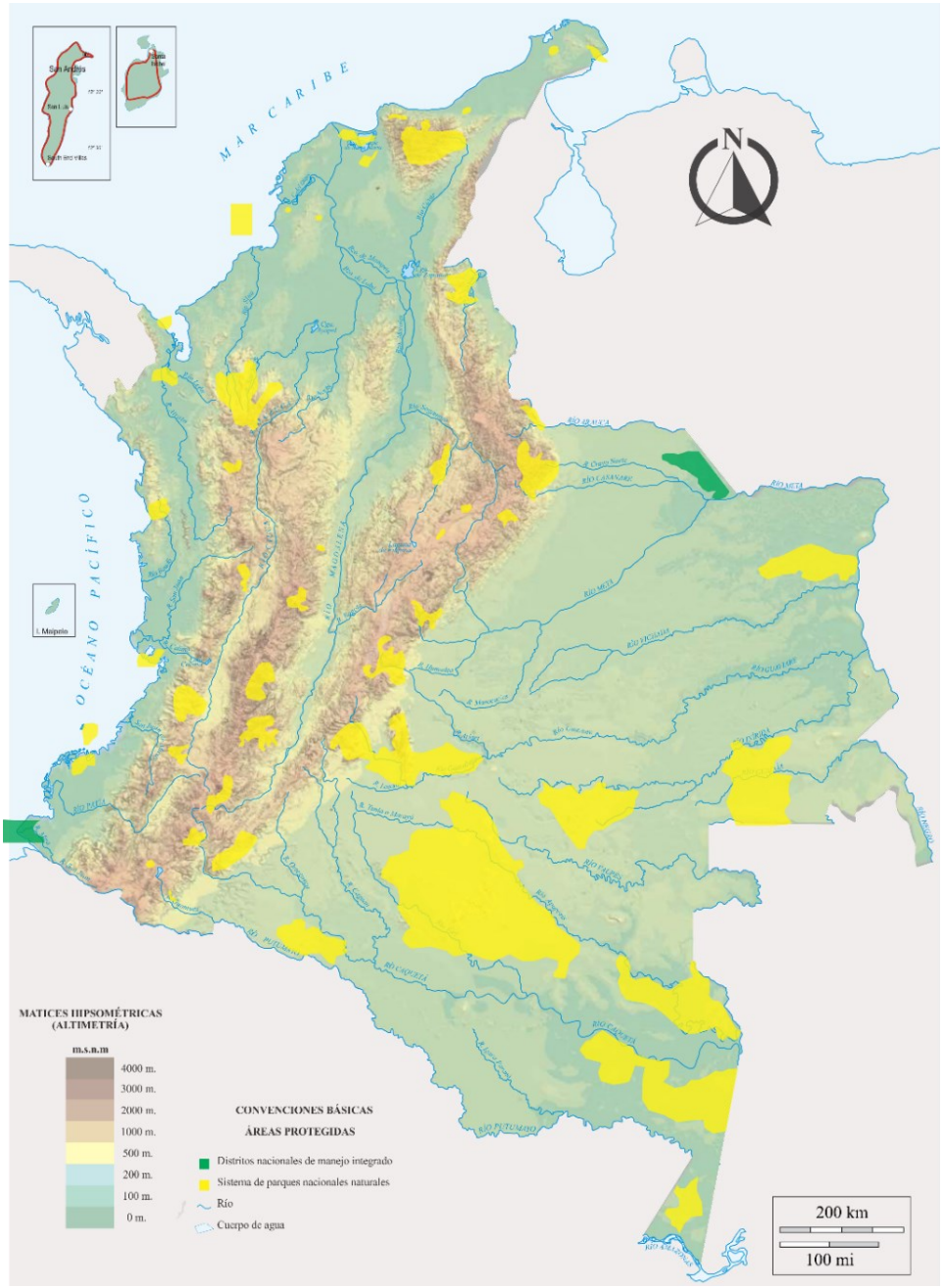
- Cobertura del servicio de telefonía fija es baja, principalmente en zonas rurales y población de escasos recursos.

POTENCIALIDADES:

- La cobertura eléctrica rural ha aumentado a lo largo de los últimos años.
- La cobertura de gas natural ha aumentado en la zona urbana a lo largo de los últimos años.
- Aumento del servicio de acueducto en la zona urbana.
- El 90% del área urbana posee servicio de alcantarillado.
- La prestación de servicios de recolección de basuras ha aumentado en la zona rural a lo largo de los últimos años.
- Crecimiento en la cobertura de telefonía celular.
- La telefonía móvil ha venido sustituyendo a la telefonía fija, lo que permite más acceso a la población rural y de bajos recursos a la red de telecomunicaciones.

SISTEMA AMBIENTAL

Se determina que Colombia posee 31443 fuentes hídricas registradas, a su vez, existen 39544 usuarios del agua, y 1446 concesiones con 43412 captaciones registradas.



Mapa 3. Estructura ecológica principal ***(Sistema de información ambiental –IDEAM 2017).***

Además, posee 31443 fuentes hídricas registradas, y a su vez, existen 39544 usuarios del agua, y 1446 concesiones con 43412 captaciones registradas. Adicionalmente se cuenta 1258 permisos de vertimiento con 1302 vertimientos registrados.

Se resaltan también, sus 5 áreas hidrográficas, quienes incluyen 41 zonas y 316 subzonas en total, además poseen fuentes de agua subterránea provenientes de 16 provincias hidrogeológicas con un total de 61 sistemas acuíferos identificados.

A lo largo de los años se va generando un mayor registro de los usuarios respecto a las diferentes fuentes hídricas, hecho lo cual podría generar un problema a largo plazo, ya que en un momento las demandas sobrepasarán la oferta existente, generando la necesidad de otras fuentes de abastecimiento.

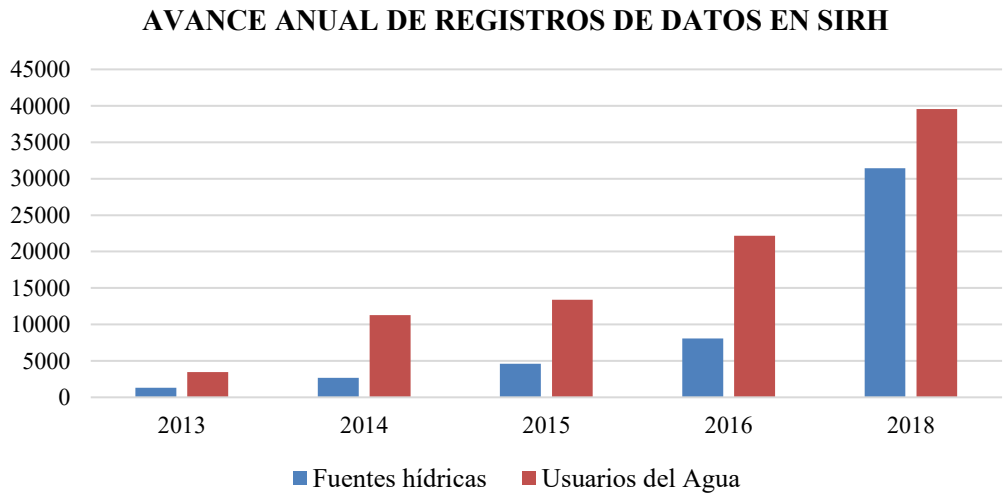


Gráfico 12. Avance anual de registros de datos en SIRH (Datos Reportados por las Autoridades Ambientales en el Sistema de Información del Recurso Hídrico SIRH. IDEAM 2015).

El mayor afluente hídrico a nivel nacional es el Amazonas, generando 745.70m^3 por año, seguido del Orinoco, el cual genera 529.469m^3, después el Magdalena cauca con 271.049 m^3, en consecuente el pacífico 283.201m^3, y finalmente el Caribe, con 182.865 m$^{3.}$

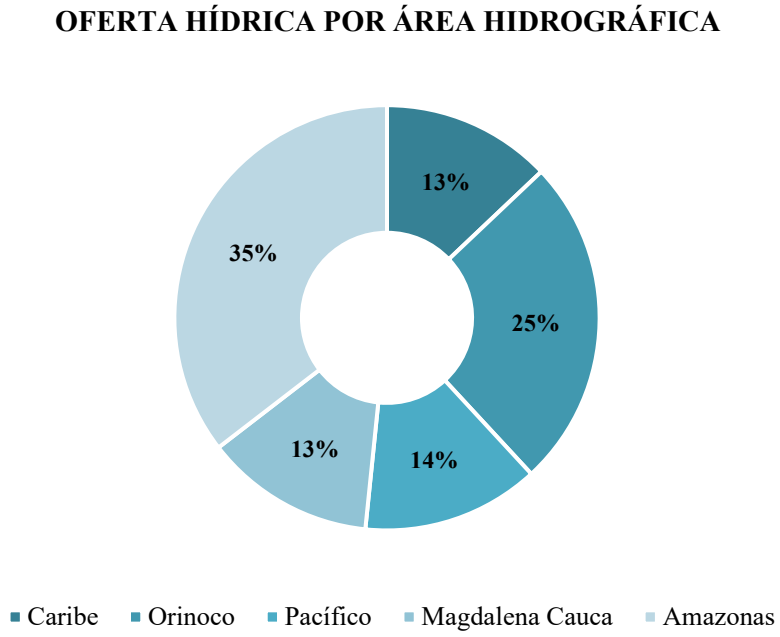


Gráfico 13. Oferta hídrica por área hidrográfica (*datos estudio nacional del agua. IDEAM 2014).*

En cuanto a la demanda hídrica nacional, en un análisis realizado en el año 2012; se determinó que es de 5.987,1 Mm^3, donde el área hidrográfica con mayor demanda de agua es el Magdalena - Cauca (20.247,2 Mm^3), y el de menor el Amazonas (162,9 Mm^3).

El sector agrícola usa 16.760,3 millones de m^3 equivalentes al 46,6% del total del volumen de agua que se utiliza en el país; el uso para generación de energía corresponde al 21,5%, para el sector pecuario el 8,5% y para actividades domésticas el 8,2% (Sistema de información ambiental de Colombia SIAC, 2012).

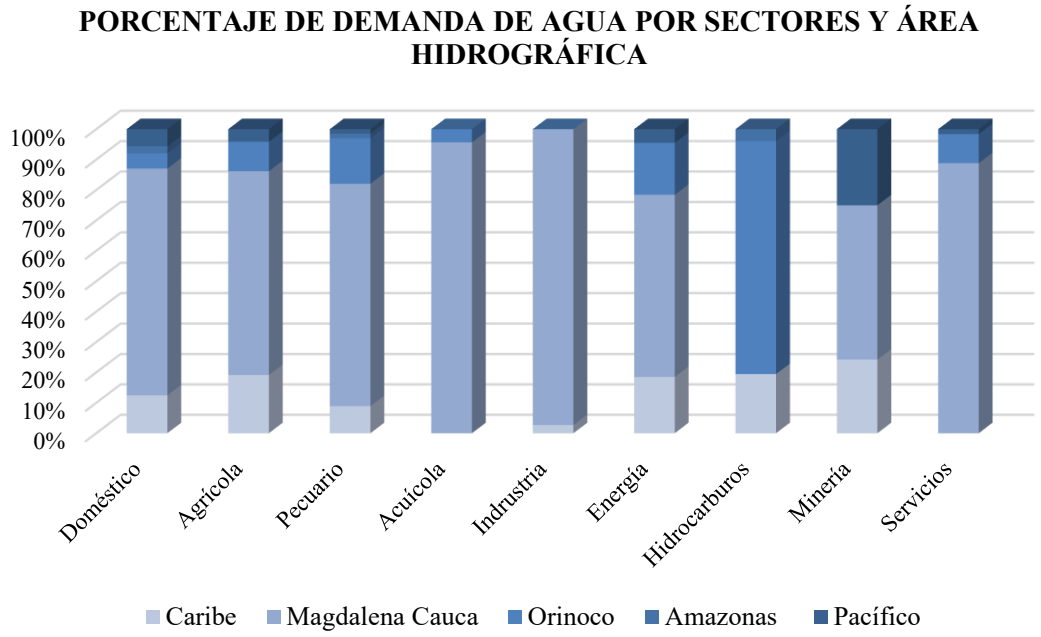


Gráfico 14. Porcentaje de demanda de agua por sectores y área hidrográfica (*datos estudio nacional del agua. IDEAM 2014).*

El que genera más demanda en recursos hídricos es el Magdalena Cauca, en su mayoría en el sector industrial.

Por otro lado, se habla de la topografía colombiana, en donde el rasgo topográfico más notable de Colombia es la Cordillera de los Andes, situada en la región central y occidental del país, y que se extiende de norte a sur. Los Andes colombianos se conforman por tres cordilleras paralelas entre sí: la Cordillera Occidental, la Cordillera Central y la Cordillera Oriental. En la Cordillera Central se encuentran los picos volcánicos de Huila (5.750m) y Tolima (5.215m), y entre las ramas de cordillera se encuentran altiplanicies y fértiles valles irrigados por numerosos ríos. El río Magdalena es el más destacado y fluye hacia el norte entre las cordilleras Central y Oriental, desembocando en el mar Caribe cerca de Barranquilla. El Cauca también es importante

y fluye hacia el norte entre las cordilleras Occidental y Central, uniéndose al Magdalena antes de llegar al mar. (Historia de los mapas en américa latina, 2014)

Un tema importante, también es el sistema nacional de áreas protegidas, el cuál es el conjunto de espacios resguardados, actores sociales y estrategias e instrumentos de gestión que las articulan, con el fin de contribuir como un todo al cumplimiento de los objetivos de conservación del país. (Sistema Nacional de Áreas Protegidas – SINAP).

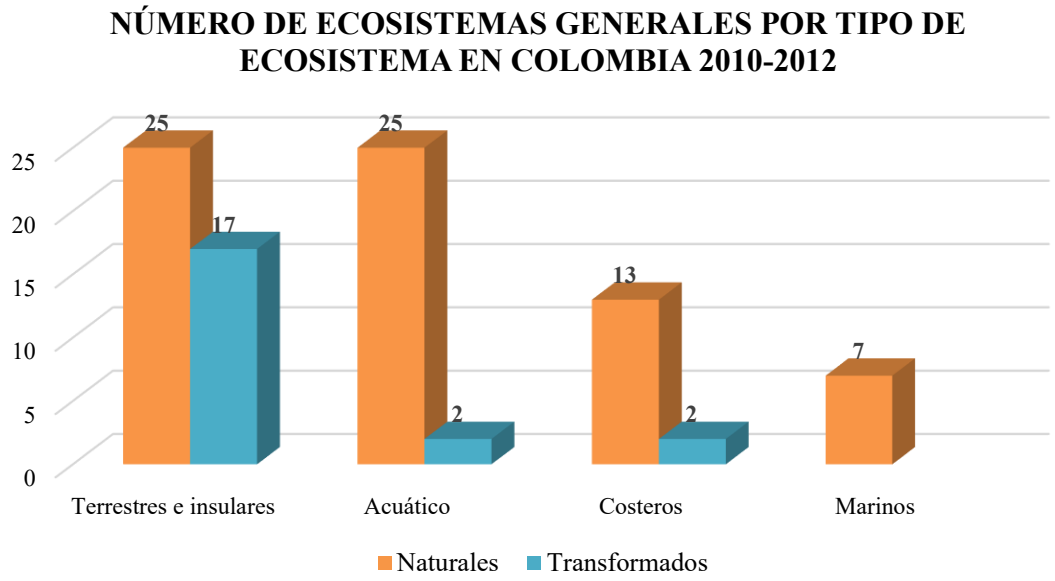


Gráfico 15. Número de ecosistemas generales por tipo de ecosistema en Colombia 2010-2012 ***(Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM).***

El país cuenta con 91 tipos de ecosistemas generales (marinos, acuáticos, costeros, terrestres e insulares) de los cuales 70 corresponden a ecosistemas naturales y 21 a transformados.

Un factor que afecta los ecosistemas nacionales es la erosión; la cual es uno de los procesos de degradación de los suelos, que afecta incluso a los ecosistemas naturales, los procesos erosivos facilitan la pérdida de cobertura vegetal, biodiversidad, suelos y agua, afectando la provisión de servicios ecosistémicos. En el país una gran proporción de los terrenos severamente erosionados se encuentra en los ecosistemas áridos y semiáridos.

Los nueve ecosistemas generales naturales con mayor afectación por erosión muy severa se encuentran ubicados en los departamentos de La Guajira, Santander y Huila.

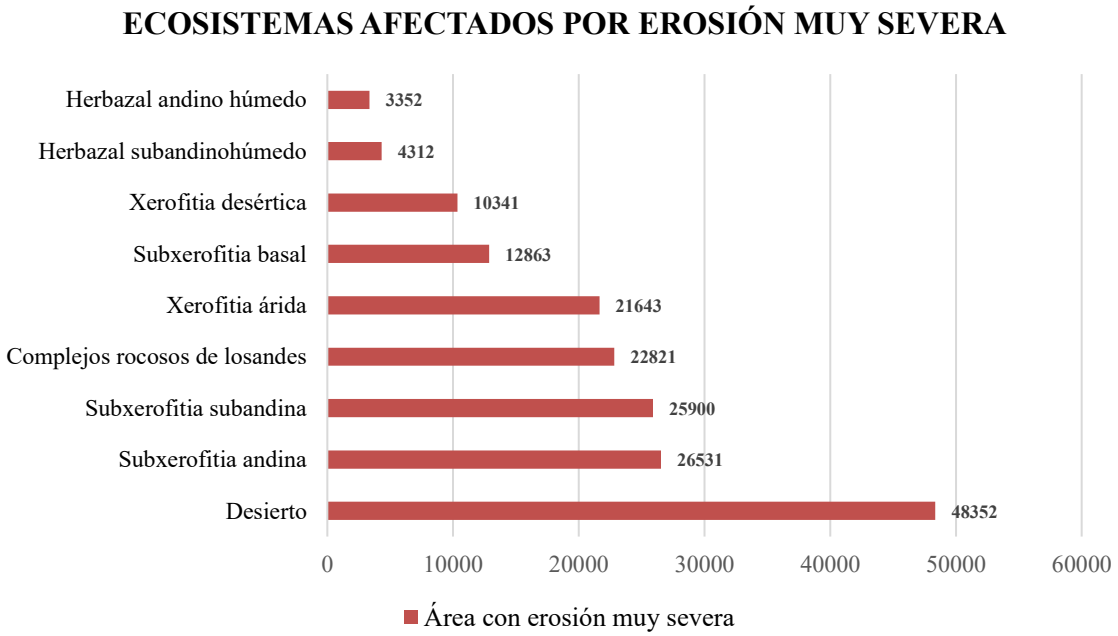


Gráfico 16. Ecosistemas afectados por erosión muy severa *(IDEAM, 2017).*

Los nueve ecosistemas generales naturales con mayor afectación por erosión muy severa se encuentran ubicados en los departamentos de La Guajira, Santander y Huila.

Las áreas de erosión muy severa y severa son muy difíciles de restaurar o recuperar; por esto es preocupante que, de los ecosistemas naturales continentales del país, 39 se encuentran afectados por erosión muy severa.

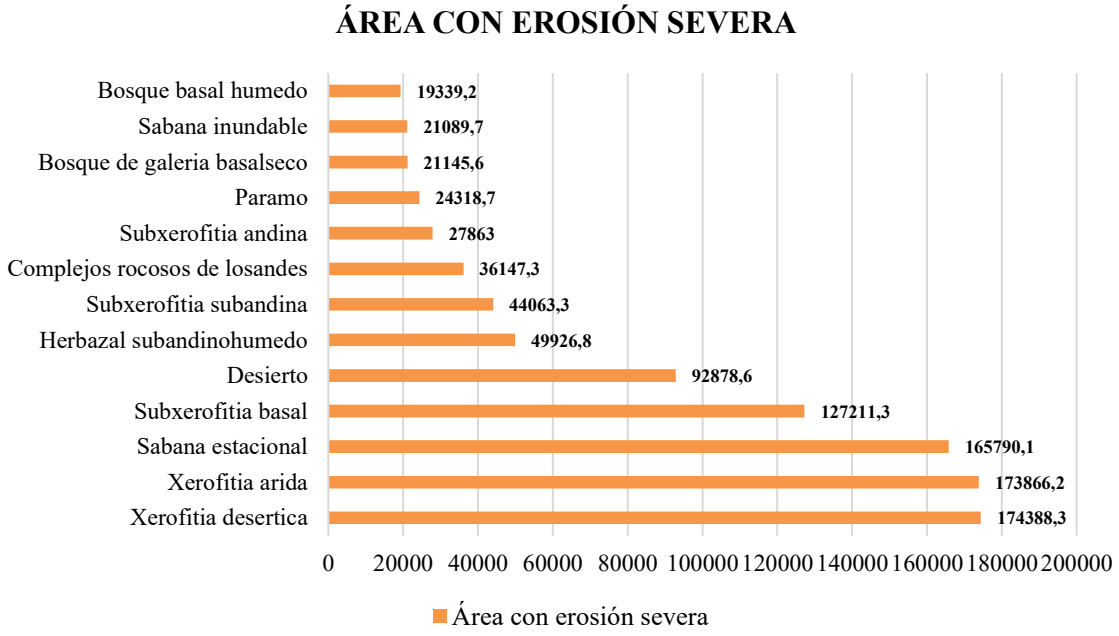
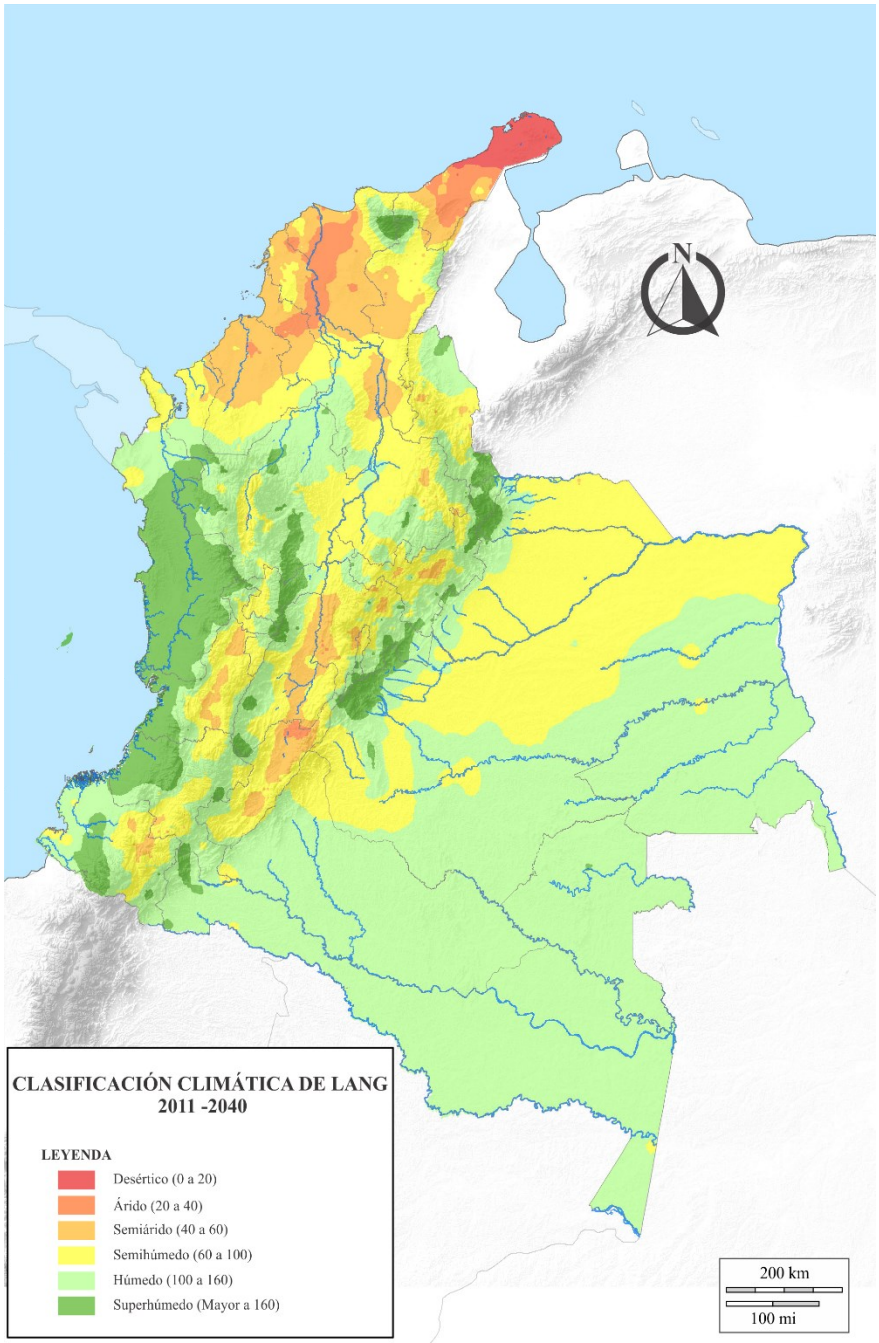


Gráfico 17. Área con erosión severa *(IDEAM, 2017).*

De los ecosistemas naturales generales del país, 51 se encuentran afectados por la erosión severa. Los 13 con mayor afectación, se encuentran ubicados en los departamentos de La Guajira, Magdalena, Cesar, Santander, Huila, Cauca y Meta.

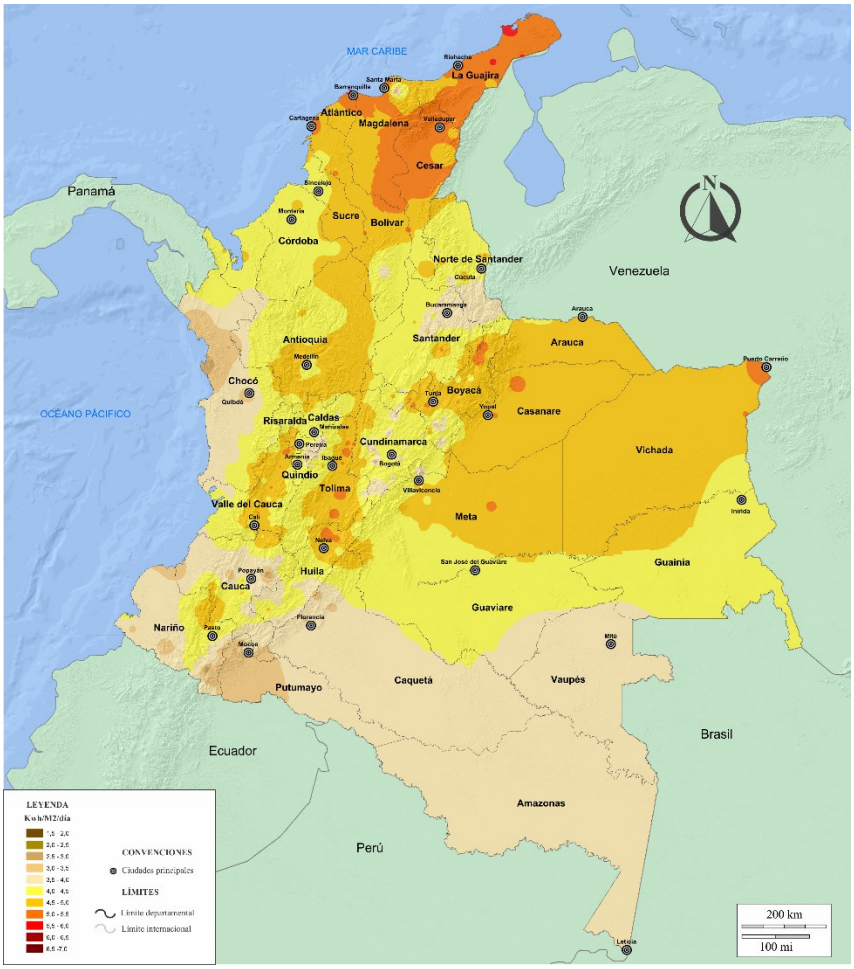
CONDICIONES FÍSICO-AMBIENTALES

El sistema montañoso Andino presenta la mayor variedad de clima determinado por la altitud y sus pisos térmicos.



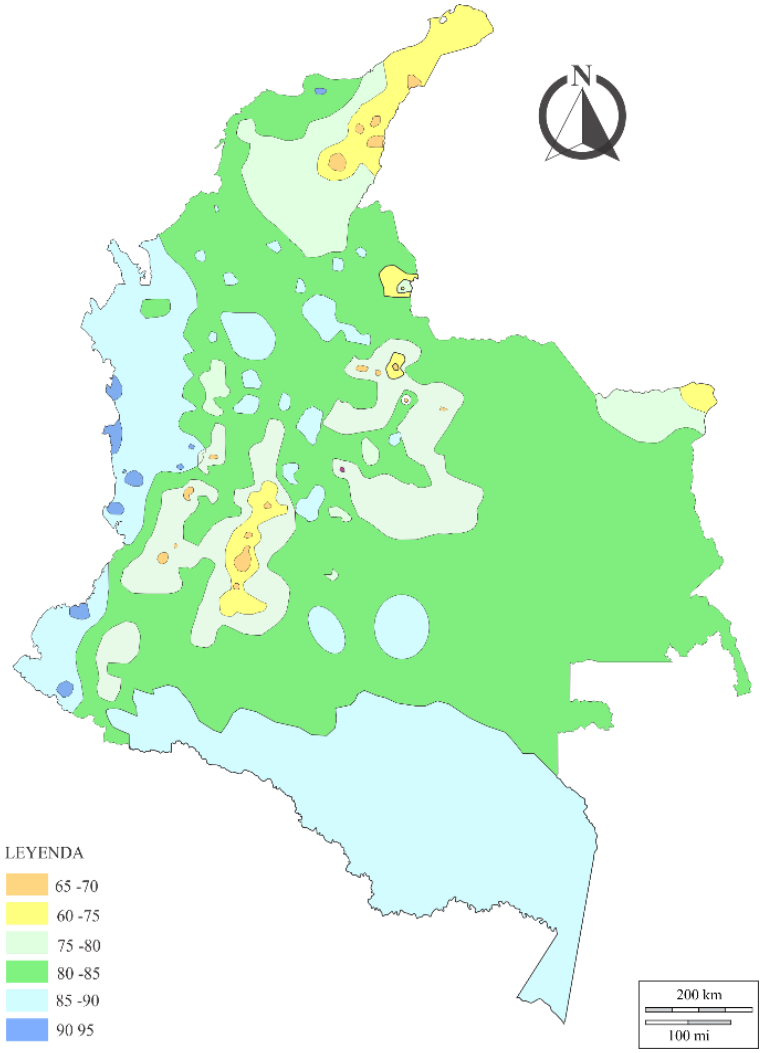
Mapa 4. Clasificación climática (instituto de hidrología, meteorología y estudios ambientales, IDEAM).

El sistema montañoso Andino presenta la mayor variedad de clima determinado por la altitud y sus pisos térmicos, clasificados en climas cálidos (alturas inferiores a 800 m s. n. m. y temperatura superior a 24 °C, cubriendo el 65 % de la extensión del país), templado (entre 1000 y 2000 m.s. Temperatura entre 17 y 24 °C, corresponde al 33 % del país), frío (de 2000 m s. n. m. en adelante y páramo (tierras a más de 3200 m s. n. m. con temperaturas inferiores a 12 °C) y nieves perpetuas, estos cubren el 3 %). (IDEAM, 2003).



Mapa 5. Radiación solar (instituto de hidrología, meteorología y estudios ambientales – IDEAM).

Las zonas que reciben mayor intensidad de radiación solar global en Colombia, superiores a los 5,0 kWh/m² por día son: la Región Caribe, noreste de la Orinoquía, amplios sectores de Meta y Casanare y pequeños sectores de los departamentos de Cauca, Huila, Valle del Cauca, Tolima, Cundinamarca, Boyacá, Los Santanderes, Antioquia y las islas de San Andrés y Providencia. Los valores mayores (entre 5,5 y 6,0 kWh/m² por día y en algunos sitios con valores superiores) se presentan en el departamento de La Guajira, norte y sur del Magdalena, norte de Cesar y reducidos sectores de Atlántico, Bolívar, Sucre y Valle. (IDEAM, 2003).



Mapa 6. Humedad relativa *(IDEAM).*

En cuanto a la humedad relativa, sus mayores valores, se registran en gran parte de la región Pacífica y de la Amazonia en donde se aproxima a más del 85%. Este hecho es una consecuencia lógica de las altas precipitaciones y ratas de evaporación en estas zonas. Valores entre 75 y 85% dominan amplias áreas de las regiones Andina, Caribe y Orinoquia. Es de anotar que sobre las laderas de la región Andina existe mayor variabilidad, como consecuencia del efecto de la elevación. Se observan valores algo mayores en los niveles medios (1800 a 2200 msnm), y disminución de los valores medios en alturas superiores, así como en el fondo de los valles)

Los incendios de la cobertura vegetal son principales motores de transformación del ambiente y sus efectos se extienden sobre todos sus componentes: aire, suelo, agua, seres vivos, infraestructura, entre otros.

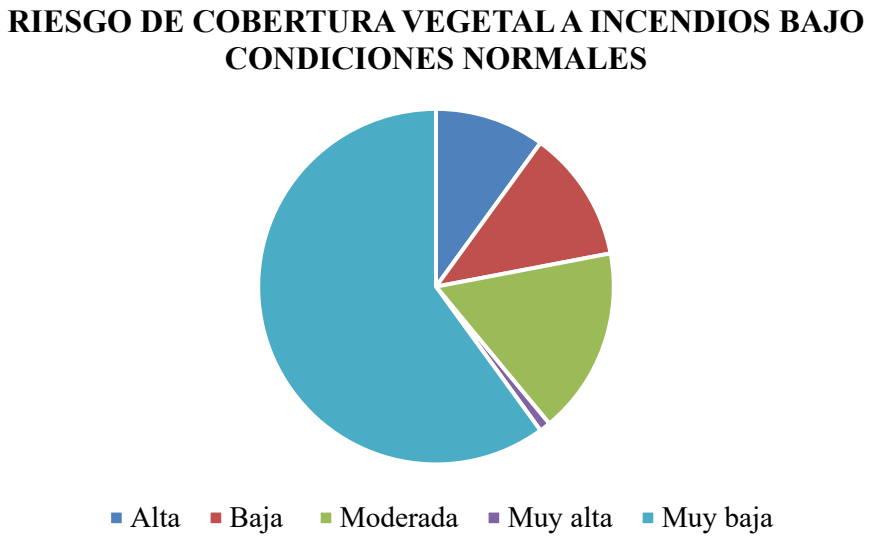


Gráfico 18. Riesgo de cobertura vegetal a incendios bajo condiciones normales *(IDEAM).*

A diferencia de otros eventos catalogados como desastres naturales, los incendios, por lo menos en Colombia, tienen un origen antrópico que de acuerdo con las cifras reportadas en el Protocolo Nacional de Prevención, Control de Incendios Forestales y Restauración de Áreas Afectas (PNPCIFRA) MAVDT, 2002, asciende a 95% del total de eventos reportados.

En cuanto a residuos peligrosos En el año 2013 la generación de este tipo de desechos peligrosos en Colombia fue de 241.620 Tonelada.

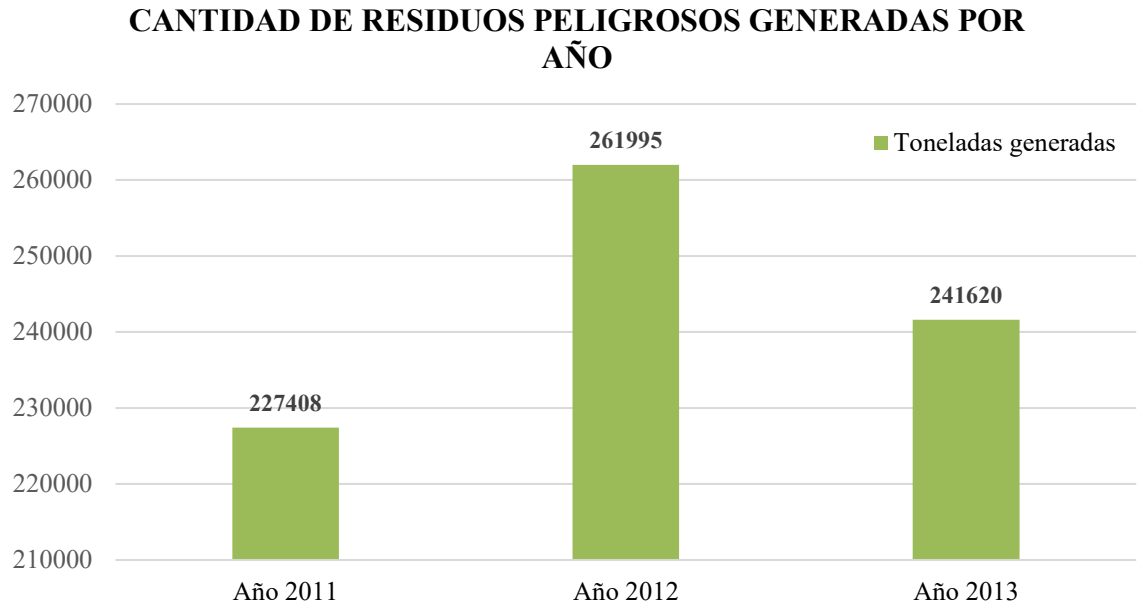


Gráfico 19. Cantidad de residuos peligrosos generadas por año ***(SIAC 2013).***

Las mezclas y emulsiones de desechos de aceite y agua o de hidrocarburos y agua fue el residuo que más se generó en 2013, con un total de 109.671,7 Toneladas (45,4% del total generado).

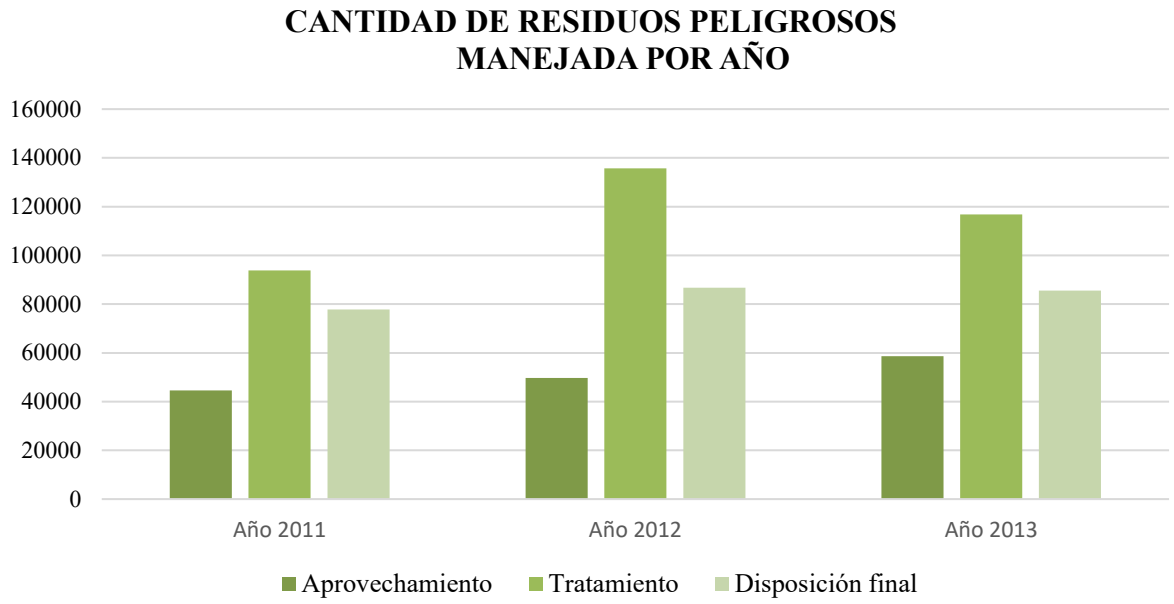


Gráfico 20. Cantidad de residuos peligrosos manejadas por año (SIAC 2013).

Durante el 2013 se manejaron 260.844 Toneladas de residuos o desechos peligrosos.

PROBLEMÁTICAS:

- A lo largo de los años se va generando un mayor registro de los usuarios respecto a las diferentes fuentes hídricas**.**
- El sector industrial genera una gran demanda hídrica en el país.
- La erosión fomenta procesos de degradación en los suelos nacionales, lo que genera una problemática respecto a los ecosistemas naturales.
- El país posee una gran proporción de terrenos severamente erosionados ubicados a lo largo de ecosistemas áridos y semiáridos.

- Los incendios de la cobertura vegetal son principales motores de transformación del ambiente.
- A causa de las altas precipitaciones se presenta un amplio valor en cuanto a humedad relativa, sobre todo en la región pacífica y Oceanía.
- Las áreas de erosión muy severa y severa son muy difíciles de restaurar o recuperar.
- Las mezclas y emulsiones de desechos de aceite y agua o de hidrocarburos y agua fue el residuo que más se generó en los últimos años.

POTENCIALIDADES:

- Colombia posee una gran variedad de fuentes hídricas.
- Se cuenta con un afluente hídrico nacional (Amazonas), el cual genera una amplia oferta hídrica.
- La topografía existente permite la ampliación de altiplanicies y fértiles valles irrigados por numerosos ríos.
- La temperatura se mantiene estable o con poca variación a lo largo del año.
- El clima ofrece la ventaja de contar con toda la una amplia diversidad de pisos térmicos, lo que convierte al país en un destino que cuenta con una gran variedad de paisajes.
- El país cuenta con una amplia gama de ecosistemas generales.
- En los últimos años ha mejorado el aprovechamiento, tratamiento y disposición de residuos y desechos peligrosos.

DELIMITACIÓN, USO Y ACTIVIDAD DEL SUELO TERRITORIAL

Los suelos de Colombia son diversos y frágiles, cuenta con 11 de los 12 órdenes de suelos existentes en el mundo.

Mapa 7. Vocación de uso de las tierras colombianas *(IGAG 2008).*

La zonificación agrícola es la encargada del levantamiento de tierras mediante la homogenización de zonas establecidas mediante una serie de criterios presentados, esto se logra mediante escalas definidas, las cuales permiten conocer, evaluar y cartografiar tierras, buscando la sostenibilidad de su uso, con el fin de conservarlas, preservarlas o recuperarlas.

La vocación actual de las tierras en Colombia se divide en 5 clases; Agrícola, Agroforestal, Ganadera, Forestal y de Conservación; y cada una tiene un uso correspondiente, de las cuales se señalan por medio de la siguiente tabla.

TABLA 3. CLASES DE VOCACIÓN ACTUAL DE LAS TIERRAS, Y SUS USOS PRINCIPALES RECOMENDADOS *(IGAC 2012)*

VOCACIÓN ACTUAL	USOS PRINCIPALES RECOMENDADOS
AGRÍCOLA	Cultivos transitorios intensivos Cultivos transitorios semiintensivos Cultivos semipermantentes y permanentes intensivos Cultivos semipermanentes y permanentes semiintensivos
AGROFORESTAL	Silvoagrícola Agrosilvopastoril Silvopastoril
GANADERA	Pastoreo intensivo y semiintesivo Pastoreo extensivo
FORESTAL	Producción Protección /Producción
CONSERVACIÓN	Forestal de protección Recursos hídricos e hidrobiológicos Recuperación

De las vocaciones actuales las que más se destacan son el área referente a la conservación.

Por otra parte, se establece un criterio, el cual corresponde al uso adecuado del territorio, y se realiza una comparativa respecto al uso que se le está dando en el momento.

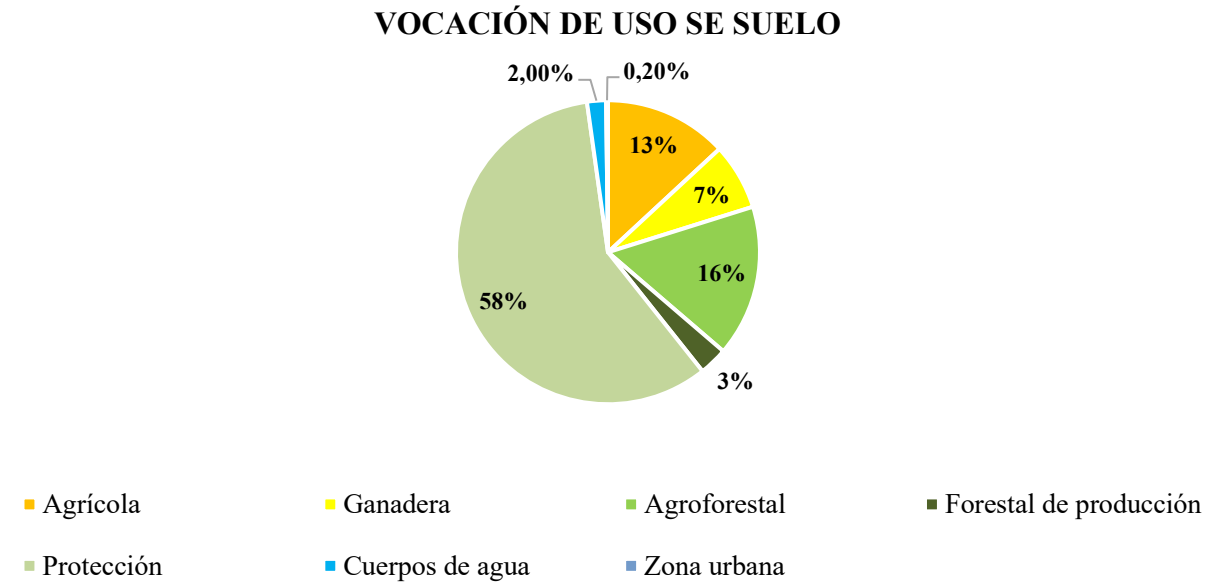


Gráfico 21. Función del uso del suelo *(IGAC 2012).*

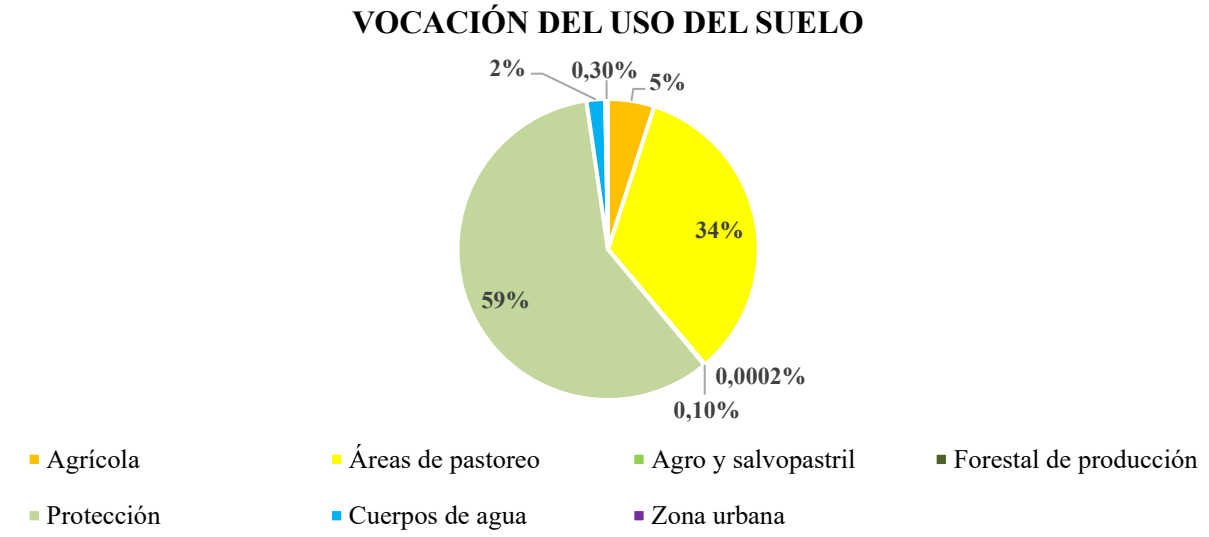


Gráfico 22. Cobertura de uso de suelo *(IDEAM 2013).*

En Colombia el conflicto por subutilización de tierras está dado básicamente por el desarrollo de actividades ganaderas y asociadas, en tierras con vocación para usos agrícolas, generando pérdidas de suelo agrícola y productividad de las tierras.

En cuanto a los conflictos por sobreutilización de tierras, éste se presenta fundamentalmente por la práctica de actividades ganaderas y agrícolas en tierras con vocación forestal de protección y de conservación de Recursos Hídricos, trayendo consigo, degradación de los recursos naturales.

Los datos arrojados por los estudios realizados por parte del IGAC e IDEAM, señalan el uso adecuado del territorio estimado en 77’082.339ha; una sobreutilización de 18’382.792ha, y una subutilización de 14’905.040ha.

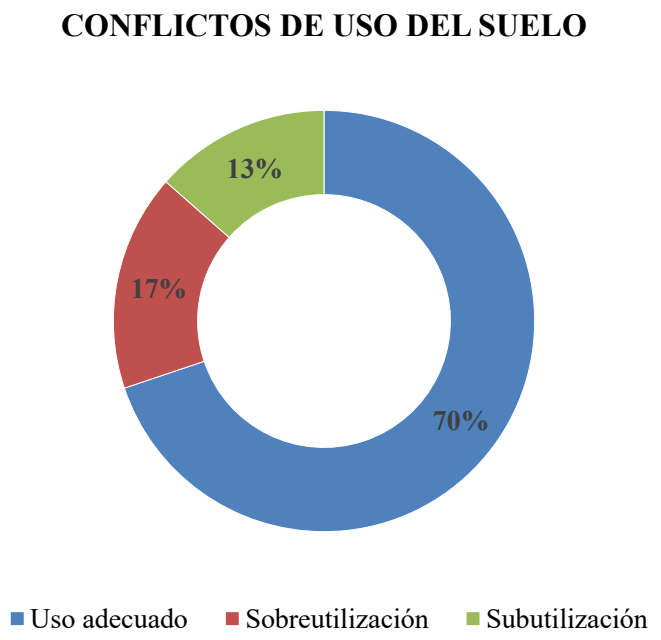


Gráfico 23. Conflicto de uso de suelos *(IGAC 2012, IDEAM 2013).*

Se determina que se presenta el uso inadecuado en el suelo del territorio equivalente a un 30%, lo cual destaca una ineficiencia en el uso del suelo rural.

De acuerdo con el IGAC-Corpoica, 2001, una de las principales causas relacionadas con el conflicto de uso de las tierras en Colombia, es la alta concentración de tierras en poder pocos

propietarios, ya que solamente el 3.8% de los propietarios poseen el 42,2% del área predial rural registrada en Colombia que corresponden a predios mayores a 200 hectáreas (gran propiedad).

Las fuerzas motrices se refieren a una serie de factores que influyen en el cambio o proceso de degradación del suelo del territorio, y pueden ser de carácter demográfico, económico, social, político, científico, tecnológico o ambiental.

Tabla 4. FUERZAS MOTRICES (*MINAMBIENTE)*

ECONÓMICAS, SOCIALES, JURÍDICAS Y POLÍTICAS
➢ Incremento de la población.
➢ Actividades agropecuarias insostenibles.
➢ Explotación de hidrocarburos y minería.
➢ Industria.
➢ Construcciones asociadas a trasporte, hidroeléctricas, reservorios de agua e infraestructura en general.
➢ Actividades turísticas.
➢ Actividades portuarias.
➢ Políticas, normas e instituciones.
➢ Aspectos culturales.
➢ Conocimiento, ciencia y tecnología.
AMBIENTAL

- Planeación y ordenamiento del suelo.
- Variabilidad, cambio y eventos climáticos extremos.

Entre dichos factores se resaltan, el crecimiento de la población; ya que el aumento en el número de pobladores conlleva a mayor presión sobre el suelo y sus funciones, debido a la expansión de actividades agropecuarias, urbanas y mineras, con impactos negativos en la biodiversidad, la calidad y disponibilidad de agua y la calidad del aire.

Otro aspecto, son Las actividades agropecuarias insostenibles, ya que pueden generar impactos negativos sobre el suelo, ya que pueden ocasionar la pérdida de materia orgánica y biota del suelo, erosión, compactación y desertificación.

También la explotación de hidrocarburos y minería: estas actividades representan un riesgo considerable de degradación del suelo; la minería a cielo abierto, por ejemplo, puede ocasionar su destrucción o alteración y la minería subterránea, conlleva riesgos de subsidencia, erosión y deslizamiento del suelo.

En cuanto aspectos asociadas a trasporte, desarrollo urbano, hidroeléctricas, reservorios de agua e infraestructura en general; dichas construcciones conducen al sellamiento y compactación del suelo, afectan el paisaje y pueden generar problemas de erosión y fragmentar ecosistemas, impactando negativamente la biodiversidad y la calidad y disponibilidad de agua.

Y además de eso, las actividades industriales generan residuos sólidos, líquidos o gaseosos que pueden ser contaminantes del suelo; entre ellos se destacan los residuos o desechos peligrosos (RESPEL).

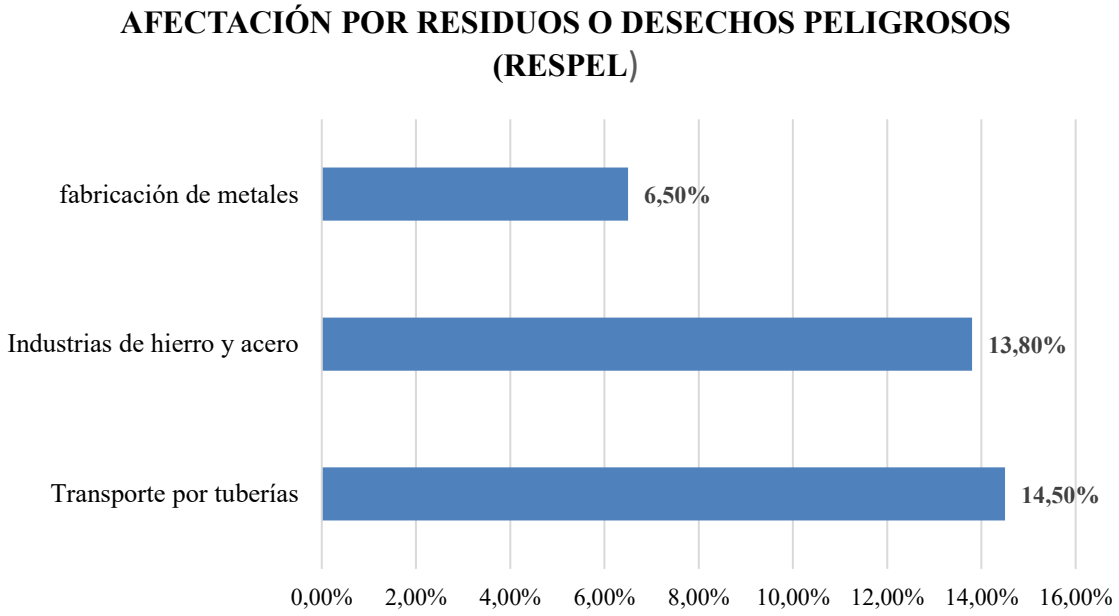


Gráfico 24. Afectación por residuos o desechos peligrosos *(MINAMBIENTE).*

Las actividades industriales que aportaron en mayor medida a la generación de RESPEL durante el año 2009 fueron: transporte por tuberías (14.5%), principalmente mezclas y emulsiones aceite o hidrocarburos y agua; industrias básicas del hierro y el acero (13.8%) y fabricación de productos metálicos para uso estructural (6.5%), que se asocian con la generación de residuos de metales pesados (IDEAM, 2010).

En cuanto a los aspectos ambientales; las zonificaciones que se tienen de los suelos en el país, sobre la cuales se ha planificado el uso de estos y determinado sus conflictos, está basada

en metodologías que agrupan los suelos con mayor vocación y aptitud para una agricultura productiva de acuerdo con sus características, cualidades y limitaciones para el desarrollo de los diferentes cultivos (IGAC, 2012 b).

PROBLEMÁTICAS:

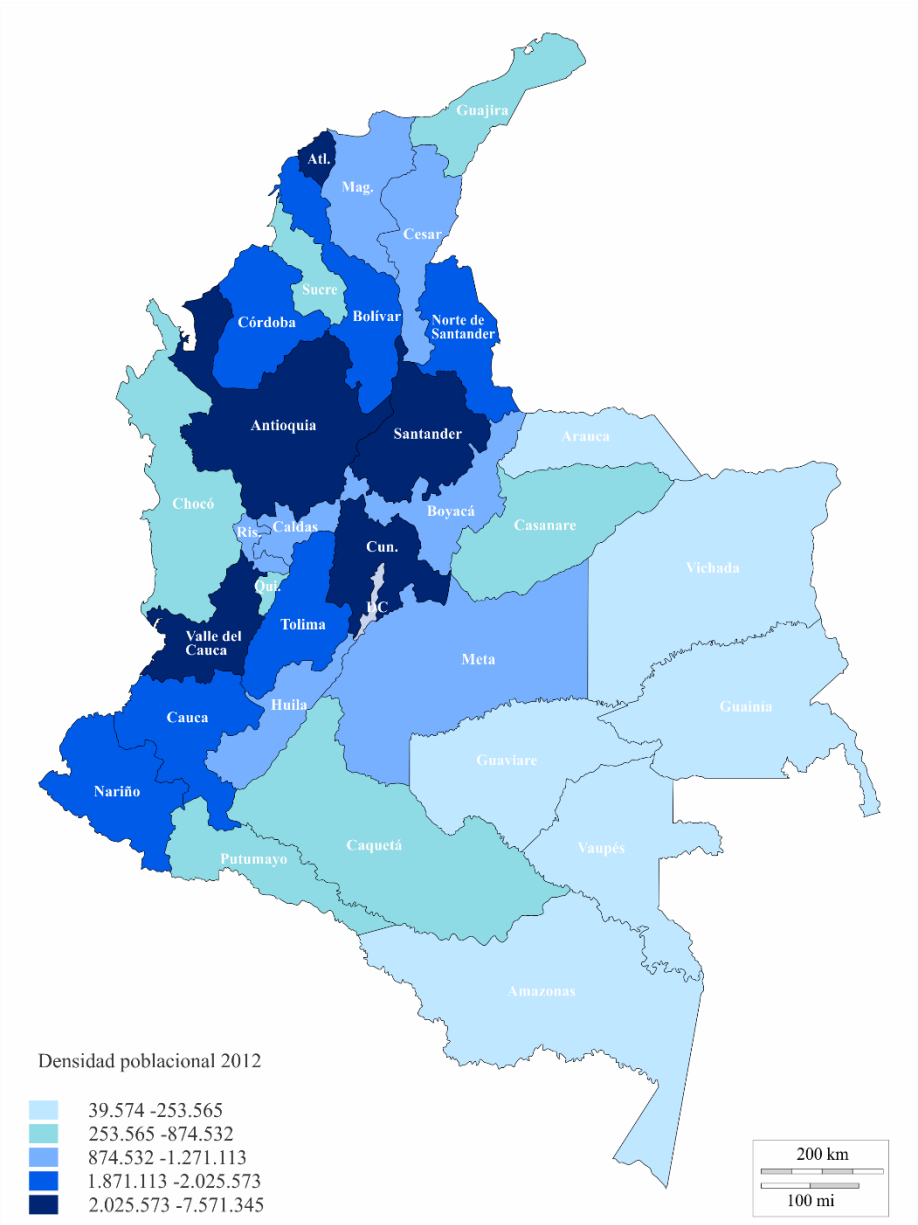
- Debilidad en el proceso de planificación del uso del suelo para actividades
- uso inadecuado en gran parte del suelo territorial
- alta concentración de tierras en poder pocos propietarios
- práctica de actividades ganaderas y agrícolas en tierras con vocación forestal de protección y de conservación
- crecimiento de la población; ya que el aumento en el número de pobladores conlleva a mayor presión sobre el suelo y sus funciones.
- Explotación de hidrocarburos y minería, lo cual genera un riesgo considerable de degradación del suelo
- actividades industriales, las cuales generan residuos sólidos, líquidos o gaseosos que pueden ser contaminantes del suelo.

POTENCIALIDADES:

- Uso adecuado en gran parte del territorio
- Grandes espacios destinados a áreas de conservación
- Amplia gama en el sector ganadero
- Diversidad de afluentes hídricos
- Mayor concentración en zonas de producción referente al crecimiento de la zon urbana.

DINÁMICA DEMOGRÁFICA Y POBLACIONAL

Colombia se caracteriza por ser el tercer país más poblado en Latinoamérica después de Brasil y México; en el año 2017 fue registrada con una población de 49.292.000 personas, lo que la posiciona en el número 29 de la tabla de población, compuesta por 196 países, presentando 43 habitantes por cada km^2.



Mapa 8. Dinámica demográfica y poblacional *(*DANE, 2012).

ESTRUCTURA POBLACIONAL

Gráfico 25. Estructura poblacional (Dpto administrativo nacional de estadísticas).

En 2017, la población femenina fue mayoritaria, con 24.925.492 mujeres, lo que supone el 50,8% del total, frente a los 24.140.123 hombres que son el 49,2%; resaltando que por cada 100 mujeres hay 95 hombres, y por cada 100 hombres hay 106 mujeres.

La participación de la población según grandes grupos de edad en el avance del censo nacional de población y Vivienda se observa que los menores de 15 años a la fecha presentan una participación de 22,5%, mientras el grupo de 15-64 años y los mayores de 64 años de edad, muestran participaciones de 68,3% y 9,2% respectivamente, con relación al total de la población censada.

Según la ONU, tan solo el 0,29% de la población de Colombia son inmigrantes. Lo que clasifica a Colombia en el puesto 183º de porcentaje de inmigración alrededor del mundo.

Tabla 5. POBLACIÓN POR GRANDES GRUPOS DE EDAD Y SEXO *(DANE, Censo Nacional de Población y Vivienda 2018)*

GRUPO DE EDAD	AMBOS SEXOS	HOMBRES	MUJERES
0 -14 Años	22,5%	11,5%	11,0%
15 -64 Años	68,3%	33,0%	35,3%
65 Años y más	9,2%	4,1%	5,1%

Se logra determinar que, por cada 100 personas menores de 15 años, hay 41 personas de 65 años y más.

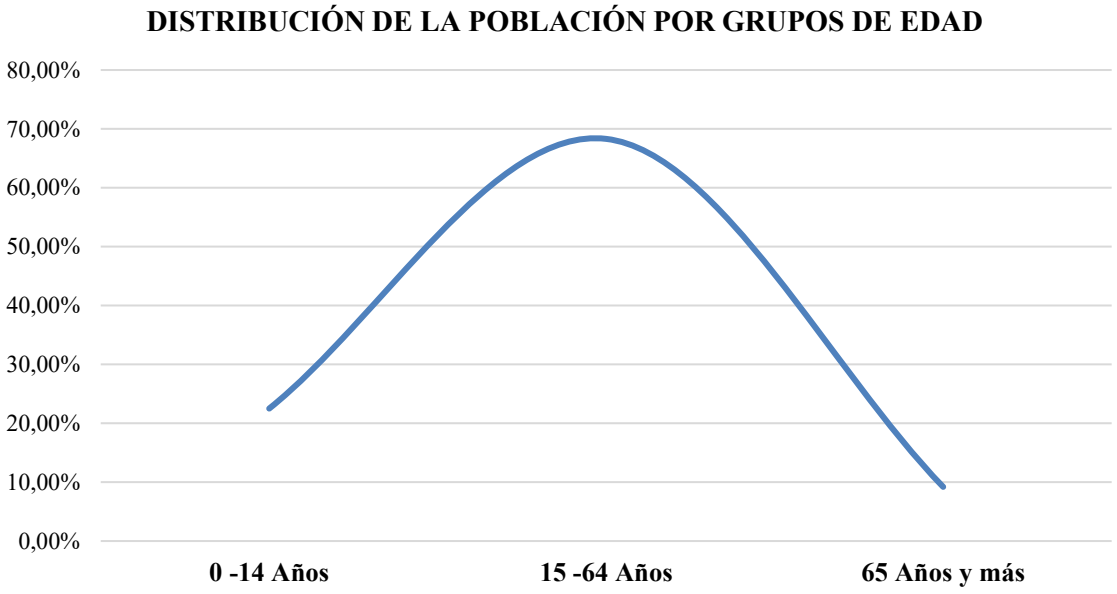


Gráfico 26. Distribución de la población por grupos de edad *(DANE censo y demografía 2018).*

Por otro lado, la distribución de la población según grandes grupos de edad y sexo, viene impactando los principales indicadores demográficos de envejecimiento, juventud y dependencia demográfica de la siguiente manera:

Tabla 6. OTROS INDICADORES DEMOGRÁFICOS *(DANE censo y demografía 2018)*

INDICADOR	2005	2018
Índice de juventud	486,9	245,1
Índice de envejecimiento	20,5	40,5
Relación de dependencia demográfica	58,8	46,3

Se observa una reducción en el índice de juventud en 49,7% para ambos sexos, entre tanto, el índice de envejecimiento presenta una variación porcentual de 98,7%, lo que quiere decir que se incrementó el número de personas mayores de 64 años con respecto a los menores de 15 años.

Mediante un estudio realizado por el DANE, se determina que la mayoría de los colombianos vive en cabeceras municipales.

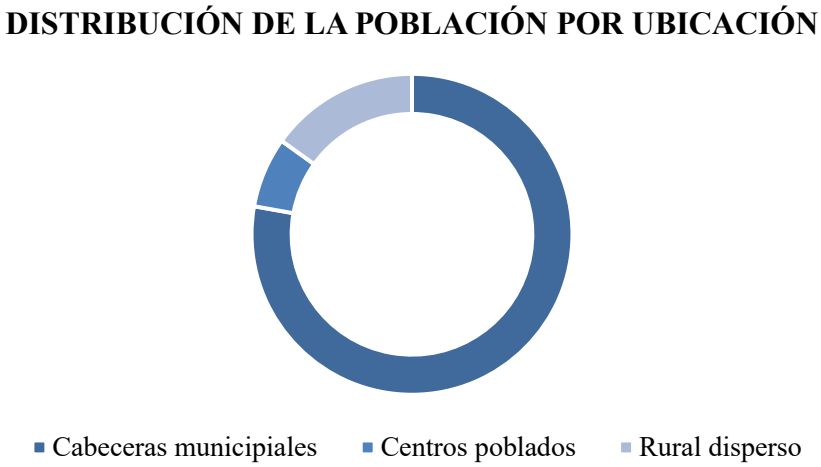
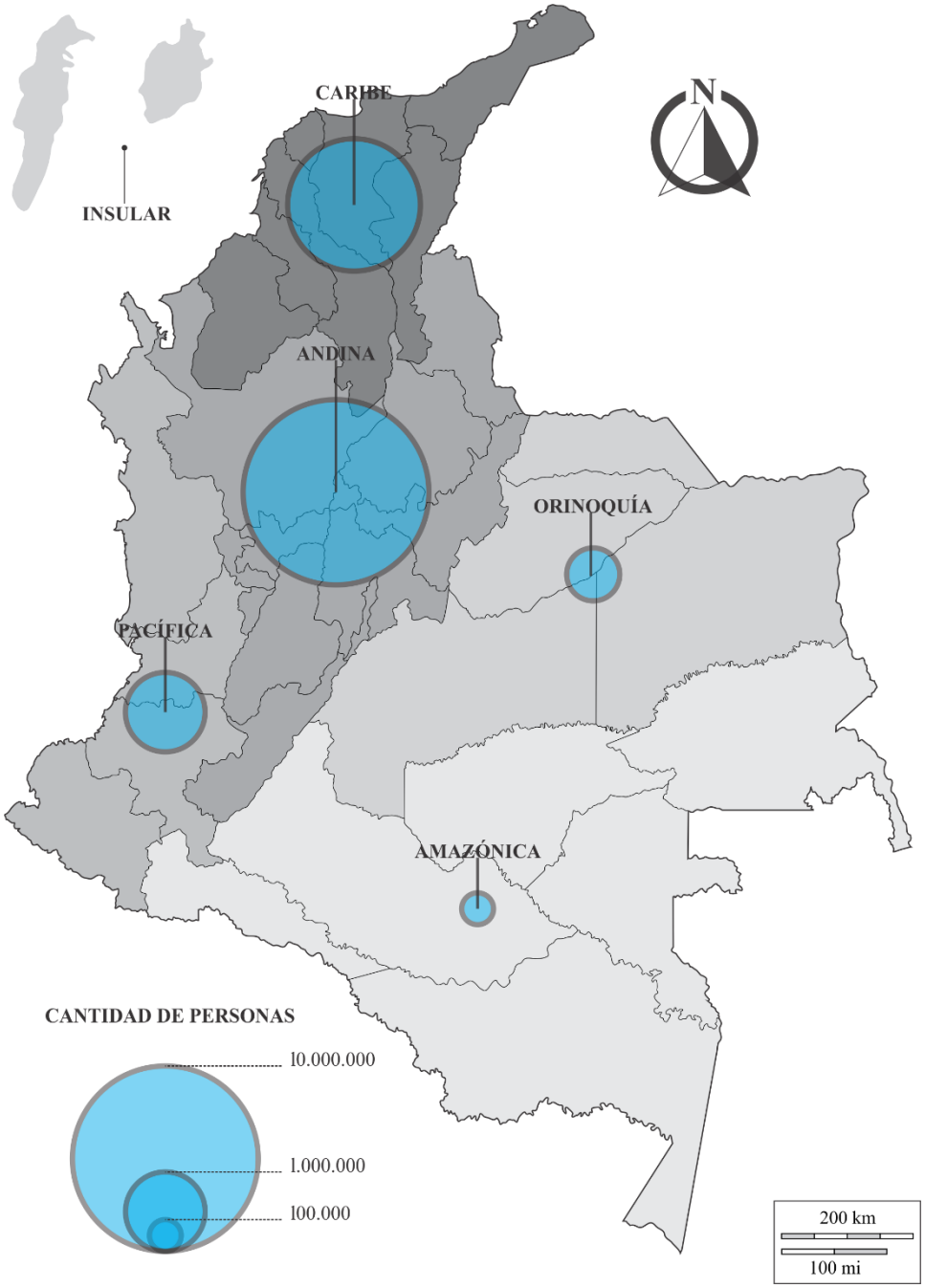


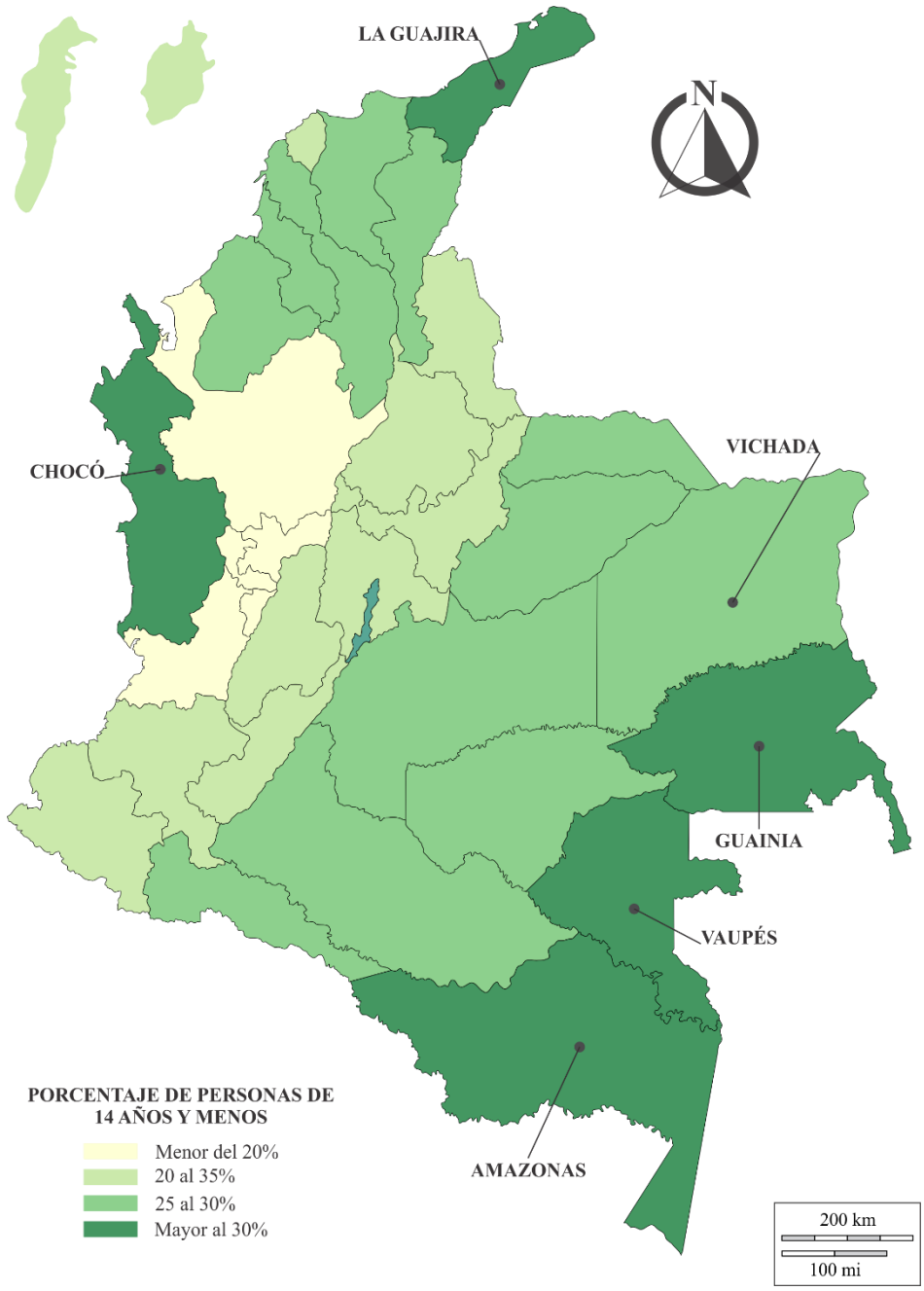
Gráfico 27. Distribución de la población por ubicación *(DANE, censos y demografía).*

La concentración en territorio colombiano de los residentes habituales censados está en los municipios y ciudades de las tres regiones más pobladas del país, es decir en la zona andina y en las zonas costeras de la región caribe y el pacífico.



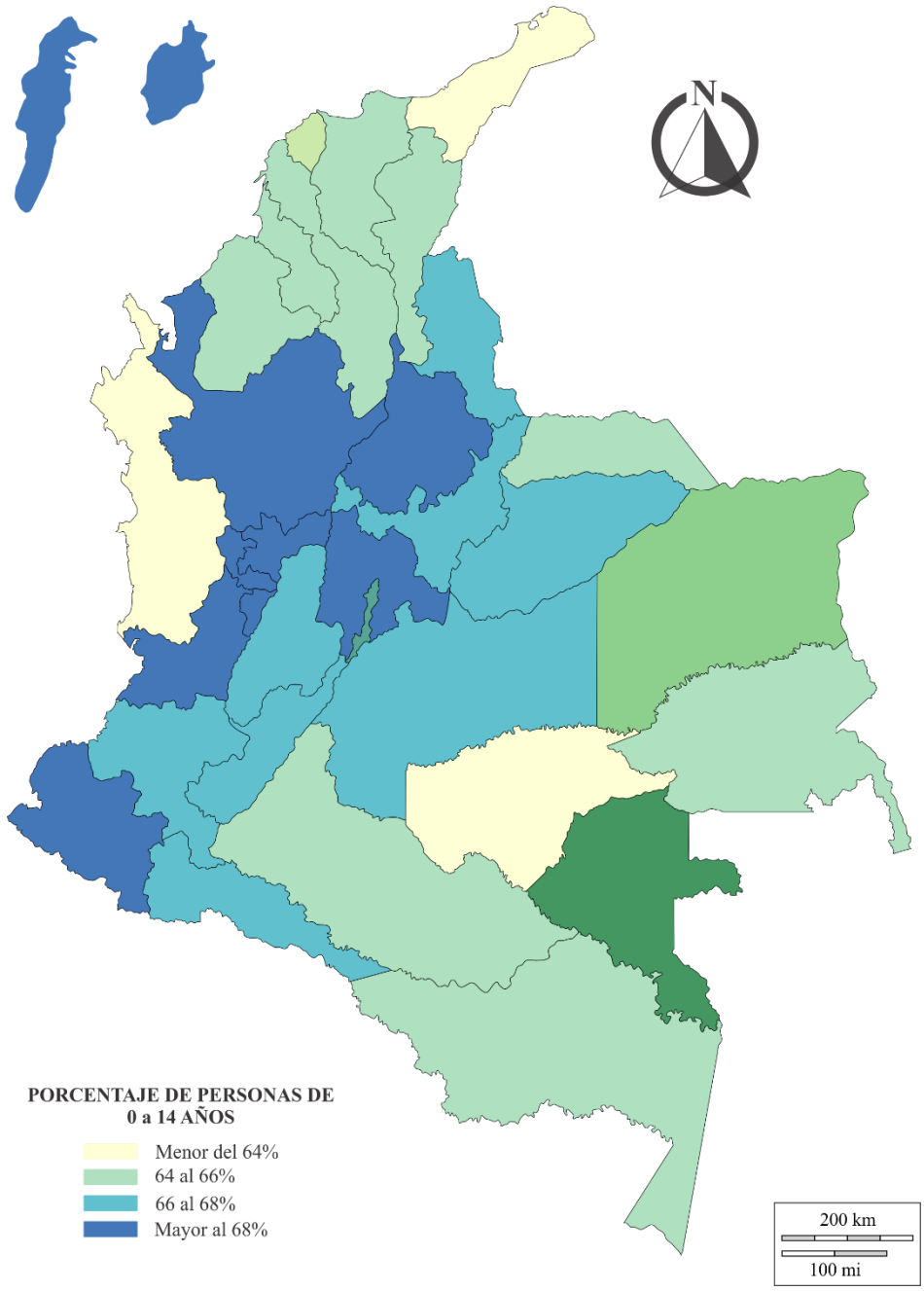
Mapa 9. Concentración poblacional ***(DANE, Censo Nacional de Población y Vivienda 2018).***

Las proporciones más altas de personas menores de 15 años se concentran en los departamentos limítrofes o fronterizos del país, principalmente en La Guajira, Vichada, Vaupés, Amazonas y Chocó.



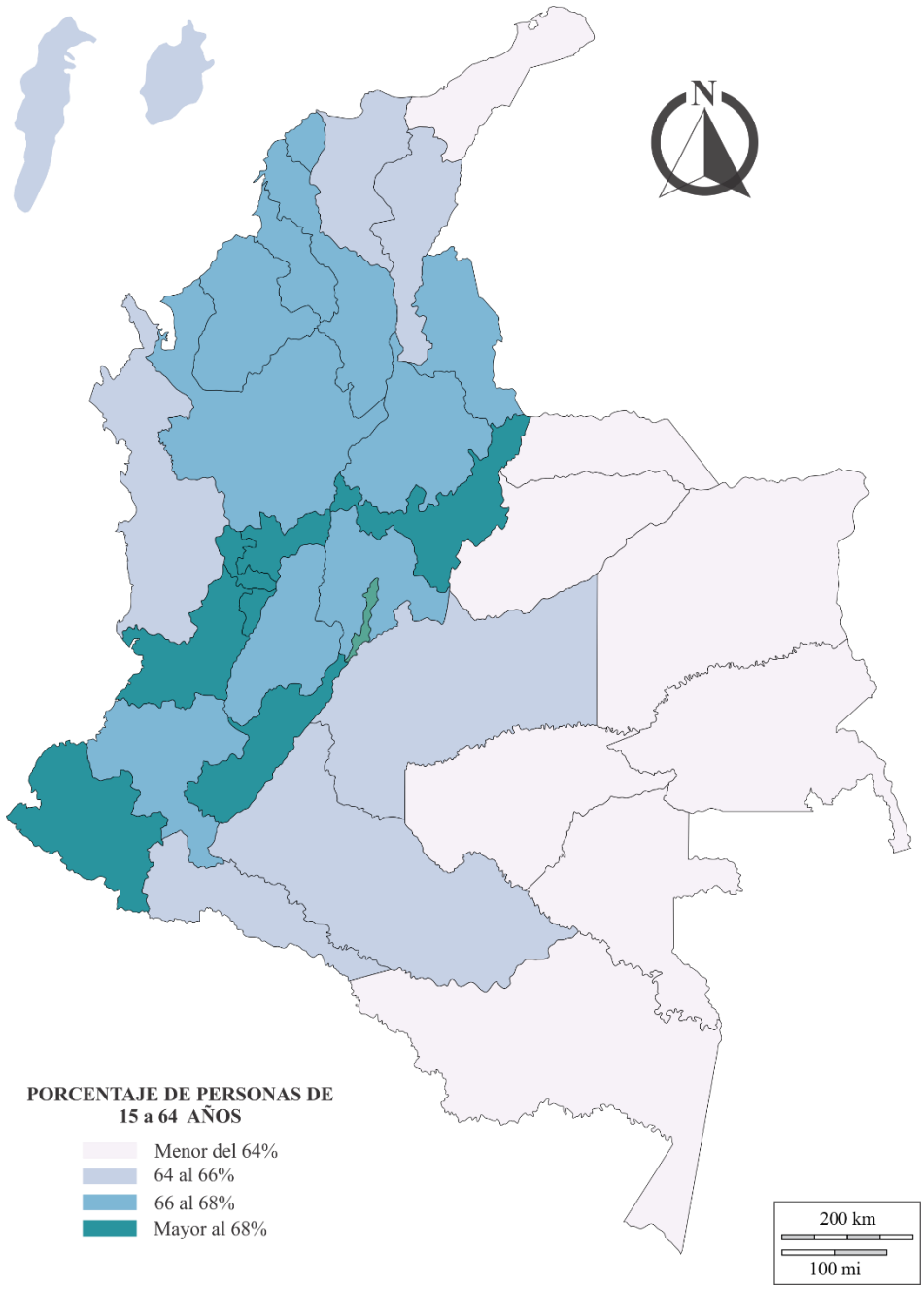
Mapa 10. Distribución de la población 0-14 años de edad. Departamental ***(ANE, Censo Nacional de Población y Vivienda 2018).***

La población en edades potencialmente productivas se observa que presenta mayor concentración en el centro y occidente del país con porcentajes de participación similares en todo el territorio nacional.



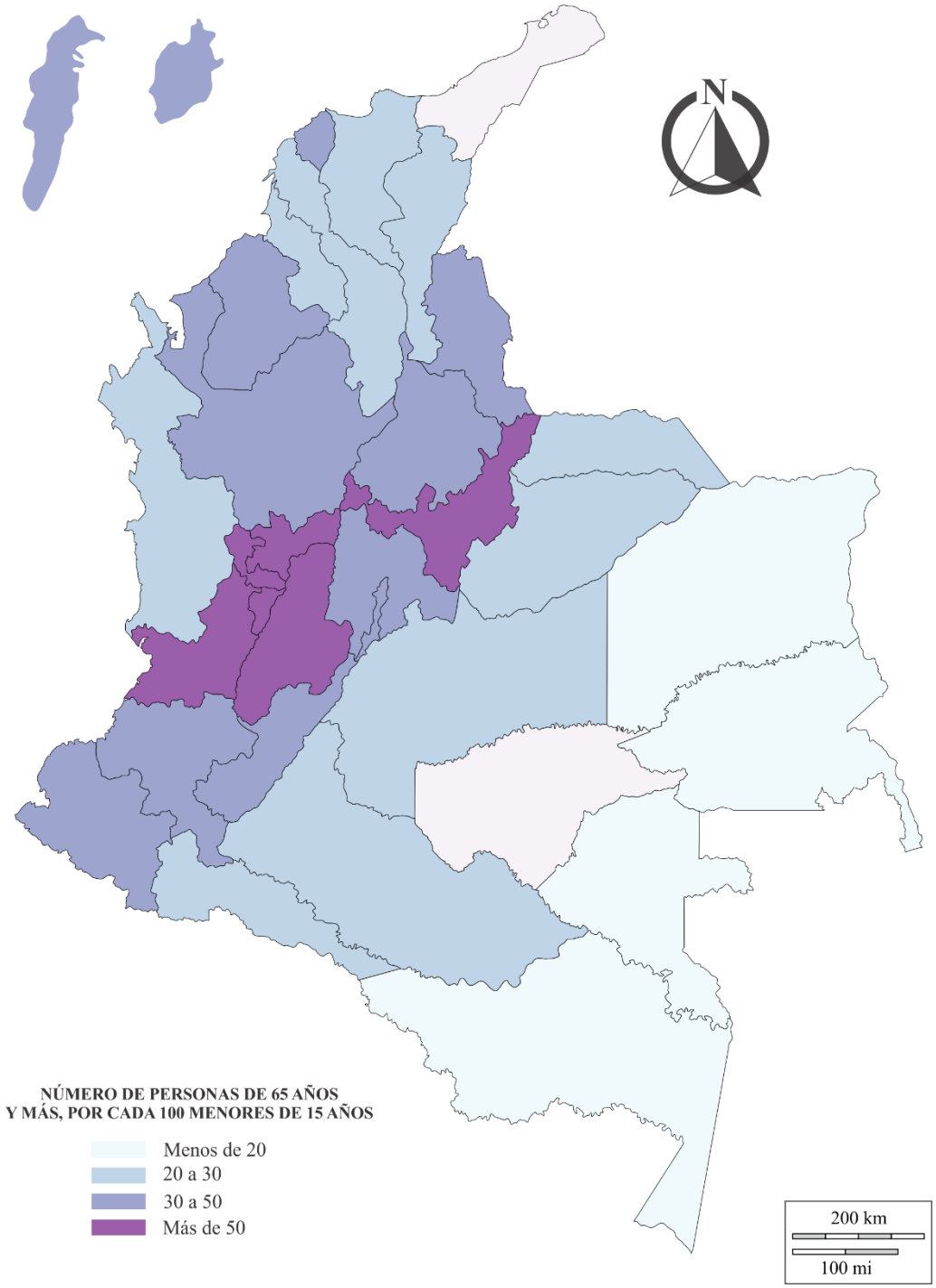
Mapa 11. Distribución de la población 15-64 años de edad. Departamental ***(DANE, Censo Nacional de Población y Vivienda 2018).***

La población en edades potencialmente productivas se observa que presenta mayor concentración en el centro y occidente del país con porcentajes de participación similares en todo el territorio nacional.



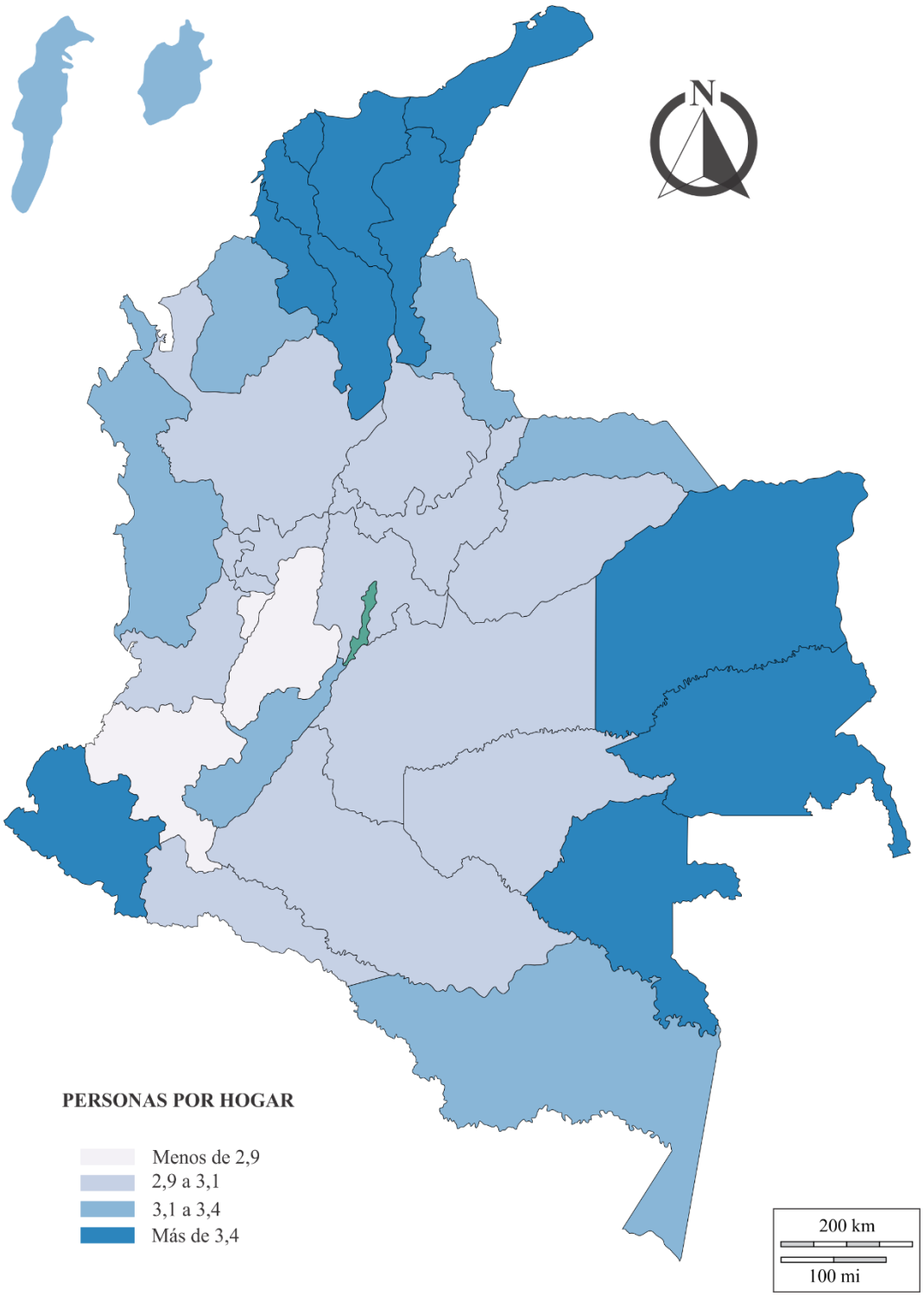
Mapa 12. Distribución de la población 65 y más años de edad (*DANE, Censo Nacional de Población y Vivienda 2018).*

En el centro del país se reportan los índices de envejecimiento más altos (más de 50 personas mayores de 64 años por cada 100 menores de 15 años).



Mapa 13. Índice de envejecimiento departamental ***(DANE, Censo Nacional de Población y Vivienda 2018).***

En el norte y oriente del país se encuentran los hogares de mayor tamaño (más de tres personas). En contraste en el centro predominan los hogares con menos de tres personas.



Mapa 14. Personas por hogar según departamentos, 2018 ***(DANE, censos y demografías 2018).***

Hasta el momento se calculan 12.900.000 viviendas ocupadas, de las cuales el 62,3% son casas, 32,6% son apartamentos y 4,1% son tipo cuarto.

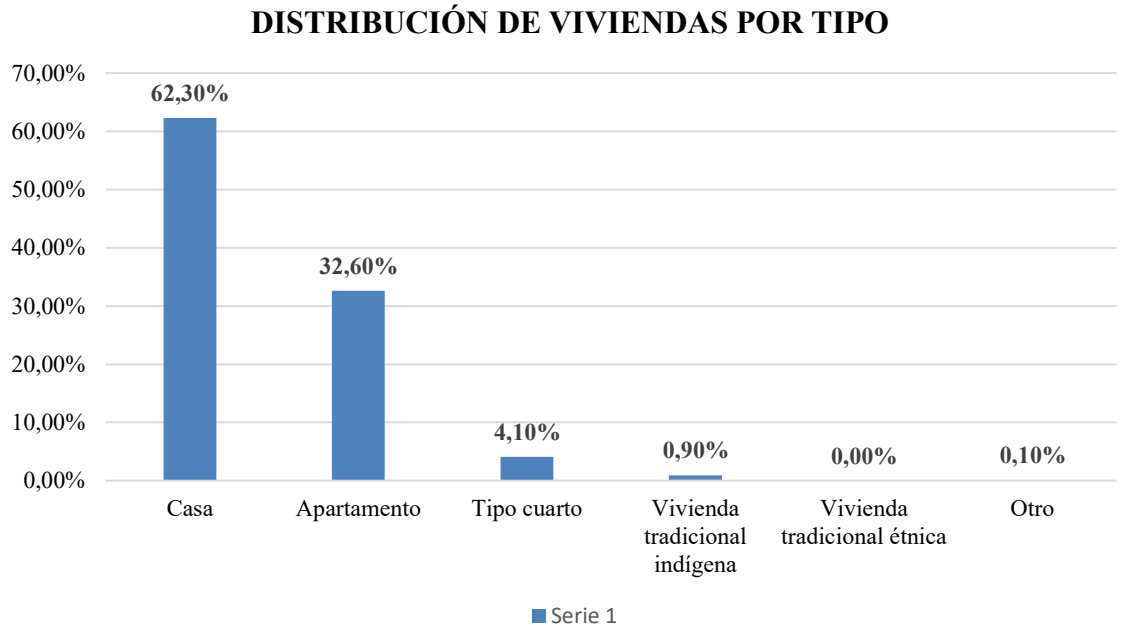


Gráfico 28. Distribución de viviendas por tipo *(DANE, Censo Nacional de Población y Vivienda 2018)*.

La vivienda tradicional étnica corresponde a los espacios afrocolombianos, isleñas, Rrom´s; y otro tipo pueden ser carpas, embarcaciones, vagones, cuevas, refugios, entre otros.

Se han censado a la fecha aproximadamente 13.600.000 hogares, de los cuales el 78,3% se ubicaron en la cabecera municipal, el 6,7% y el 15,0% en los centros poblados y el área rural dispersa del territorio nacional. Así mismo, el 23,4% de los hogares censados presentaron tres integrantes.

Se resalta también la tendencia creciente de los hogares unipersonales con el 18,1% de participación.

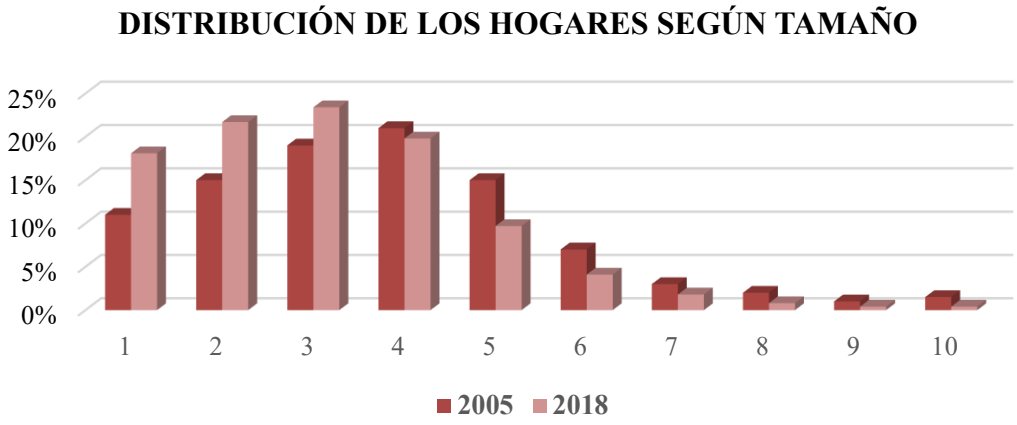


Gráfico 29. Distribución de los hogares según tamaño ***(DANE, censo nacional de población y vivienda 2018).***

El servicio de mayor participación en las viviendas es el de energía con el 96,6% de las viviendas censadas, seguido por el de acueducto con el 86,0% y recolección de basuras 80,6%. Se resalta el 37,5% de las viviendas con servicio de internet (fijo o móvil).

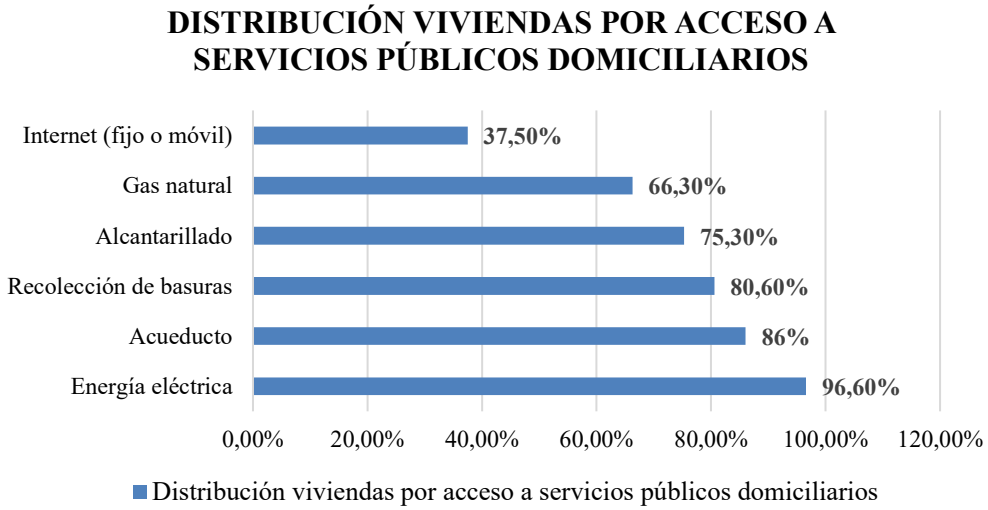


Gráfico 30. Distribución viviendas por acceso a servicios públicos domiciliarios ***(DANE, Censo Nacional de Población y Vivienda 2018).***

PROBLEMÁTICAS:

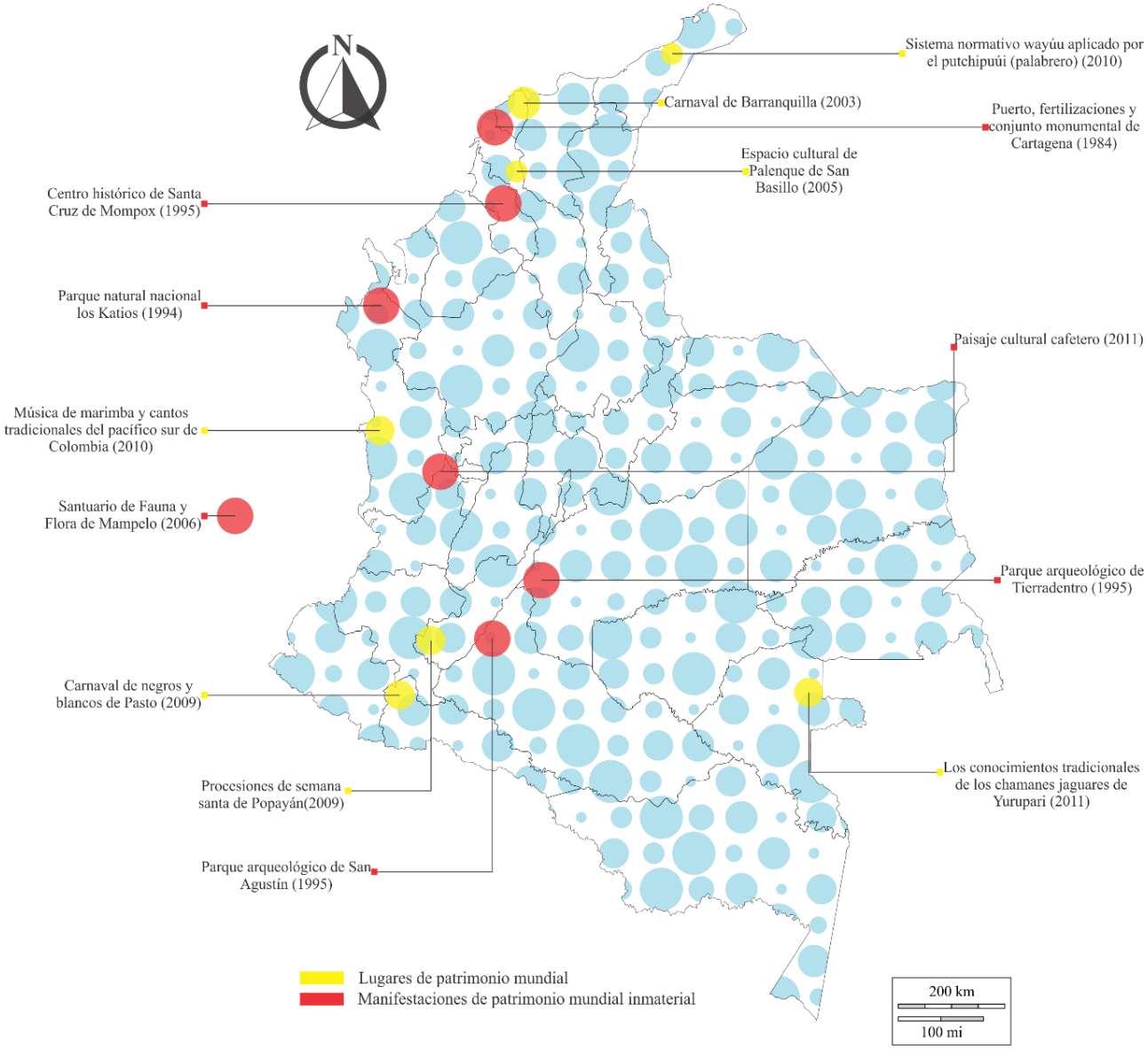
- Se observa una reducción en el índice de juventud en 49,7% respectiva a ambos sexos.
- En el centro del país se reportan los índices de envejecimiento más altos.
- En el norte y oriente del país se encuentran los hogares de mayor tamaño (más de tres personas).
- La mayor parte los hogares en Colombia, se ve conformado por familias de 4 personas o más.
- Se presenta un porcentaje bajo en la presencia de cobertura de internet de telefonía fija o móvil en los hogares.

POTENCIALIDADES:

- Gran parte de la población es relativamente jóven, variando entre 15 a 64 años, lo que equivale al 68.3% de la total.
- la mayoría de los colombianos vive en cabeceras municipales.
- La población en edades potencialmente productivas se observa que presenta mayor concentración en el centro y occidente del país.
- La mayoría de la población vive en casas.
- la tendencia de los hogares unipersonales ha crecido en los últimos años.
- El servicio de la energía eléctrica en los hogares ha mejorado en los últimos años.

PATRIMONIO DEL TERRITORIO COLOMBIANO

Catorce sitios y manifestaciones culturales de Colombia han sido reconocidos como patrimonio; siete de ellos, en su condición de bienes materiales, han sido inscritos como patrimonio mundial, y los otros siete están incluidos en la lista representativa del patrimonio cultural inmaterial de la humanidad.



Mapa 15. De Colombia para el mundo *(Revista semana, 2012).*

La Dirección de Patrimonio es la encargada de formular e implementar políticas, planes, programas y proyectos que buscan desarrollar la gestión, protección y salvaguardia del patrimonio cultural colombiano y su apropiación social.

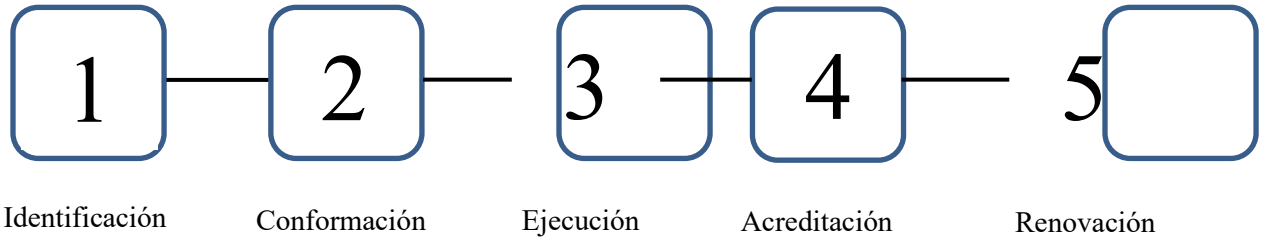
En cuanto a las estrategias de participación ciudadana, se destaca el programa nacional vigías del patrimonio cultural, la cual está gestada por la dirección de patrimonio para reconocer, valorar, proteger y divulgar el patrimonio cultural mediante la conformación de brigadas voluntarias de ciudadanos que velen por la protección de la herencia cultural, y para ampliar el cuerpo operativo dedicado a la valoración y el cuidado del patrimonio de las localidades y regiones colombianas.

Características del programa:

- Convoca a la comunidad a participar y movilizarse en torno al patrimonio cultural.
- Propicia las expresiones de la creatividad y el ingenio de los grupos humanos para captar y activar los recursos culturales del entorno.
- Fomenta espacios de intercambio y encuentro de expresiones a favor del patrimonio cultural.
- Contribuye a la generación de capacidades locales para la valoración, gestión y salvaguardia efectiva del patrimonio cultural.
- Fomenta la creatividad, el liderazgo, la capacidad de gestión, la recursividad y el ingenio de los grupos humanos.
- Promueve la creación de lazos entre integrantes de una misma comunidad.

El programa tuvo su origen en 1999, a partir de una reflexión que la entonces directora de Patrimonio hizo acerca de las estrategias que utilizaría el Ministerio de Cultura para proteger el patrimonio cultural con los escasos recursos económicos con los que contaba.

Esquema 2. ETAPAS DEL PROGRAMA (*Mincultura)*



Identificación y conformación; Cualquier ciudadano puede iniciar un grupo de vigías del patrimonio, siguiendo los pasos y requerimientos dispuestos en el proceso de inscripción.

Ejecución; Los grupos conformados realizan el proyecto inscrito en la etapa de conformación.

Acreditación; Una vez ejecutado el proyecto, los grupos informan al coordinador departamental o municipal respectivo y reciben el aval como vigías.

Renovación; Anualmente, los grupos presentan el informe final de las actividades realizadas al coordinador departamental o municipal respectivo, adelantan la labor de planeación, inscripción y ejecución de uno o varios nuevos proyectos enmarcados en las líneas de acción del programa.

En cuanto el sistema nacional de patrimonio cultural de la nación; está constituido por el conjunto de instancias públicas del nivel nacional y territorial que ejercen competencias sobre el patrimonio cultural de la nación.

Tabla 7. PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD EN COLOMBIA (*Mincultura).*

PATRIMONIO	AÑO DE INSCRIPCIÓN	CRITERIOS
Puerto, fortificaciones y conjunto monumental de Cartagena.	1894	**Criterio IV:** Ser un ejemplo excepcional de un tipo de construcción o de conjunto arquitectónico, o de paisaje que ilustra una etapa significativa de la historia. **Criterio VI:** Estar directa o tangiblemente asociado con eventos o con ideas o creencias de significado universal excepcional.
Parque nacional natural los Katíos.	1994	**Criterio IX:** Ser ejemplo destacado que represente importantes procesos ecológicos y biológicos en la evolución y desarrollo terrestre, acuático y de los ecosistemas costeros y marinos. **Criterio X:** Contener los más importantes y significativos hábitats naturales para la conservación in situ de la diversidad biológica.
Centro histórico de santa cruz de Mompox.	1995	**Criterio IV:** Ser un ejemplo sobresaliente de un tipo de construcción o de conjunto arquitectónico o de paisaje, que ilustra una o varias fases importantes de la historia.

PATRIMONIO	AÑO DE INSCRIPCIÓN	CRITERIOS
Parque arqueológico de San Agustín.	1995	**Criterio III:** Dar testimonio de una tradición cultural única o excepcional, o de una civilización viva o desaparecida.
Parque arqueológico de Tierradentro.	1995	**Criterio III:** Dar testimonio de una tradición cultural única o excepcional, o de una civilización viva o desaparecida.
Santuario de fauna y flora de Malpelo.	2006	**Criterio VII:** Contener fenómenos naturales o áreas de excepcional belleza natural e importancia estética. **Criterio IX:** Ser ejemplo de importantes procesos ecológicos y biológicos en la evolución y desarrollo terrestre, acuático y de los ecosistemas costeros y marinos.
Carnaval de Barranquilla.	Fue declarado Obra Maestra del Patrimonio Oral e Inmaterial de la Humanidad en el año 2003.	En el mes de febrero, durante cuatro días, barranquilleros y visitantes, mediante el del uso de disfraces y máscaras, la exhibición de danzas, desfiles, comparsas y representaciones cómico-dramáticas, cumplen una cita para dar vida a este espíritu festivo y tradicional.
Espacio cultural de san Basilio de Palenque.	Fue declarado Obra Maestra del Patrimonio Oral e Inmaterial de la Humanidad en el año 2005, e incluido en la Lista Representativa de Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad en noviembre de 2008.	La declaratoria del Espacio Cultural de San Basilio de Palenque como Obra Maestra del Patrimonio Oral e Inmaterial de la Humanidad, el 25 de noviembre de 2005, fue fruto de la iniciativa de un grupo de jóvenes palenqueros por reconocer y fortalecer sus tradiciones culturales.

PATRIMONIO	AÑO DE INSCRIPCIÓN	CRITERIOS
Carnaval de negros y blancos.	2009	El Carnaval de Negros y Blancos es un espacio de convivencia intensa, en el que los hogares se convierten en talleres colectivos para la presentación y transmisión de las artes carnavalescas y en el que personas de todas clases se encuentran para expresar sus visiones de la vida.
Procesiones de semana santa en Popayán.	2009	Estas procesiones, incluidas en la Lista Representativa de Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad en septiembre de 2009, no solo atraen a un número considerable de visitantes del mundo entero, sino que además constituyen un factor importante de cohesión social.
El sistema normativo de los Wayuus, aplicado por el Pütchipü'üi ("palabrero")	2010	El Sistema Normativo Wayuu aplicado por el Palabrero o Pütchipü'üi es el conjunto de principios, procedimientos y ritos que regulan o guían la conducta social y espiritual de los miembros de la comunidad wayuu.
Músicas de marimba y cantos tradicionales del pacífico sur de Colombia.	2010	Las músicas de marimba y cantos tradicionales del Pacífico sur colombiano recogen en sus cantos y sonidos elementos de una herencia africana cuya fuerza trasciende lo musical y se convierte en uno de los pilares de la identidad de las comunidades portadoras de la manifestación.

En cuanto a planes y proyectos, la dirección de patrimonio cuenta con el grupo de Intervención de bienes de interés cultural, quien es el encargado de asesorar la formulación, coordinación y ejecución de planes programas y proyectos para la intervención, conservación, manejo y recuperación de los bienes inmuebles de interés cultural con el fin de garantizar su sostenibilidad y apropiación social a través.

Tabla 8. PROYECTOS DE CONSERVACIÓN Y RECUPERACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL (*MINCULTURA)*

INMUEBLE	DECLARATORIA	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
Quinta Teresa, Calle 5a con avenida 4a esquina.	Bien de interés cultural del ámbito Nacional.	Norte de Santander	Cúcuta
Teatro Primero de Mayo, sector Andagoya.	Bien de interés cultural del ámbito Nacional mediante resolución 2315 del 25 de septiembre de 2012.	Chocó	Medio Bajo San Juan
Casa Natal del Prócer Francisco Antonio Zea.	Bien de Interés Cultural del ámbito nacional mediante decreto 669 del 4 de marzo de 1954.	Antioquia	MedellÍn
Palacio Episcopal, Carrera 1 nº 26-91.	Bien de interés cultural del ámbito Nacional mediante Resolución nº 793 de 1998.	Chocó	Quibdó

PROBLEMÁTICAS:

- El Patrimonio Histórico es limitado, no renovable, vulnerable y frágil.
- El inmueble patrimonial requiere de un cuidado especial para su preservación.
- Falta de pertenencia en cuanto al cuidado y preservación de los inmuebles patrimoniales por parte de la comunidad.

- No se aprovecha al máximo los servicios ofrecidos por los inmuebles patrimoniales.

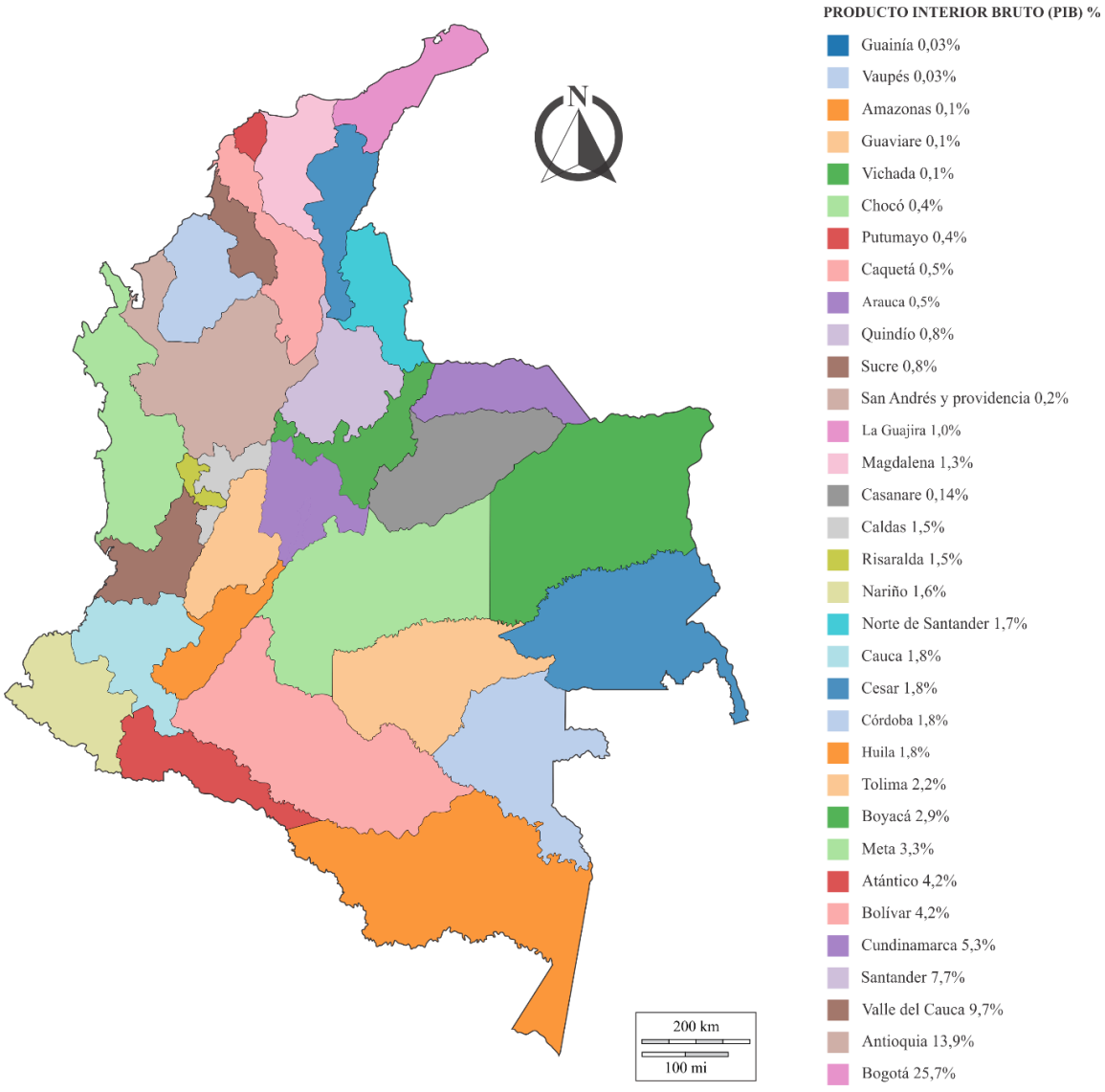
POTENCIALIDADES:

- Colombia cuenta con uan gran variedad de patrimonios los cuales han pasado a ser parte de la humanidad.
- Los patrimonios son una fuente de atractivo turístico en el país, lo que permite grandes ingresos a la nación.
- El Patrimonio Histórico es un legado que permite establecer vínculos en la comunidad.
- Se establecen políticas para el cuidado, rehabilitación y preservación de inmuebles patrimoniales.

RELACIONES DINÁMICAS

CONDICIONES ECONÓMICAS

La participación en la producción económica (PIB) del país la lideran Bogotá donde se produce el 25% del PIB del país, seguido por Antioquia 13.9%, Valle del Cauca 9.7%, Santander 7.7%, Cundinamarca 5.3%, Bolívar 4.2% y Atlántico 4.2%.



Mapa 16. Mapa de la participación departamental en el PIB total de Colombia *(DANE, 2017).*

En el segundo trimestre de 2018, el producto interno bruto en su serie original creció 2,8% respecto al mismo periodo de 2017. Esta dinámica se explica por los siguientes crecimientos:

- Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo creció 6,6%.
- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca creció 5,9%.
- Construcción creció negativamente 7,6%.

Durante el primer semestre de 2018 respecto al mismo periodo del año anterior, el crecimiento del producto interno bruto fue de 2,5%. Las actividades que explican este comportamiento son:

- Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo creció 6,2%.
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y servicios sociales creció 5,6%.
- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca creció 4,1%.
- Construcción creció negativamente 5,8%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el producto interno bruto en su serie corregida de efecto estacional y calendario creció 0,6%. Esta variación se explica por la siguiente dinámica:

- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca creció 1,3%.
- Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo creció 1,3%.

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y servicios sociales creció 1,2%.
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio creció negativamente 1,6%.

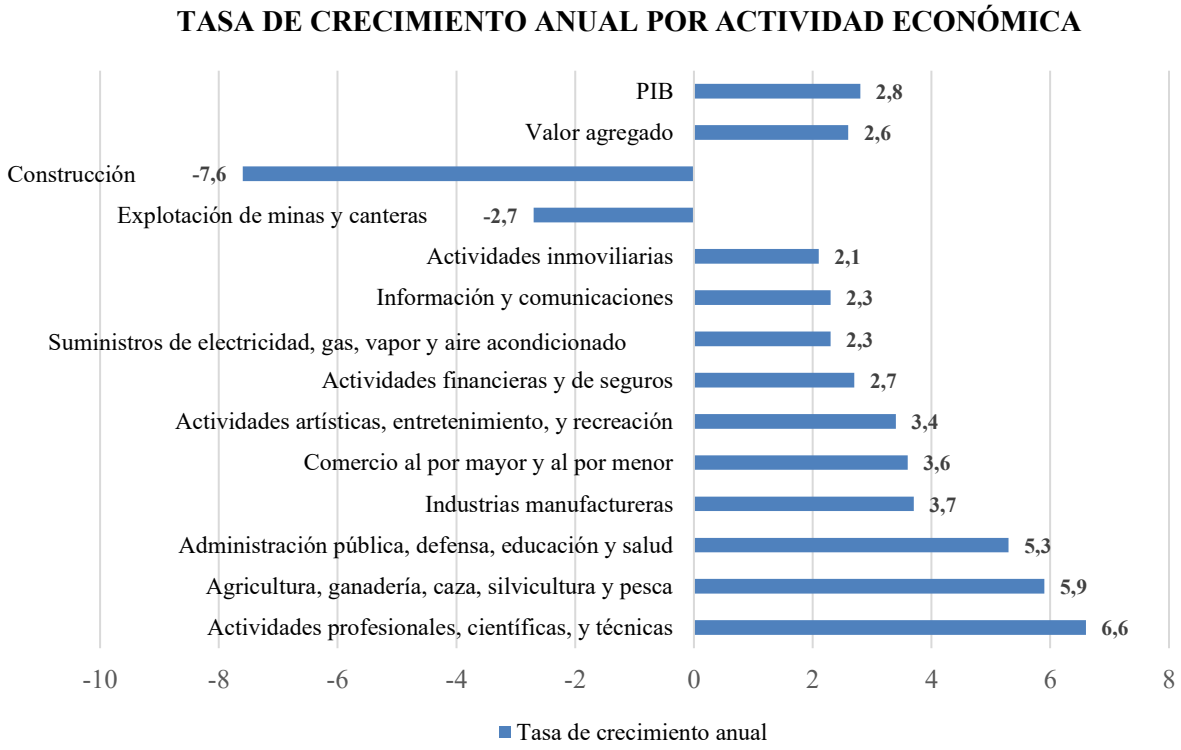
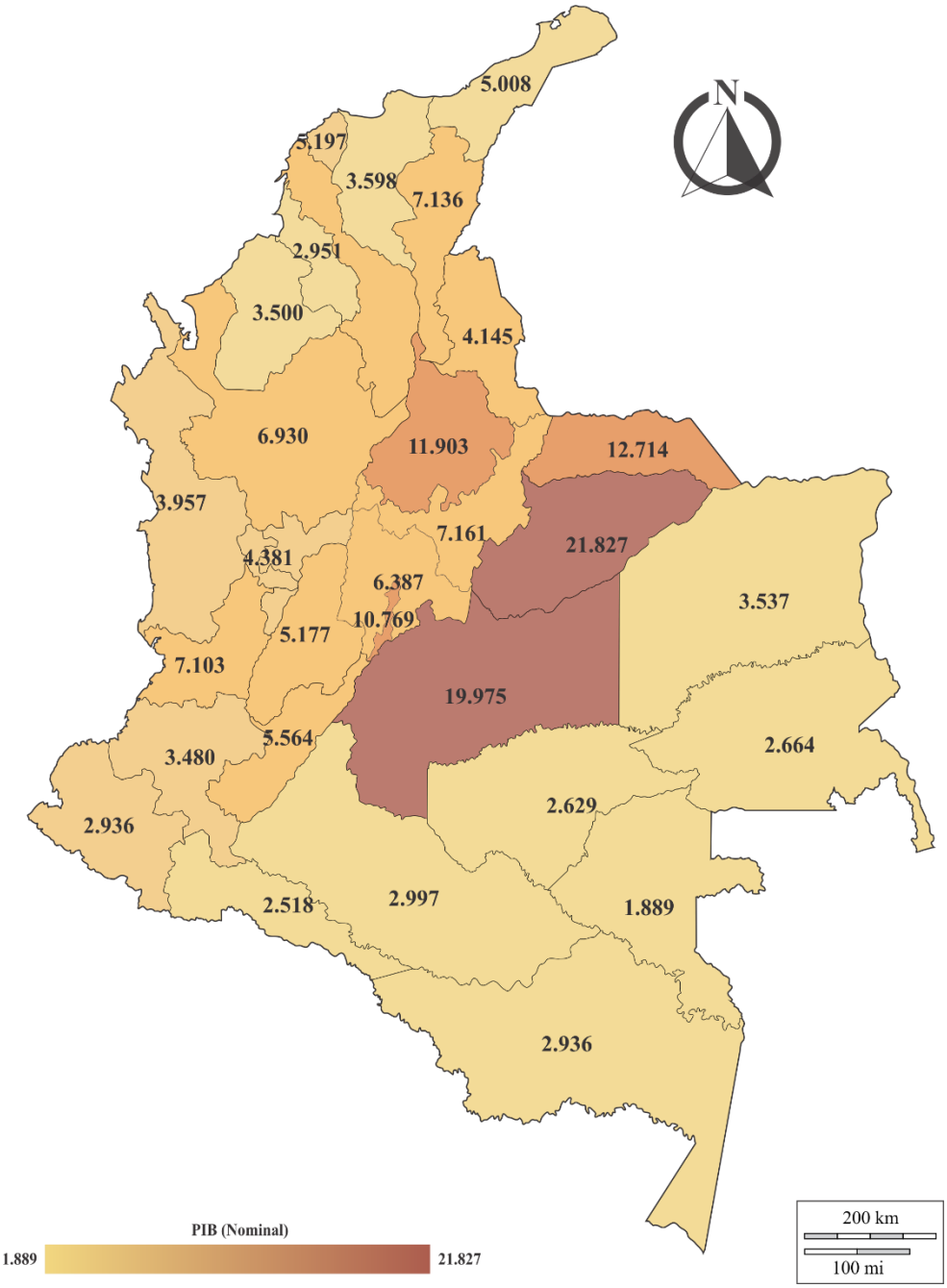


Gráfico 31. Mapa de la participación departamental en el PIB total de Colombia *(DANE, 2017).*

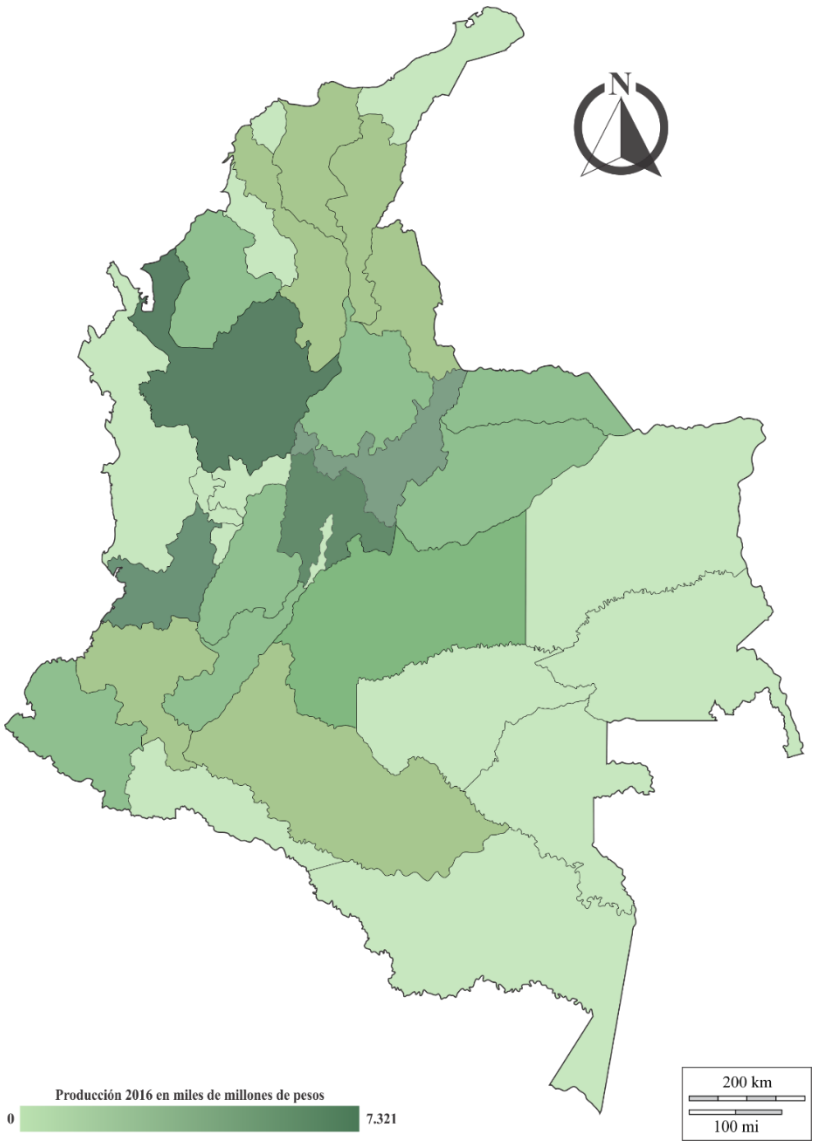
Los departamentos que lideran esta medida son productores de petróleo y otros recursos naturales con un bajo nivel poblacional relativo a otros como Meta (19.975USD), Casanare (21.827USD) y Arauca (12.714 USD).



Mapa 17. PIB nominal por departamentos en Colombia (*DANE 2017)*

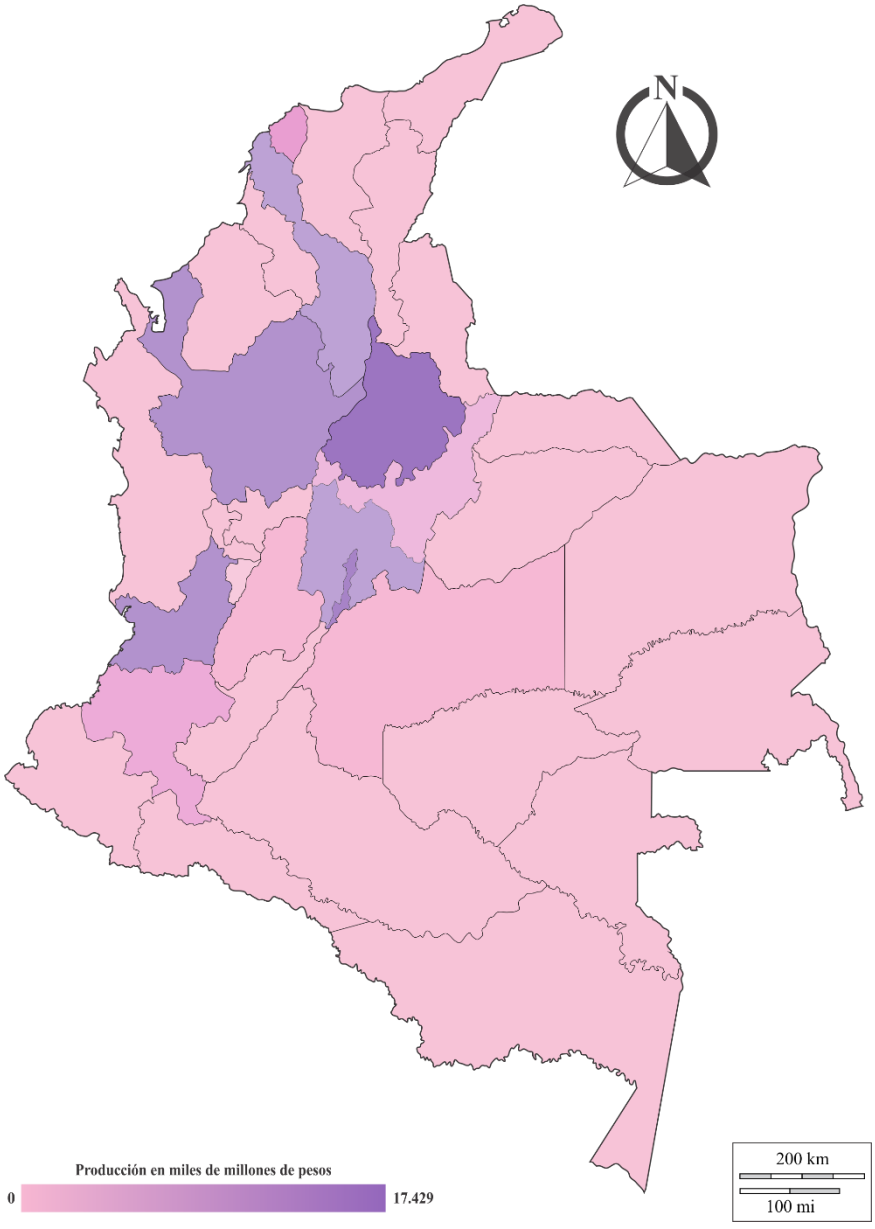
Esto no significa que estos sean los departamentos más prósperos y ricos pues no tiene en cuenta la distribución de la riqueza ni cuánto de esta producción se queda en el departamento. En realidad, estos departamentos son unos de los menos desarrollados del país.

El mapa muestra como en producción agrícola se destaca Antioquia con una producción de 7.3 billones y Cundinamarca 5.83 billones.



Mapa 18. Valor agregado agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca por departamento en Colombia (*DANE 2017).*

El mapa económico de la producción manufacturera en Colombia muestra la concentración de la industria en las grandes ciudades.



Mapa 19. Valor agregado industria manufacturera por departamento en Colombia (*DANE, 2017).*

Se determina que la producción manufacturera de Bogotá es de 17.42 billones de pesos, seguido por Antioquia 14.27 billones de pesos y Santander 15.91 billones de pesos.

En cuanto a factores de desempleo, se estima que para el mes de agosto de 2018 la tasa de desempleo fue 9,2%, la tasa global de participación 64,1% y la tasa de ocupación 58,3%; en

comparación al mes del año anterior, en donde estas tasas fueron 9,1%, 64,5% y 58,6%, respectivamente.

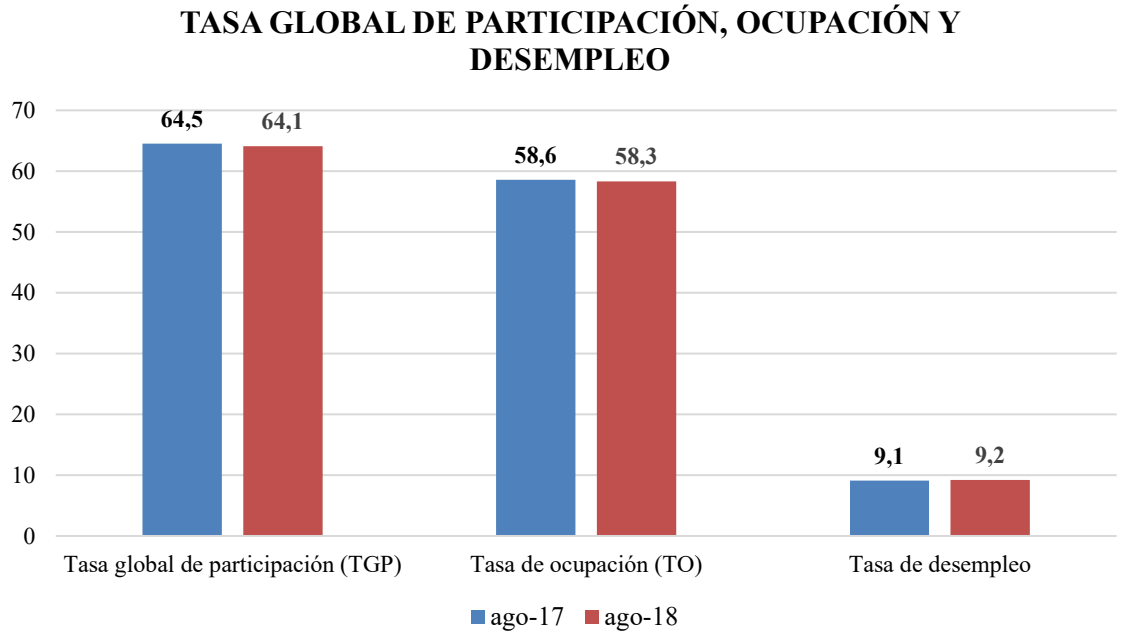


Gráfico 32. Tasa global de participación, ocupación y desempleo (*DANE, 2018).*

Se estipula que en agosto de 2018 la tasa de desempleo en el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 10,1%, para el mismo mes de 2017 se ubicó en 9,9%.

La tasa global de participación fue 65,7%, lo que representó una disminución de 1,5 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2017 (67,2%).

Finalmente, la tasa de ocupación se ubicó en 59,1%, lo que significó una disminución de 1,4 puntos porcentuales al compararlo con agosto de 2017 (60,5%).

PROBLEMÁTICAS:

- Las actividades económicas relacionadas al sector constructivo decrecieron un 7,6% a lo largo del año 2018.
- El sector de explotación de minas y canteras decreció un 2,7% a lo largo del año 2108.
- A pesar de su desarrollo petrolero, el Meta, Casanare y Arauca, son unos de los departamentos menos desarrollados del país.
- La tasa de desempleo creció en el último año.
- La tasa de participación global decreció en el último año.

POTENCIALIDADES:

- El producto interno bruto creció, con respecto al 2017
- Las actividades profesionales, científicas y técnicas crecieron en el último año.
- A pesar del bajo nivel poblacional relativo a otros sectores, el Meta, Casanare y Arauca, son los principales productores de petróleo en el país.
- Los principales productores agrícolas son Antioquia con una producción de 7.3 billones y Cundinamarca 5.83 billones de pesos al año.
- Los principales productores manufactureros son Bogotá, Antioquia y Santander.

TRÁNSITO Y MOVILIDAD

El transporte juega un papel relevante en la economía especialmente dentro del proceso de globalización por ser factor determinante en la competitividad de los productos y servicios que el país pueda ofrecer en los mercados internacionales, por su contribución en la producción industrial y agrícola, y por su aporte al incremento del bienestar individual al facilitar la movilidad y la accesibilidad a servicios básicos tales como educación y salud.

El transporte de pasajeros constituye uno de los pilares del sector.

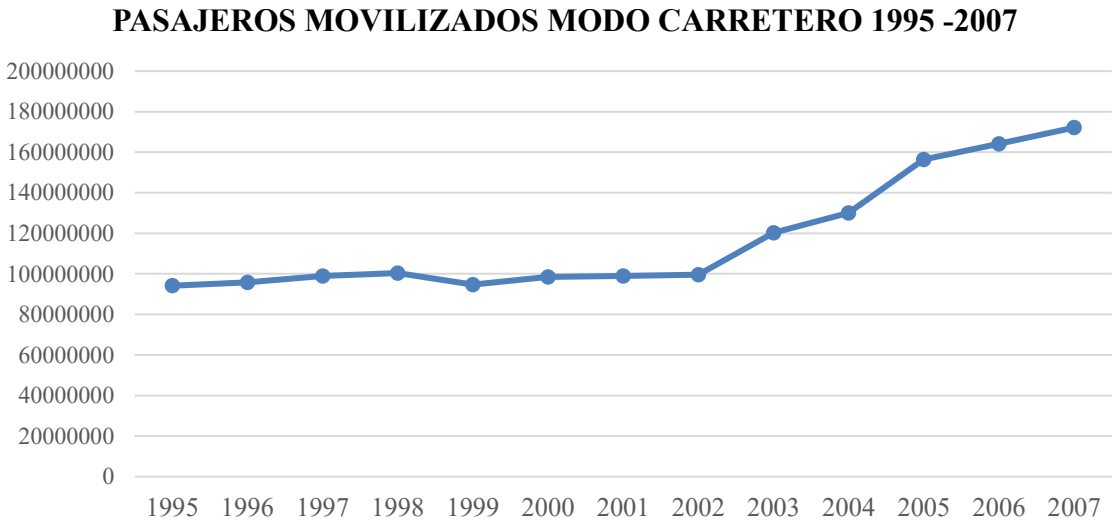


Gráfico 33. Transporte en cifras 2006 (*información de los terminales de transporte).*

Se nota una clara percepción del aumento de la movilidad por carretera en los últimos años.

En cuanto a la movilización de carga por carretera es uno de los indicadores que muestran el comportamiento del sector y de la economía Nacional. Actualmente se llega a 100

millones de toneladas año aproximadamente, observándose un crecimiento con respecto a la década anterior.

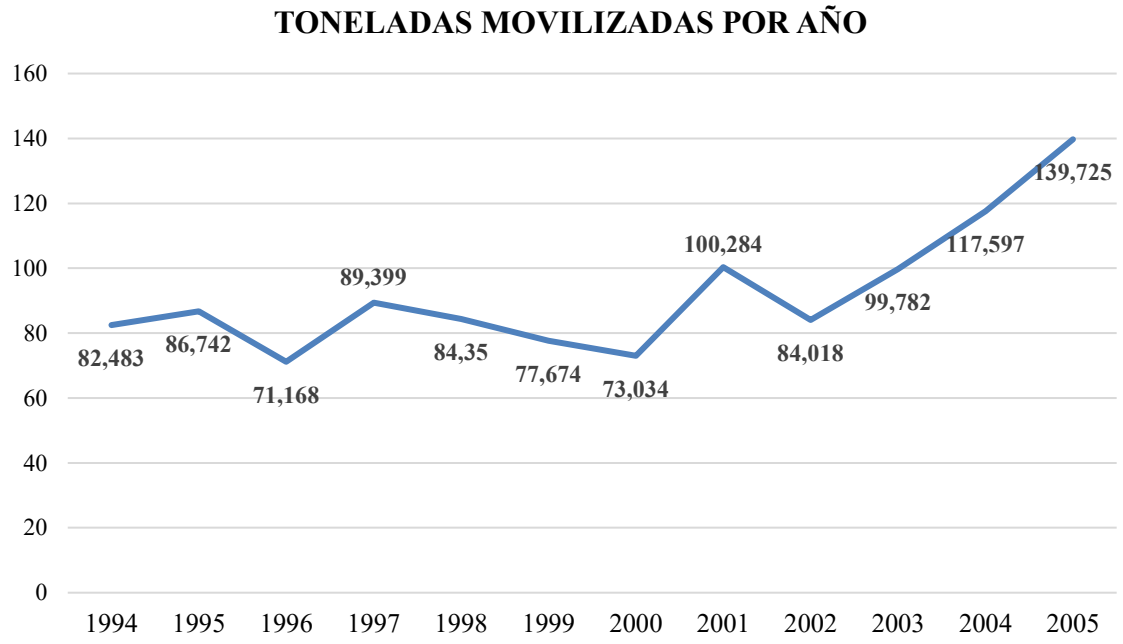


Gráfico 34. Evolución del transporte de carga (*dirección de transporte y tránsito mintransporte).*

Se observa un marcado y continuo crecimiento desde el año 2002 en adelante, ya que el incremento del año 2003 al 2004 fue del 17.85 %, y de 18.82 % para el 2005

Entre los principales productos que se movilizan por carretera se destacan: carbón, cementos, manufacturas diversas, azúcar, maíz, y papel / cartón, estos generan aproximadamente un 30% de las toneladas movilizadas en el año.

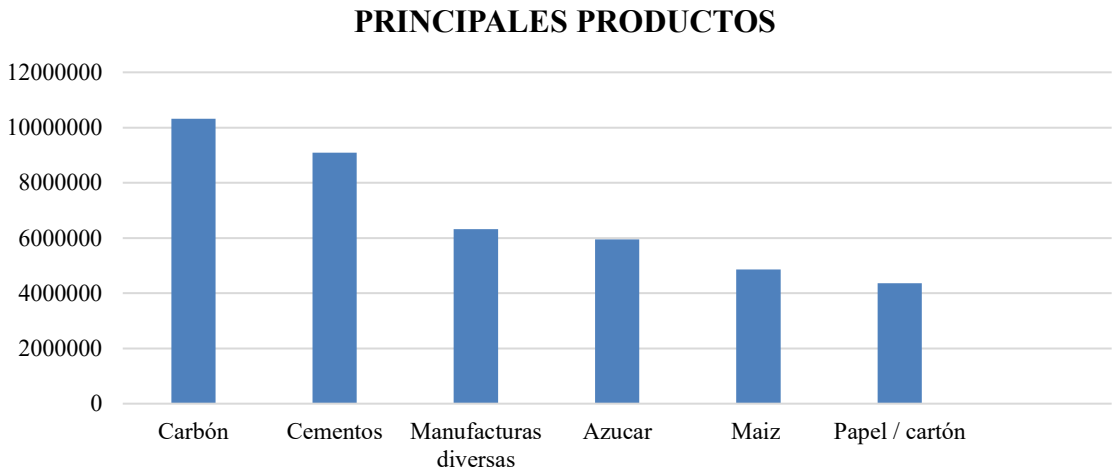


Gráfico 35. Principales productos movilizados por carretera (*mintransporte).*

Se determina que el principal producto transportado por carretera es el carbón.

Por agrupación de productos, del sector manufacturero se transportaron 58.678.195 toneladas, que equivale al 58,51%.

Tabla 9. AGRUPACIÓN DE PRODUCTOS POR SECTORES DE PRODUCCIÓN *(Encuesta origen – Destino, 2002).*

SECTOR	TONELADAS	VIAJES
Agrícola	21.745.919	1.343.998
Manufacturero	58.678.195	3.871.779
Minero	14.151.532	644.165
Pecuario	4.736.404	635.056
Otros	971.996	147.614

En segundo lugar, se encuentra el sector agrícola con 21.745.919 toneladas, o sea el 21,68%, en el tercer puesto el sector minero con 14.151.532 toneladas (14,11%) y por último el pecuario con 4.736.404 toneladas (4,72%).

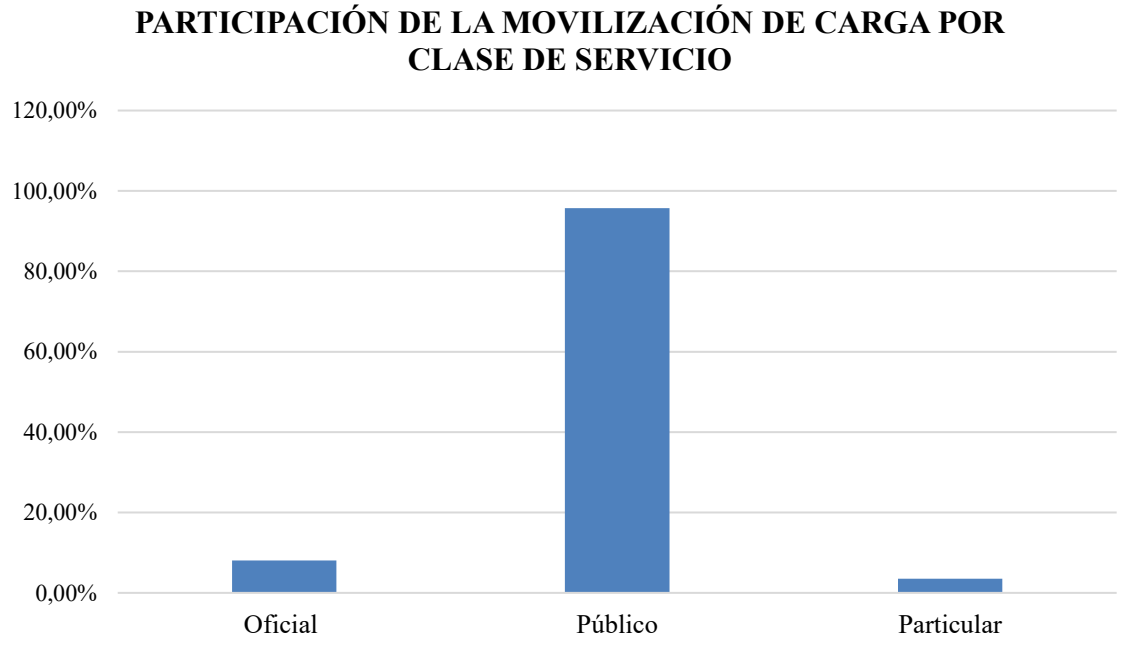


Gráfico 36. Participación de la movilización de carga por clase de servicio *(Encuesta Origen Destino, 2005 – Dirección de Transporte y Tto.).*

De las 139.725 millones de toneladas transportadas, el mayor porcentaje de la carga es movilizada por vehículos de servicio público; en un lejano segundo lugar los de servicio particular, y con un mínimo porcentaje los vehículos de servicio oficial.

La información del movimiento de pasajeros por el modo carretero ha sido calculada a partir del movimiento de vehículos en los terminales de transporte, para lo cual se ha estimado

una utilización del 75% de la capacidad ofrecida, estableciendo un promedio de 30 sillas para buses, 24 sillas para busetas, 14 sillas para microbuses y 4 sillas para los taxis.

Tabla 10. MOVIMIENTOS DE PASAJEROS A NIVEL NACIONAL (Mintransporte).

AÑO	PASAJEROS
1995	94,161,337
1996	95,742,237
1997	98,911,215
1998	100,364,439
1999	94,654,074
2000	98,448,963
2001	99,009,731
2002	99,570,498
2003	120,201,516

Es notable el incremento en la movilidad de pasajeros en el transcurso de los años, a lo largo del territorio nacional.

En relación con las empresas de pasajeros en el país se encuentran operando 891 empresas autorizadas para prestar el servicio de transporte de pasajeros por carretera. De éstas, el departamento de Cundinamarca es quien presenta la mayor participación dentro del total nacional con un 30.86% del total de las empresas de pasajeros. El 60% de la oferta de empresas se encuentran distribuidas en los departamentos de Cundinamarca (30.86%), Antioquia (14.93%) y Valle (14.14%).ç

PROBLEMÁTICAS:

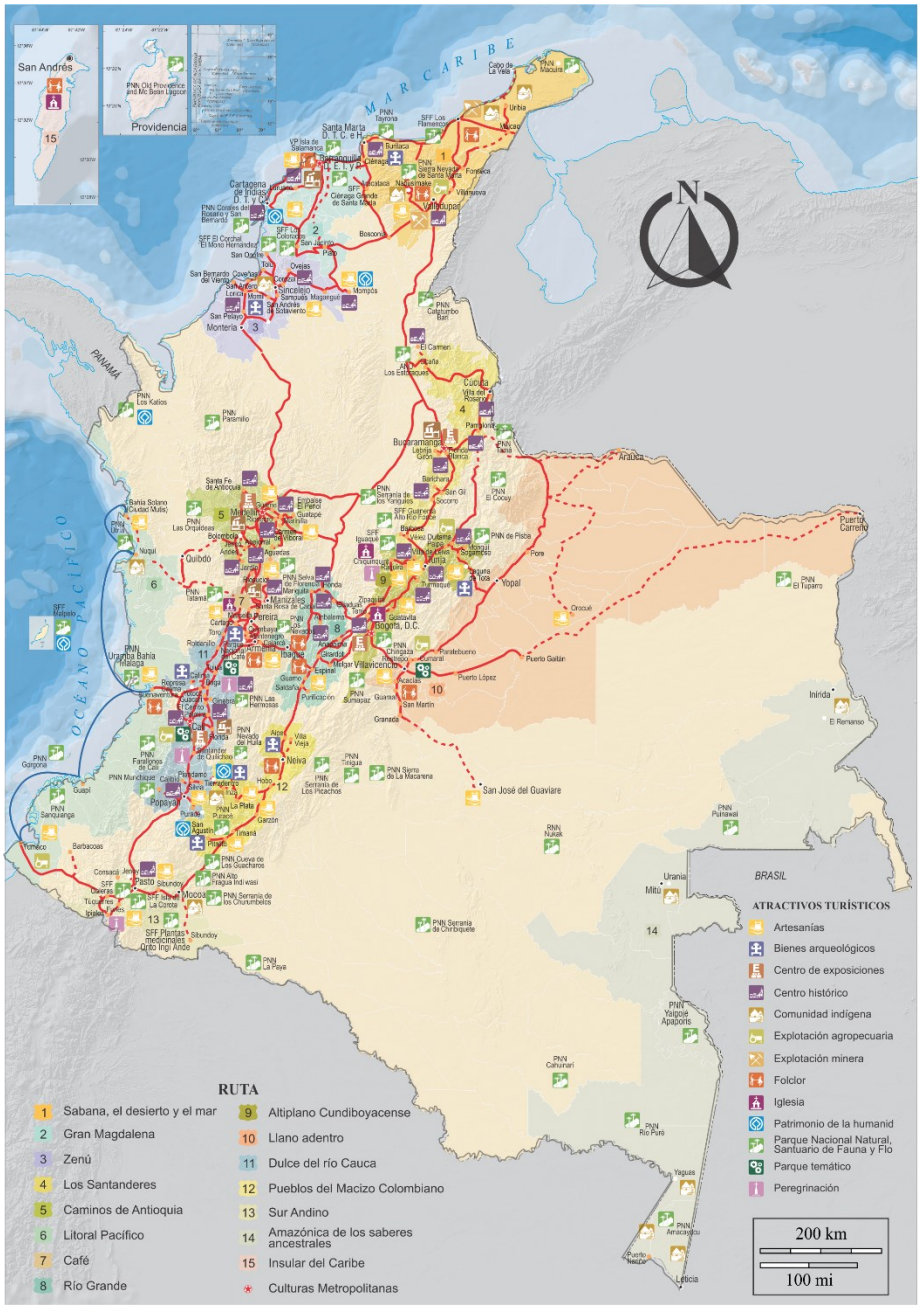
- El incremento de la movilidad de carretera genera mayor contaminación ambiental, y genera tráfico vehicular.
- La movilidad por carga de servicio oficial y particular es notablemente baja.
- El transporte de carga genera un conflicto respecto al tráfico vehicular, ya que no se cuenta con suficientes vías características de este servicio.
- El crecimiento poblacional denota cada vez más la necesidad del acceso a diferentes servicios.
- El estado de las vías dificulta el tránsito vehicular.

POTENCIALIDADES:

- Incremento de la movilidad de pasajeros modo carretero, lo que genera mayores ingresos para las empresas de transporte.
- Se marca un crecimiento continuo en el sector de transporte de carga, generando mayor acceso a productos, a lo largo del territorio nacional.
- Se tiene mayor movilidad de carga en prestación de productos públicos.
- El movimiento de pasajeros en el transcurso de los últimos años ha denotado un notable crecimiento.
- Se cuenta con una gran variedad de empresas, las cuales prestan servicios de transporte.

TURISMO

El turismo es uno de los afluentes económicos más importantes del país, en donde se resaltan una serie distritos turísticos, tales como Santa Marta, Cartagena, y el archipiélago de San Andrés y Providencia.



Mapa 20. Rutas turísticas *(Ministerio de cultura, 2006).*

La biodiversidad y cultura del país lo convierten en un importante punto de atracción turística, en donde se reciben diversos visitantes, en su mayoría extranjeros, los cuales buscan conocer y recorrer sus diferentes departamentos.

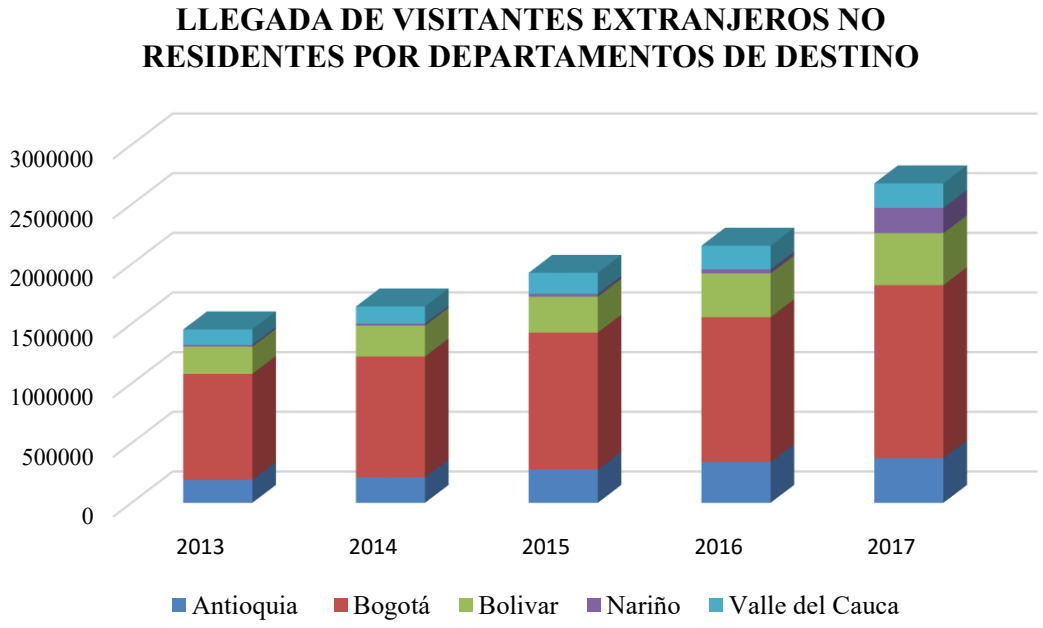


Gráfico 37. Llegada de visitantes extranjeros no residentes por departamentos de destino ***(Migración Colombia- Cálculos OEE- MINCIT).***

Se toman como referentes 6 departamentos, en los cuales se tiene mayor afluencia en la llegada de visitantes extranjeros, en donde su eje principal es Bogotá, seguido de Antioquia, Bolívar, Valle del Cauca, y por último Nariño, en donde ha aumentado esta tendencia en los últimos años.

Por otro lado, sector turístico en Colombia es una gran fuente de empleo, la cual ofrece servicios en diferentes ramas del país, dando la oportunidad de encontrar una ocupación en sectores tanto formales como informales.

En sectores formales, se destacan 5 categorías, tales como alojamiento, restaurantes, transporte, agencias de viajes, y esparcimiento.

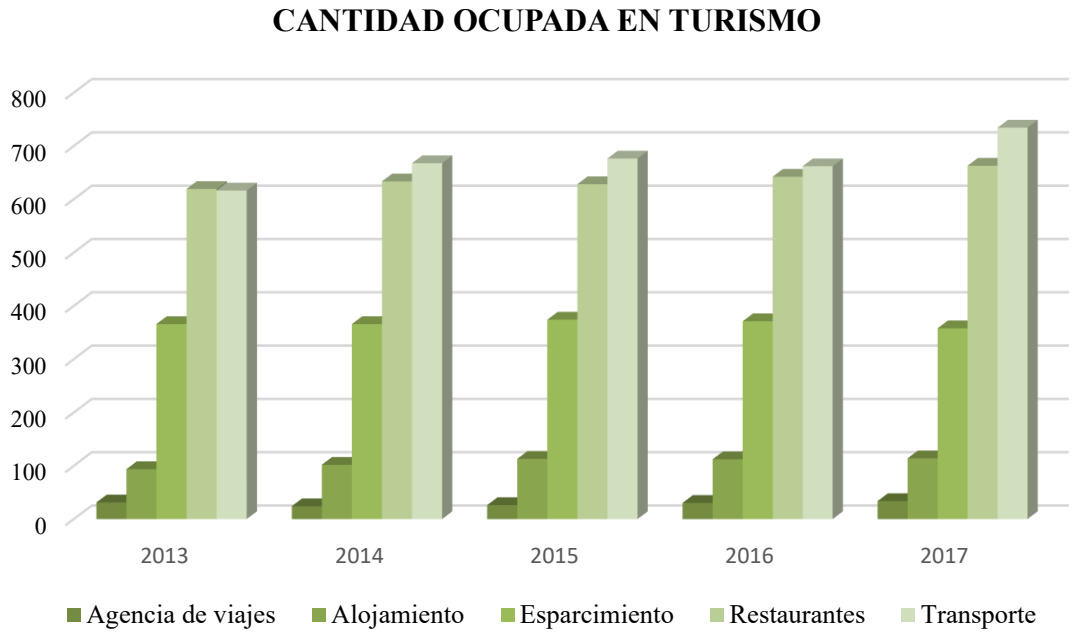


Gráfico 38. Cantidad ocupada en turismo según categorías (*Gran encuesta integrada de hogares, DANE, 2017).*

Se logra determinar que la agencia de viajes genera una fuente de empleo constante o con poca variación, seguido de espacios de alojamiento y esparcimiento; en cuanto a los demás, los restaurantes o espacios gastronómicos denotan un crecimiento más notorio, pero el afluente más importante es el sector de transporte.

En cuanto a otros aspectos se compara la ocupación en el empleo formal e informal ofrecida por el sector turístico colombiano, las estadísticas indican que la aproximación a la medición de informalidad en materia de escala de personal ocupado en las empresas debe ser de hasta cinco trabajadores excluyendo los independientes que se dedican a su oficio y a los

empleados del gobierno. El empleo informal se analiza para el total de las trece ciudades y áreas metropolitanas.

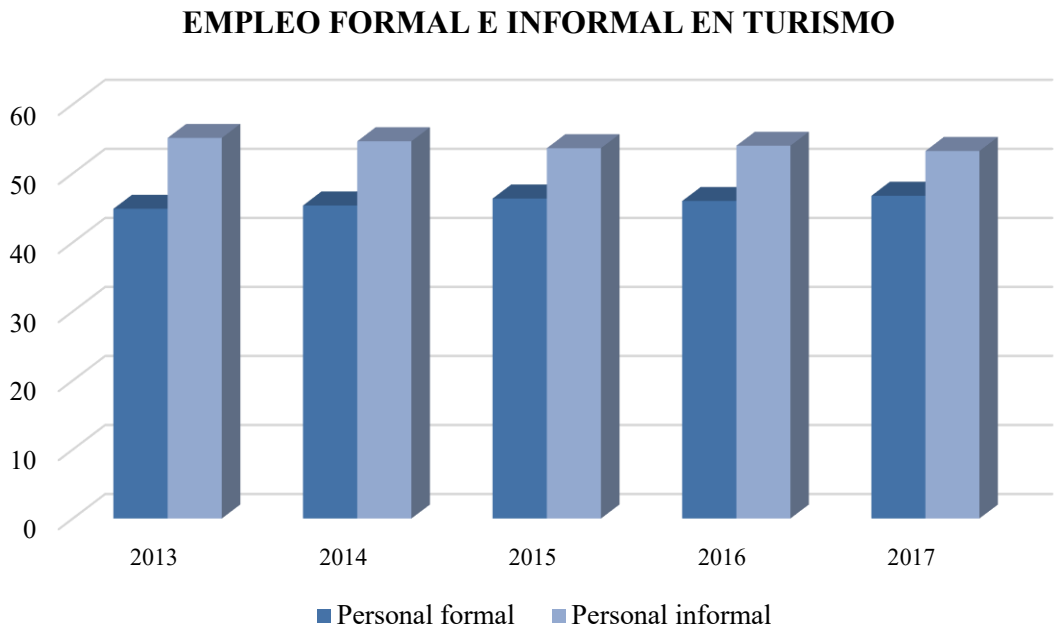


Gráfico 39. Empleo formal e informal en turismo (*Gran encuesta integrada de hogares, DANE, 2017).*

Se hace notable una mayor presencia de personal en el área de empleo informal, en donde no hay mucha variación en los últimos años.

Por otro lado, se presentan los motivos de viaje expresados por los visitantes extranjeros, en donde se destacan aspectos de educación y formación, negocios y motivos profesionales, religión y peregrinación, salud y atención médica, trabajo, tránsito, vacaciones, recreo y ocio, visitantes a familiares y amigos, y otros.

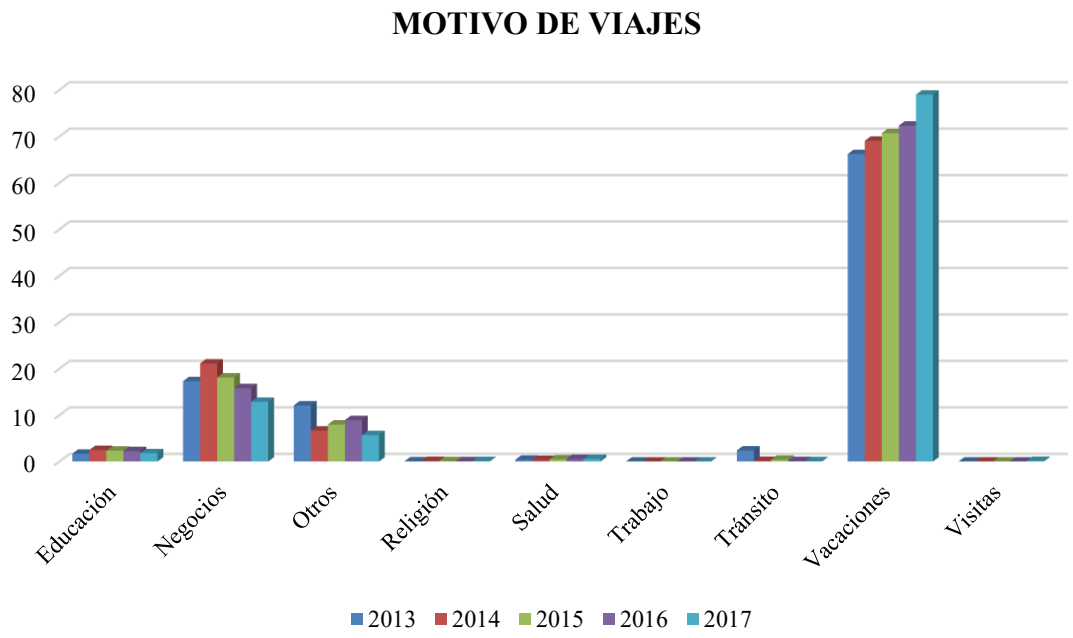


Gráfico 40. Motivo de viajes (*Gran encuesta integrada de hogares, DANE, 2017).*

Se evidencia que el principal motivo de viaje por parte visitantes extranjeros se representa en el sector vacacional.

PROBLEMÁTICAS:

- Mayor presencia de empleo informal en el área del turismo.
- Mayor concentración de turistas en su mayoría solo en sitios determinados.
- Los ingresos por parte de las agencias nacionales han decrecido porcentualmente en los últimos años.
- El número de viajeros en terminales de transporte terrestres ha disminuido a lo largo de los últimos años.
- Disminución en el turismo receptor en la provincia de San Andrés.

POTENCIALIDADES:

- Se cuenta con una serie de distritos turísticos.
- El turismo es uno de los afluentes económicos más importantes del país.
- El sector turístico es una gran fuente de empleo.
- Aumento de llegada de visitantes extranjeros en los diferentes departamentos, a lo largo de los últimos años.
- Se genera una gran fuente de ingreso en el sector gastronómico y de transporte.
- Atractivos espacios turísticos, lo que motiva a extranjeros a vacacionar en el país.
- Aumento como turismo receptor en llegada de cruceros por parte de Cartagena.

CULTURA

Colombia posee un enfoque integral para la gestión de su patrimonio cultural, en donde las comunidades tienen el papel fundamental de identificar y valorar sus manifestaciones culturales materiales e inmateriales.

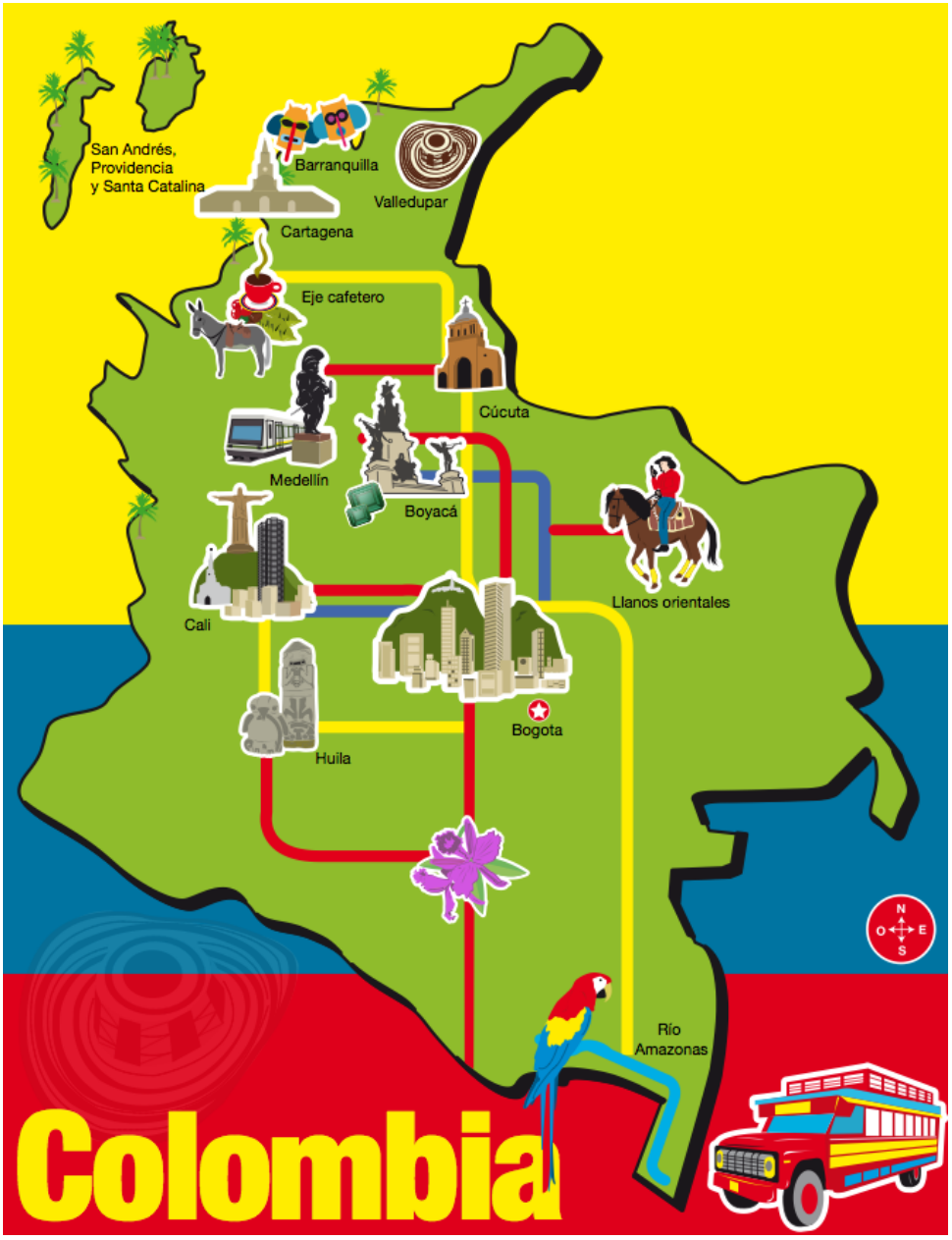


Ilustración 2. Elementos representativos de la cultura colombiana ***(Somos cultura, 2014)***

Dentro de la cultura de Colombia, se resalta una lista representativa de patrimonio cultural inmaterial del ámbito nacional.

Tabla 11. LISTA REPRESENTATIVA DE PATRIMONIO CULTURAL INMATERIAL DEL ÁMBITO NACIONAL (*Mincultura).*

NOMBRE	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN
ESPACIO CULTURAL DE SAN BASILIO DE PALENQUE	Bolívar	La dinámica histórica del Palenque de San Basilio y su conciencia étnica afro descendiente, permitió que la comunidad local conservara gran parte de sus rasgos culturales.
EL SISTEMA NORMATIVO WAYUU APLICADO POR EL PALABRERO PUTCHIPU'UI.	**La Guajira:** Albania, Dibulla, Maicao, Manaure, Riohacha, Uribia, Barrancas, Distracción, El Molino, Fonseca, Hatonuevo, La Jagua del Pilar, San Juan del Cesar, Urumita, Villanueva	Es el conjunto de principios, procedimientos y ritos que rigen la conducta social y espiritual de los miembros de la comunidad wayúu.
MÚSICAS DE MARIMBA Y CANTOS TRADICIONALES DEL PACÍFICO SUR DE COLOMBIA	**Cauca:** López de Micay, Timbiquí, Guapi.	Esta manifestación recoge, en sus melodías y ritmos, la herencia africana que se ha mantenido viva, por generaciones.
HE YAIA KETI OKA, EL CONOCIMIENTO TRADICIONAL (JAGUARES DE YURUPARÍ)	**Vaupés:** Mitú y corregimiento de Pacoa	El río Pirá Paraná alberga a seis grupos étnicos que hablan cada uno su propia lengua: macuna, barasano, eduria, tatuyo, tuyuca e itano.
CARNAVAL DE NEGROS Y BLANCOS DE PASTO	**Nariño:** Pasto	El Carnaval es una fiesta de comunión en la que se expresan la libertad, el juego, el arte, la creatividad, la alegría y el amor.
PROCESIONES DE SEMANA SANTA DE POPAYÁN	**Cauca:** Popayán	Celebradas desde el siglo XVI, las procesiones de Semana Santa de Popayán incluyen el Domingo de Ramos.

NOMBRE	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN
CUADRILLAS DE SAN MARTÍN	**Meta:** San Martín	Celebradas cada año durante el mes de noviembre, desde 1735, las Cuadrillas se realizan en el municipio de San Martín de los Llanos.
CARNAVAL DE RIOSUCIO	**Caldas:** Riosucio	El Carnaval de Riosucio se celebra en el mes de enero de cada año impar.
IESTAS DE SAN FRANCISCO DE ASÍS O SAN PACHO EN QUIBDÓ	**Chocó:** Quibdó	Las Fiestas de San Francisco de Asís se celebran entre el 20 de septiembre y el 5 de octubre en Quibdó.
ENCUENTRO NACIONAL DE BANDAS DE MÚSICA EN PAIPA	**Boyacá:** Paipa	Este Encuentro fue gestado en 1973 por la Oficina de Turismo y Artesanías de Boyacá como un encuentro regional de bandas musicales.
EL PROCESO DE FORMAR Y VIVIR COMO NÜKAK BAKA (GENTE VERDADERA	**Guaviare:** San josé del Guaviare	La manifestación cultural definida por el pueblo nükak comprende todos los rituales, patrones de crianza, hábitos y conocimientos del ciclo de vida.
LA TRADICIÓN DE CELEBRAR A LOS AHIJADOS CON MACETAS DE ALFEÑIQUE EN LA CIUDAD DE SANTIAGO DE CALI	**Valle del Cauca:** Cali	La elaboración de las macetas de alfeñique y su uso como regalo para afirmar el parentesco simbólico entre padrinos y ahijados.
BËTSCNATÉ O DÍA GRANDE DE LA TRADICIÓN CAMËNTSÁ	**Putumayo:** Sibundoy	El Bëtscnaté sintetiza los valores y tradiciones en los que se asienta la identidad de la comunidad camëntsá.

Dicha lista representa el valor cultural de la nación, resaltando sus elementos representativos más relevantes.

Por otro lado, se determina el grado de participación de la comunidad y visitantes frente a eventos culturales, y se halla, que la presentación o espectáculo a la que más asistieron las personas de 12 años y más fueron los conciertos, recitales, presentaciones de música en espacios abiertos o cerrados en vivo (30,0%) , seguida por la asistencia a ferias o exposiciones artesanales (25,7%), teatro, ópera o danza (17,6%) y exposiciones, ferias o muestras de fotografía, pintura, grabado, dibujo, escultura o artes gráficas (12,1%).

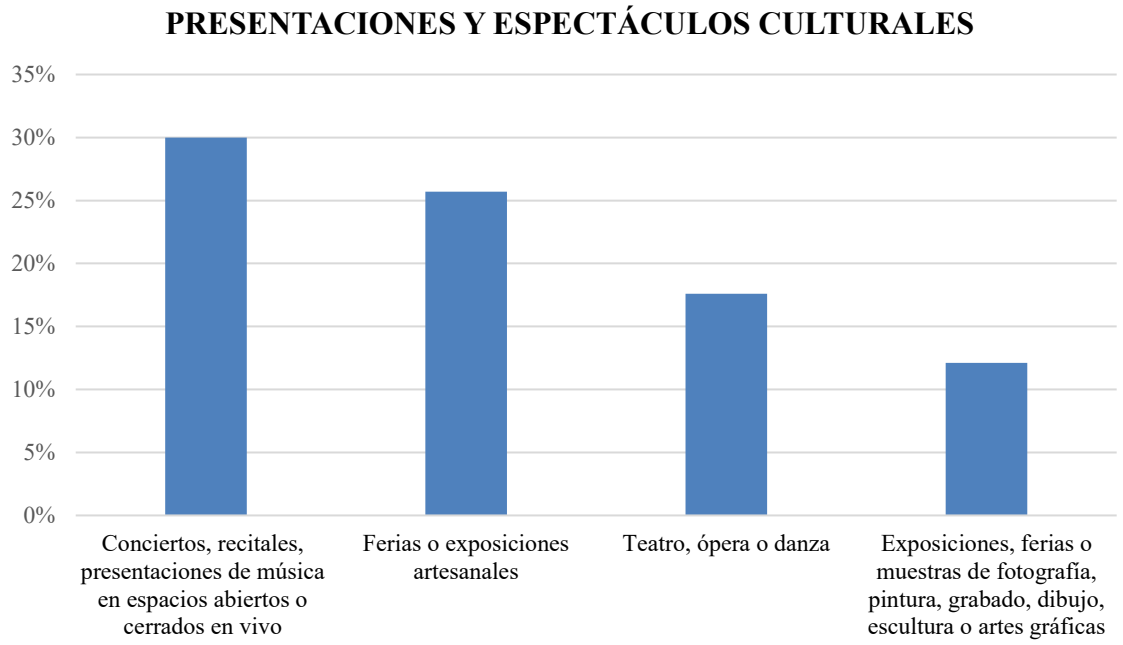


Gráfico 41. Presentaciones y espectáculos culturales (*DANE –ECC 2016).*

En cuanto a la cultura política y su percepción se determina la participación que ha tenido cada aspecto frente a la ciudadanía.

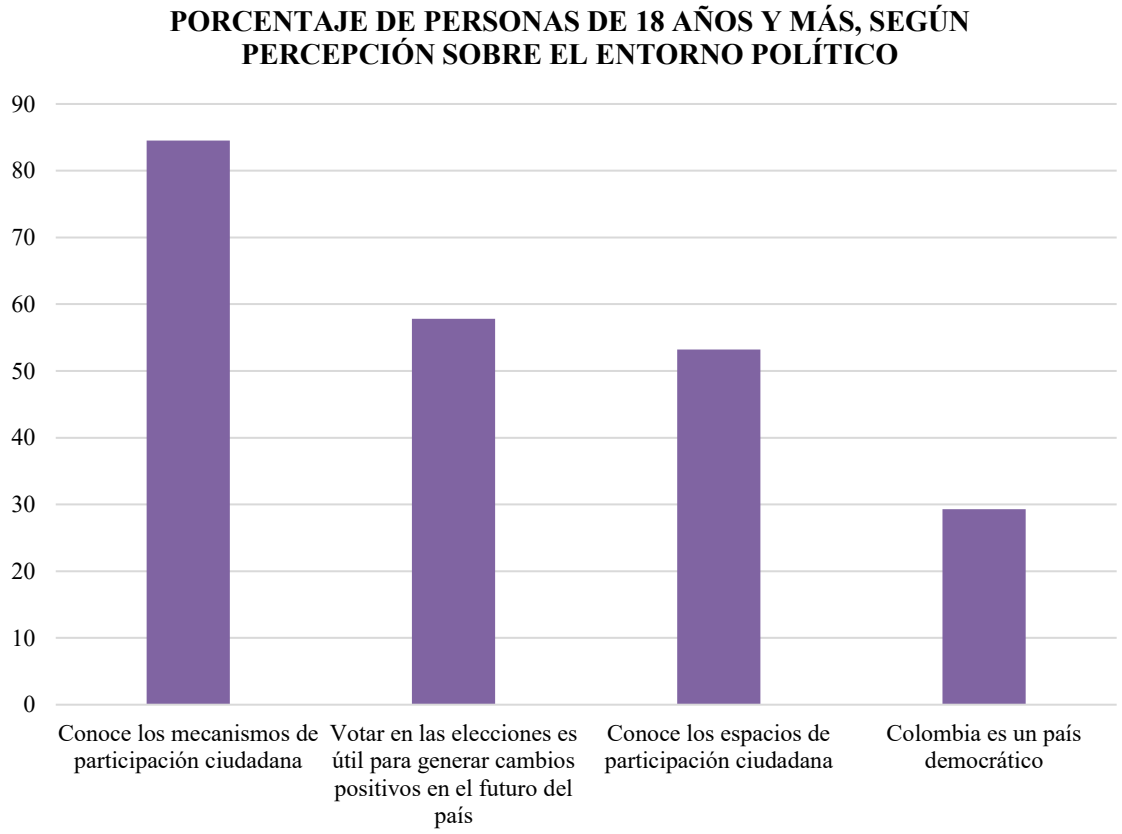


Gráfico 42. Encuesta de cultura política *(ECP – 2017).*

Se logra determinar que a pesar de que la mayoría de las personas de 18 años o más conocer los mecanismos de participación ciudadana, pero no se logra hacer de Colombia un país democrático.

Por otro lado, entre los mecanismos de participación ciudadana, el más conocido o del cual las personas de 18 años y más han oído hablar más en 2017, es el plebiscito (80,0%); en segundo lugar el referendo aprobatorio o derogatorio (63,1%); seguido por la revocatoria de mandato (55,8%) y la consulta popular (48,7%).

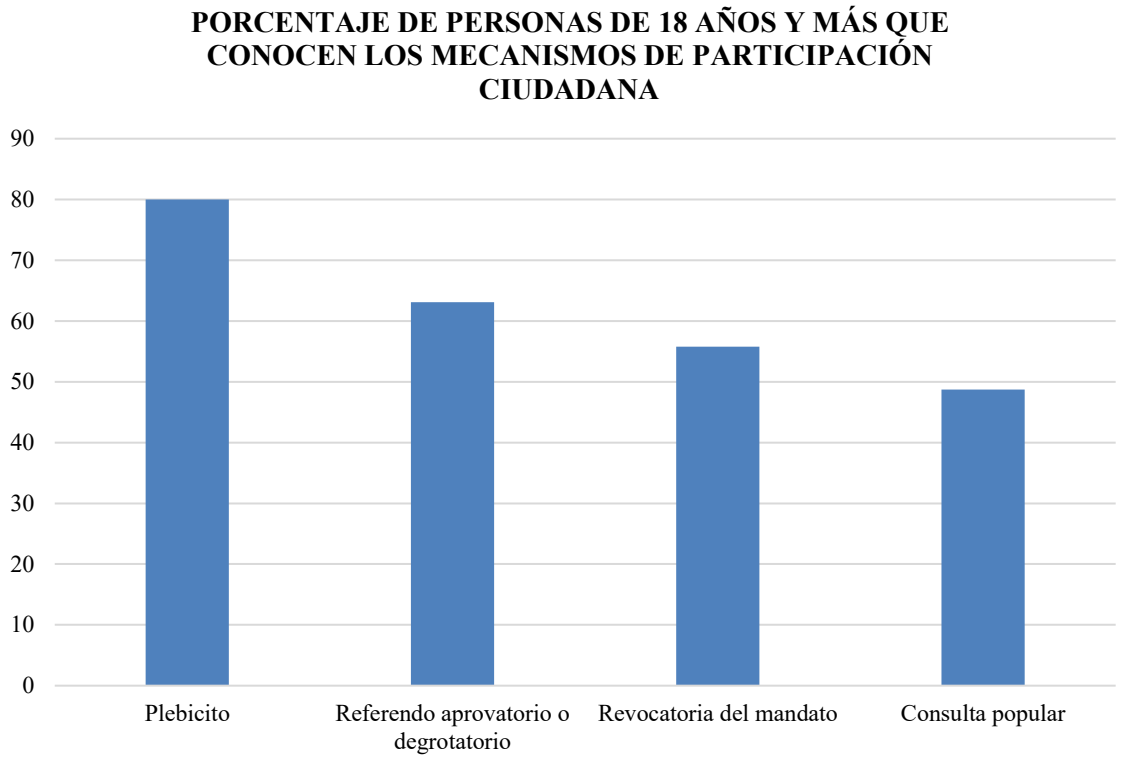


Gráfico 43. Mecanismos y espacios de participación ciudadana *(DANE, ECP 2015 -2017)*

En la anterior encuesta aplicada a una población de 25.945, se logra identificar que la mayoría de las personas conocer los diferentes mecanismos de participación ciudadana, en donde la más destacada es el plebiscito, y la menos, es la consulta popular.

También, se determina que, en 2017, el 74,5% de las personas de 18 años y más afirmó asistir a reuniones de iglesias, organizaciones o grupos religiosos, el 13,5% a Juntas de Acción Comunal y demás organismos de acción comunal y el 11,7% a reuniones de Asociaciones, grupos, clubes o colectivos recreativos, deportivos, artísticos o culturales.

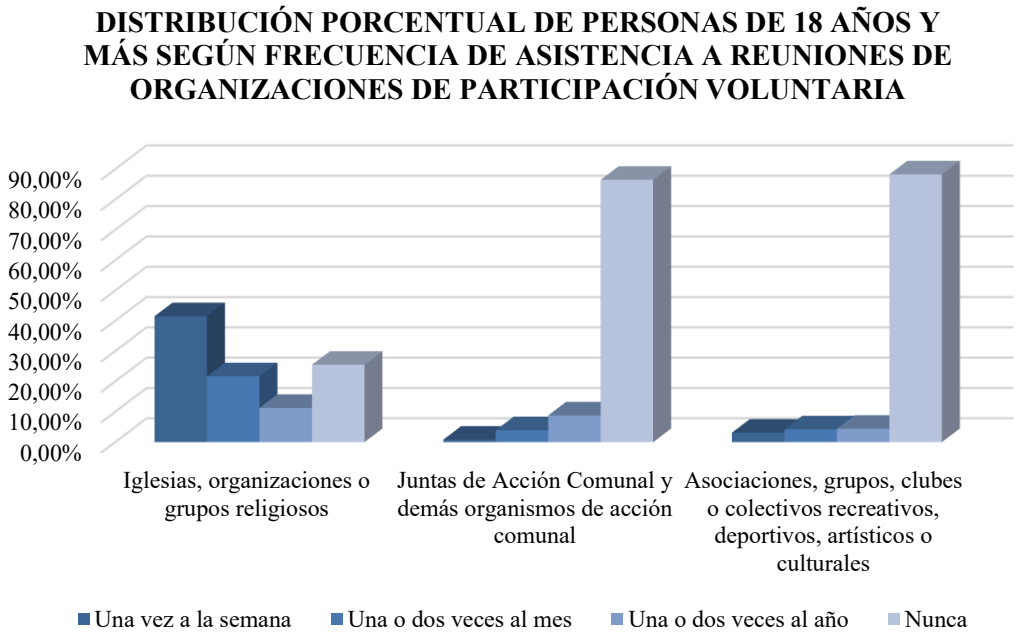


Gráfico 44. Participación en organizaciones *(DANE – ECP 2017).*

Se identifica que donde más se tiene participación de las personas es en las organizaciones y grupos religiosos, donde un porcentaje de 41.5% asiste por lo menos una vez a la semana.

PROBLEMÁTICAS:

- Poca presencia en espacios culturales tales como exposiciones, ferias o muestras de fotografía, pintura, grabado, dibujo, escultura o artes gráficas.
- A pesar de que se conocen los mecanismos de participación ciudadana, no se logra hacer de Colombia un país democrático.
- Poco conocimiento respecto al mecanismo de participación ciudadana, consulta popular
- Gran número de habitantes, nunca, o muy pocas veces asiste reuniones de participación voluntaria, diferentes a organizaciones religiosas.

POTENCIALIDADES:

- Gran variedad de elementos representativos de patrimonio cultural.
- Presencia de la comunidad a eventos de prestación y espectáculos culturales.
- Conocimiento por gran número de habitantes frente a la percepción del entorno político.
- Gran participación en mecanismos de participación ciudadana.
- Asistencia a eventos de participación voluntaria.

DINÁMICA POBLACIONAL COLOMBIANA

A la fecha se calcula una población aproximada de 41.983.698 habitantes, donde se calculan un promedio del 51,4% mujeres y 48,6% hombres.

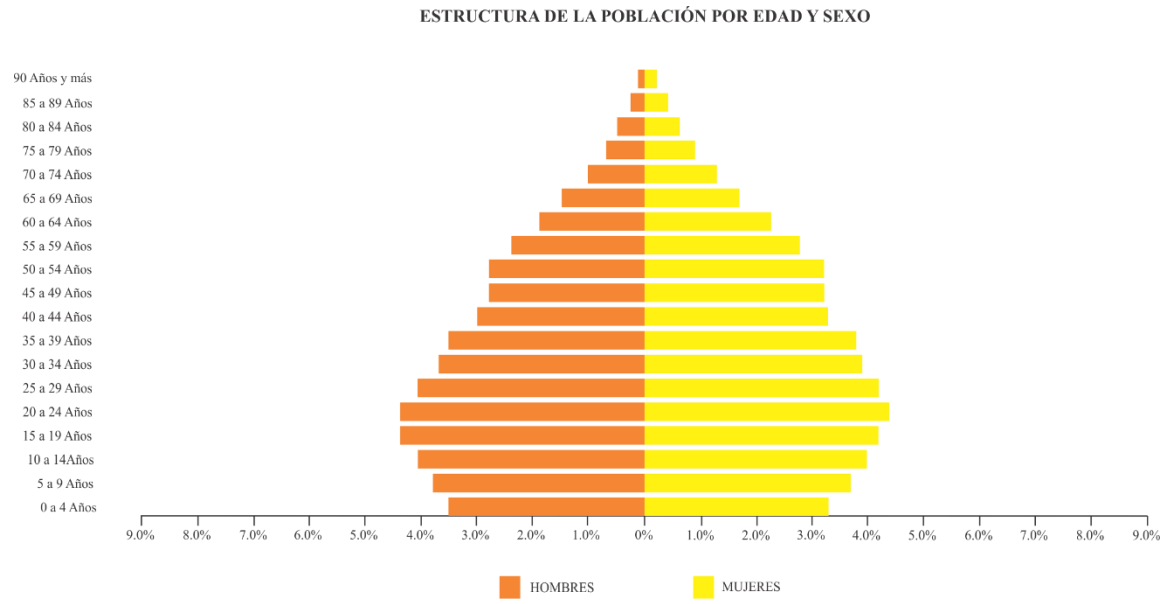


Gráfico 45. Estructura de la población por edad y sexo ***(DANE, censos y demografía, 2018).***

Se logra determinar también, que, por cada 100 personas menores de 15 años, hay 41 personas de 65 años y más.

La Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) tiene como objetivo principal proporcionar información básica sobre el tamaño y estructura de la fuerza de trabajo (empleo, desempleo e inactividad) de la población del país, así como de las características sociodemográficas de la población colombiana, permitiendo caracterizar a la población según sexo, edad, parentesco con el jefe del hogar, nivel educativo, la afiliación al sistema de seguridad social en salud entre otros.

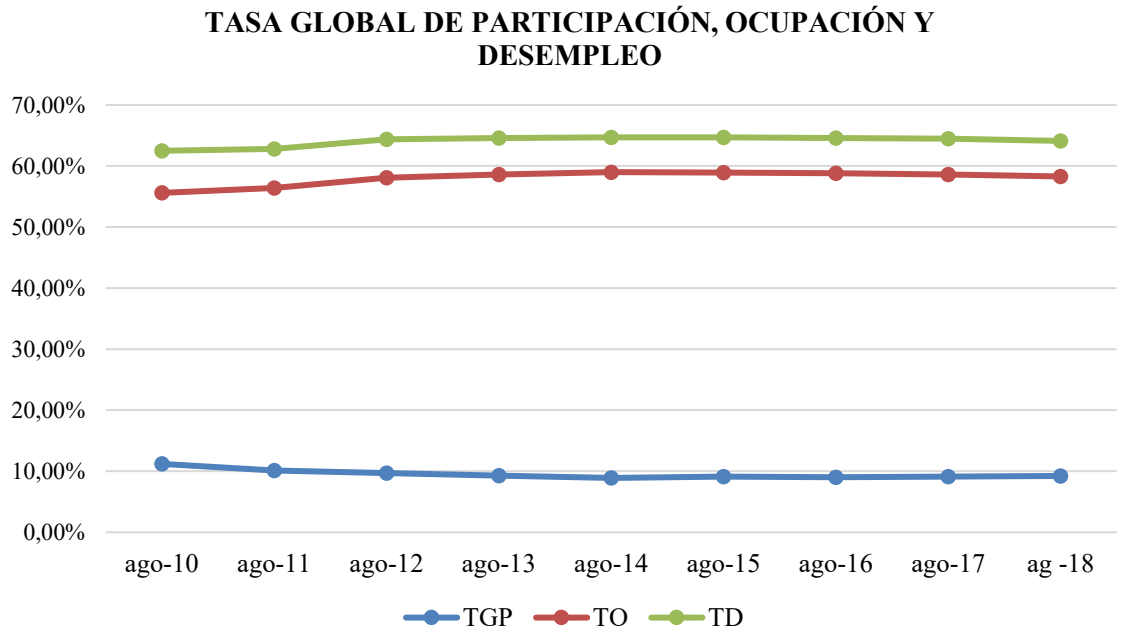


Gráfico 46. Tasa global de participación, ocupación y desempleo *(DANE, gran encuesta integrada de hogares, 2017).*

La tasa de participación, ocupación y desempleo a lo largo de los últimos años ha tenido cambios muy leves, manteniéndose casi constante.

En agosto de 2018 la tasa de desempleo en el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 10,1%, para el mismo mes de 2017 se ubicó en 9,9%. La tasa global de participación fue 65,7%, lo que representó una disminución de 1,5 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2017 (67,2%). Finalmente, la tasa de ocupación se ubicó en 59,1%, lo que significó una disminución de 1,4 puntos porcentuales al compararlo con agosto de 2017 (60,5%).

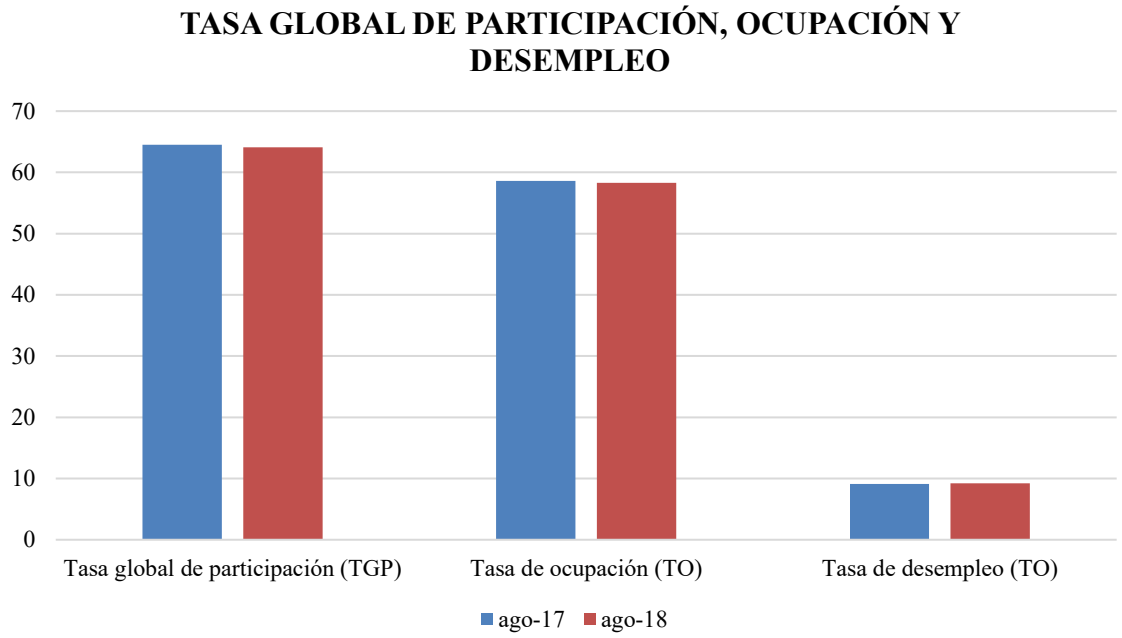


Gráfico 47. Tasa global de participación, ocupación y desempleo *(DANE 2018).*

Para el mes de agosto de 2018 la tasa de desempleo fue 9,2%, la tasa global de participación 64,1% y la tasa de ocupación 58,3%.

En el mismo mes del año anterior estas tasas fueron 9,1%, 64,5% y 58,6%, respectivamente.

En cuanto a la calidad de vida se determinan que, en 2017, para el total nacional el promedio de personas por hogar fue de 3,27.

Por su parte, cabecera, centros poblados y rural disperso presentaron promedios de 3,20 y 3,52 personas respectivamente.

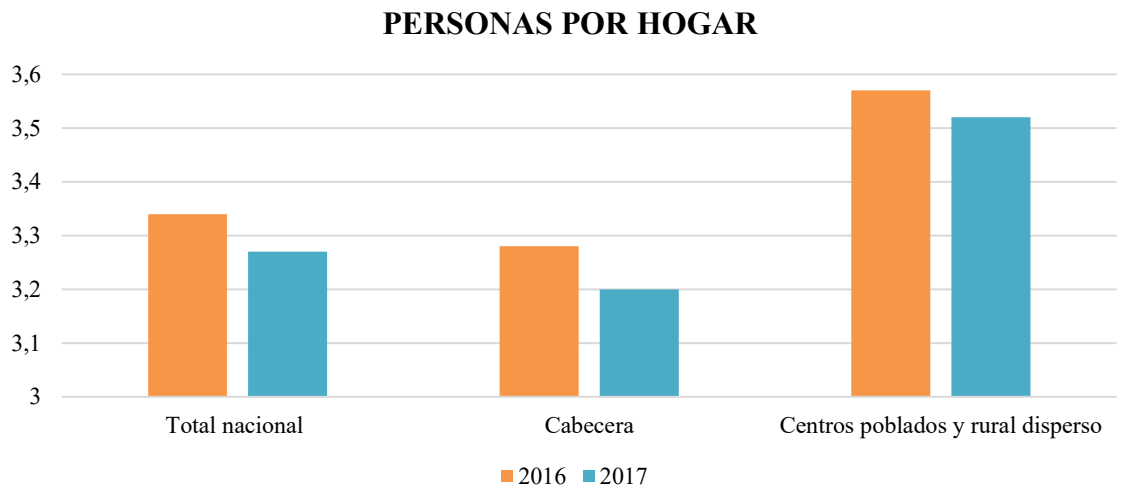


Gráfico 48. Personas por hogar *(DANE, ECV, 2017).*

Por otro lado, en la Encuesta nacional de calidad de vida 2017, se determina que, el 62,3% de las personas manifestó usar internet en cualquier lugar y desde cualquier dispositivo; del total de este porcentaje, el 81,7% lo usó a través de teléfono celular. En 2016 el 58,1% de las personas encuestadas afirmaron usar internet, y del total de este porcentaje, el 70,4% afirmó que accedió desde un celular.

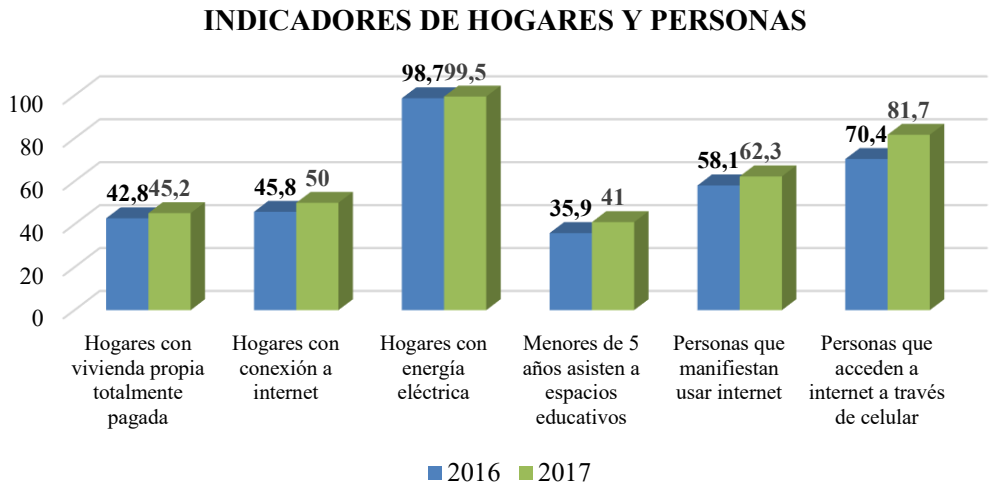


Gráfico 49. Indicadores de hogares y personas *(DANE 2017).*

Se puede determinar que la mayoría de los hogares posee accesos a energía eléctrica, no obstante, un poco menos de la mitad de las personas en el país posee vivienda propia totalmente pagada.

PROBLEMÁTICAS:

- La tasa de desempleo aumentó a lo largo del último año.
- La tasa de ocupación disminuyó en comparación con el año pasado.
- Mayor cantidad de personas por hogar en centros poblados y rurales dispersos.
- Solo un poco más de la mitad de la población posee vivienda propia totalmente pagada.
- Menos de la mitad de niños menores de 5 años asisten a espacios educativos.

POTENCIALIDADES:

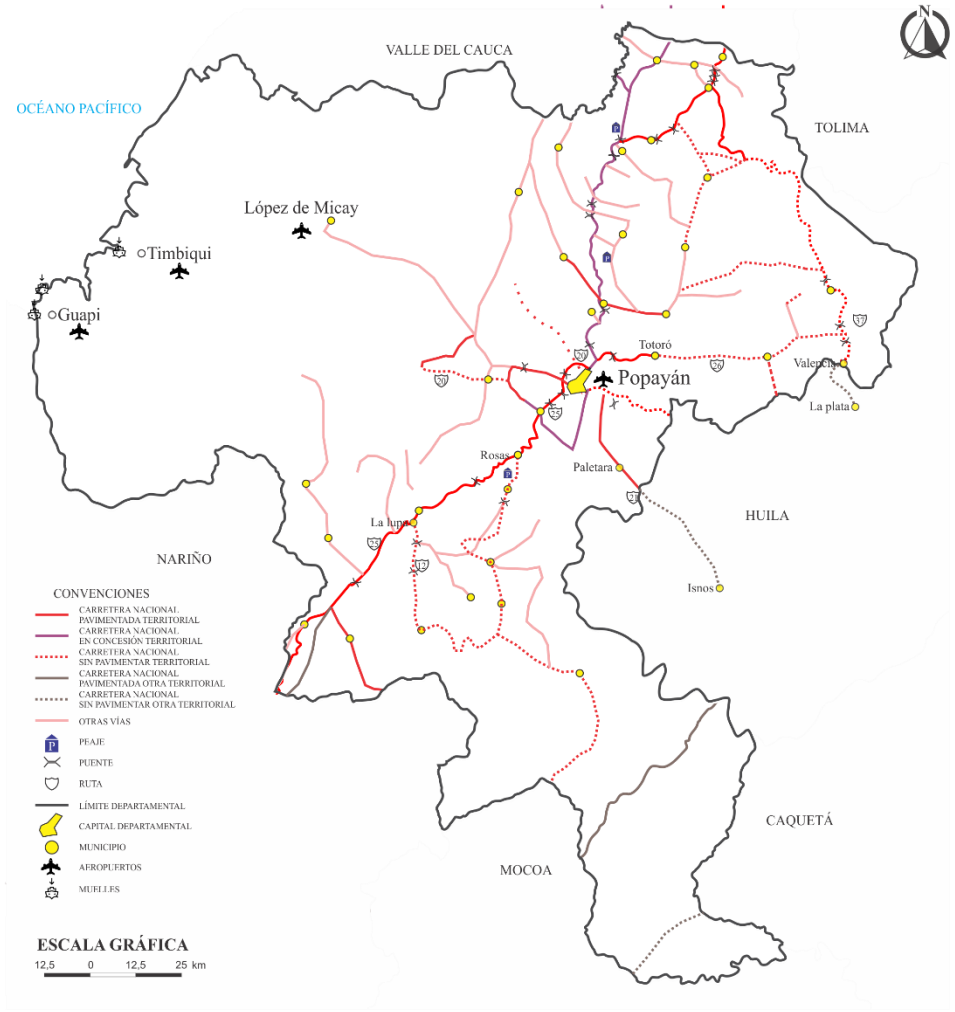
- Se optiene una tasa global de participación a lo largo del mes de Agosto del 2018 del más de la mitad de la población.
- Accesibilidad de más de la mitad de la población a servicios de internet.
- Accesibilidad de más del 80% de la población a servicios de internet por parte de telefonía celular.
- Casi el 100% de la población tiene acceso a energía eléctrica.
- En el último año, las personas con vivienda propia totalmente pagada aumentaron.

ESCALA MESO: ÁREA DE CONTEXTO; DEPARTAMENTO DEL CAUCA

RELACIONES ESTÁTICAS

INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE TRANSPORTE

El Cauca es un departamento de la República de Colombia. Dividido en 41 municipios repartidos en 5 provincias: Centro, Norte, Occidente, Oriente y Sur.



Mapa 21. Mapa de carreteras del Cauca (*Instituto Nacional de Vías - INVIAS*).

El departamento es atravesado por La carretera panamericana de norte a sur y la comunica con los departamentos de Valle del Cauca y Nariño, por la carretera Popayán La Plata se comunica con el departamento del Huila.

Se determina que la red vial departamental consta de aproximadamente 1.212,73km, en donde 570,41 km están pavimentados, y 642,31 están sin pavimentar.

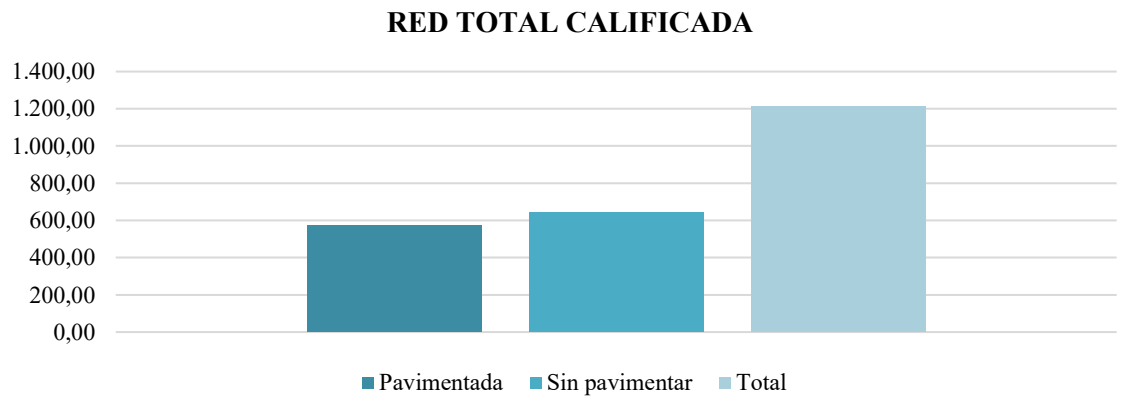
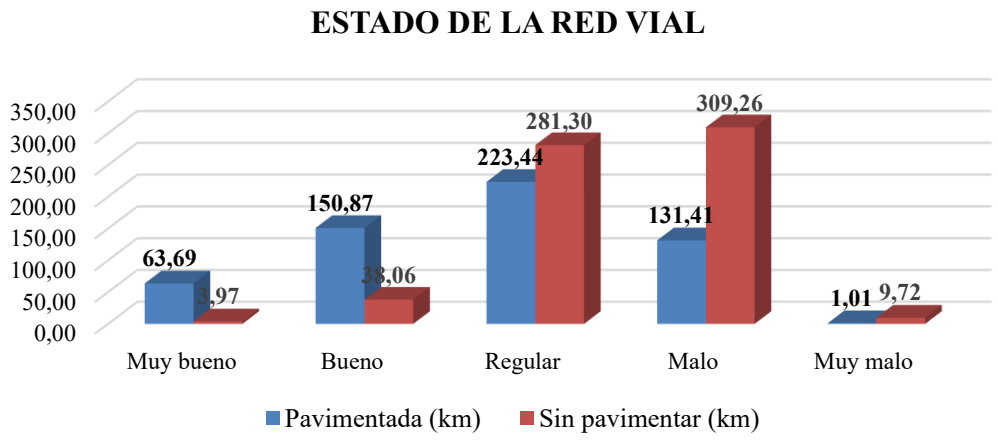


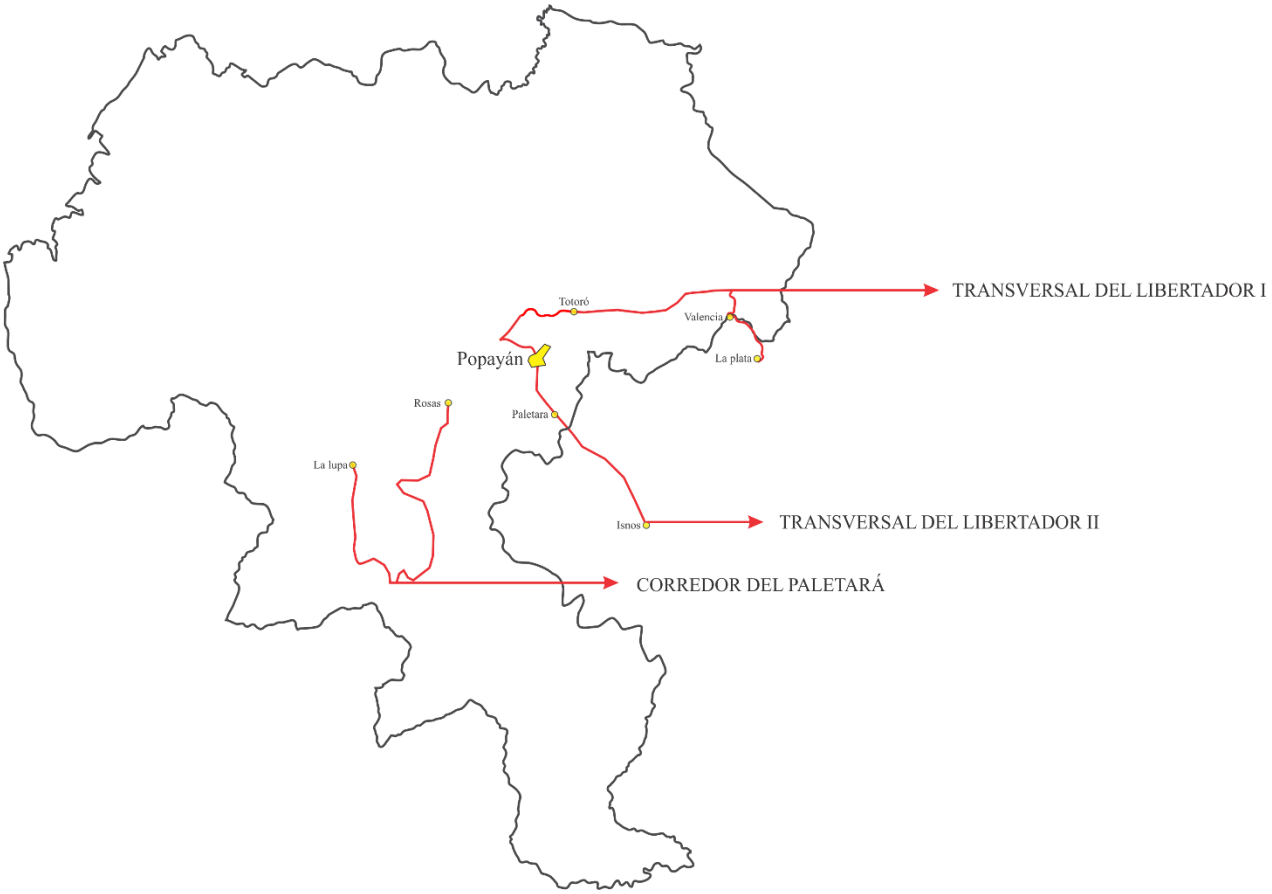
Gráfico 50. Red total calificada *(INVÍAS, 2017).*



Mapa 22. Estado de la red vial *(INVIAS, 2017).*

Del total de la red, solamente 570,41 Km se encuentran pavimentados, con lo cual el porcentaje de vías pavimentadas es del 47%, siendo menos de la mitad del total de las vías; y en donde el 39% de ellas se en un estado regular.

Por otro lado, el ministerio de transporte, teniendo en cuenta factores de competitividad, integración regional y nacional, priorizó y definió una serie de 19 proyectos denominados "Sistemas de autopistas en doble calzada", de los cuales 3 pertenecen al departamento del Cauca.



Mapa 23. Sistemas de autopistas en doble calzada *(INVIAS)*.

Respecto a la infraestructura marítima, el Cauca cuenta con tres puertos, dos ubicados en Guapi (uno dedicado al turismo y otro a carga), y uno en Timbiquí, cuya vocación es de carga.

De acuerdo con el tipo de embarcaciones en que se presta el servicio y la carga que se transporta, estos puertos están catalogados en actividad portuaria de cabotaje menor, en donde Guapi juega un papel importante como puerto de relevo para la distribución de mercancías en este sector del litoral.

En materia aeroportuaria, se cuenta con cuatro aeropuertos (Guillermo León Valencia, ubicado en Popayán, Guapi, López de Micay y Timbiquí), de los cuales el de Popayán y Guapi son propiedad de la Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil -Aerocivil- y los dos restantes de propiedad de los municipios. En general los aeropuertos a cargo de la Aerocivil se encuentran en buen estado.

Por otro lado, con recursos del Sistema General de Regalías el Departamento del Cauca está financiando obras con una Inversión de $ 92.006 Millones en Infraestructura vial, aeroportuaria y portuaria.

Tabla 12. FINANCIAMIENTO DE OBRAS DE INVERSIÓN *(OFICINA DE PLANEACIÓN).*

PROYECTO	INVERSIÓN	OBJETIVO
Pavimentación de cinco kilómetros de vías de primer orden	9.209 Millones	Beneficiará los municipios de El Estrecho, Balboa y Argelia, mejorando las condiciones de transitabilidad y movilidad de esta región del Departamento.
Mantenimiento de 5.26 km y la pavimentación de 29.13 km de vías de segundo orden	56.656 Millones	Beneficiará a Corinto, Padilla, Puerto Tejada, Florencia.

PROYECTO	INVERSIÓN	OBJETIVO
Vías terciarias, mantenimiento de 112.12 km	2.597 Millones	Mejorará las vías en los municipios de Padilla, Buenos Aires y Caloto
Pavimentación de 7.52 km de vías urbanas	14.030 Millones	Mejorará las vías en Padilla, Páez, Rosas, Santa Rosa, Suárez, Timbiquí, Balboa, Florencia, Guapi e Inzá.
Construcción de la III etapa del muelle de carga y pasajeros en la cabecera municipal de Guapi	3.837 Millones	Esta inversión, contribuye notablemente a mejorar el comercio local y regional, facilita la movilidad y conectividad, reduce brechas sociales entre subregiones y se impulsa el desarrollo económico y social de la región. Recalcó, Luna Fals.
Cerramiento perimetral de 2.962 mts de la pista de aterrizaje de Timbiquí.	2.869 millones	
Ampliación de 200 metros de la pista de aterrizaje del aeropuerto de López de Micay.	2.808 millones	

PROBLEMÁTICAS:

- El departamento, ha estado limitado por las condiciones geográficas y geológicas que predominan en la región, factores que además son causantes de la vulnerabilidad de la frágil red vial existente.
- El 53% de las vías no están pavimentadas.
- Solo el 21% de las vías se encuentran en buen y muy buen estado.
- El 50% de las vías sin pavimentar se encuentran en mal estado.
- El aumento de los flujos comerciales genera tráfico vehicular lento.

POTENCIALIDADES:

- Se cuenta con diferentes vías de acceso en el departamento.
- Se cuenta con la presencia de 3 puertos ubicados en 2 municipios del departamento.
- El municipio de Guapi juegan un papel importante como puerto de relevo para la distribución de mercancías en este sector del litoral.
- Se cuenta con la presencia de cuatro aeropuertos.
- Presencia de 4 sistemas de autopistas de doble calzada.
- Se genera la posibilidad de financiar obras, las cuales pretenden mejorar la Infraestructura vial, aeroportuaria y portuaria.

INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS PÚBLICOS

Con el fin de analizar a fondo el sistema de infraestructura de servicios públicos en el departamento del Cauca, se toma como referente el censo nacional del año 2005, y una fuente de datos proveniente del DANE e IGAC.

Tabla 13. COBERTURA DE PRINCIPALES SERVICIOS PÚBLICOS, DEPARTAMENTO DE CAUCA

(Censo Nacional General 2005, DANE 2005, IGAC 2008).

SERVICIOS PUBLICOS			
Viviendas ocupadas	266.213	Cabeceras	110.545
		Área rural	155.666
ENERGÍA ELÉCTRICA			
Total		**SI**	**NO**
Departamento	266.213	214.792	51.421
Cabecera	110.545	105.847	4.698
Rural	155.668	108.945	80,7
(%) Cobertura de energía eléctrica			80,7
ACUEDUCTO			
Total		**SI**	**NO**
Departamento	266.213	175.664	90.549
Cabecera	110.545	102.766	7.779
Rural	155.668	72.898	82.770
(%) Cobertura de acueducto			66
ALCANTARILLADO			
Total		**SI**	**NO**
Departamento	266.213	116.919	149.294
Cabecera	110.545	99.906	10.639
Rural	155.668	17.013	138.655
(%) Cobertura de alcantarillado			43,9
OTROS SERVICIOS			
(%) Cobertura de telefonía fija			23,7
Emisoras comunitarias			12
Entidades bancarias			58
Empleados de las entidades bancarias			363
Oferta de alojamiento (hoteles)			41
Oferta de alojamiento (habitaciones)			701

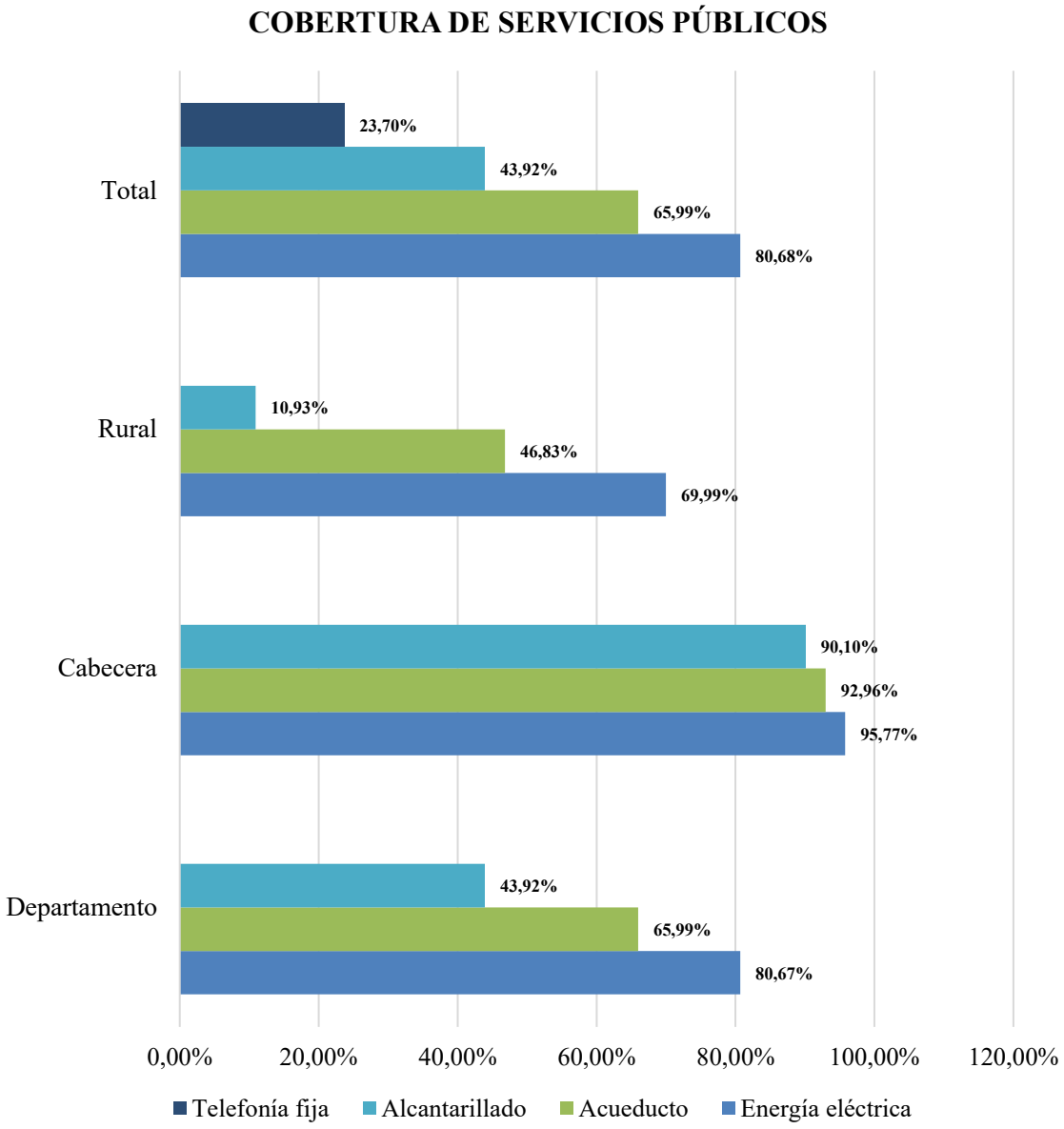
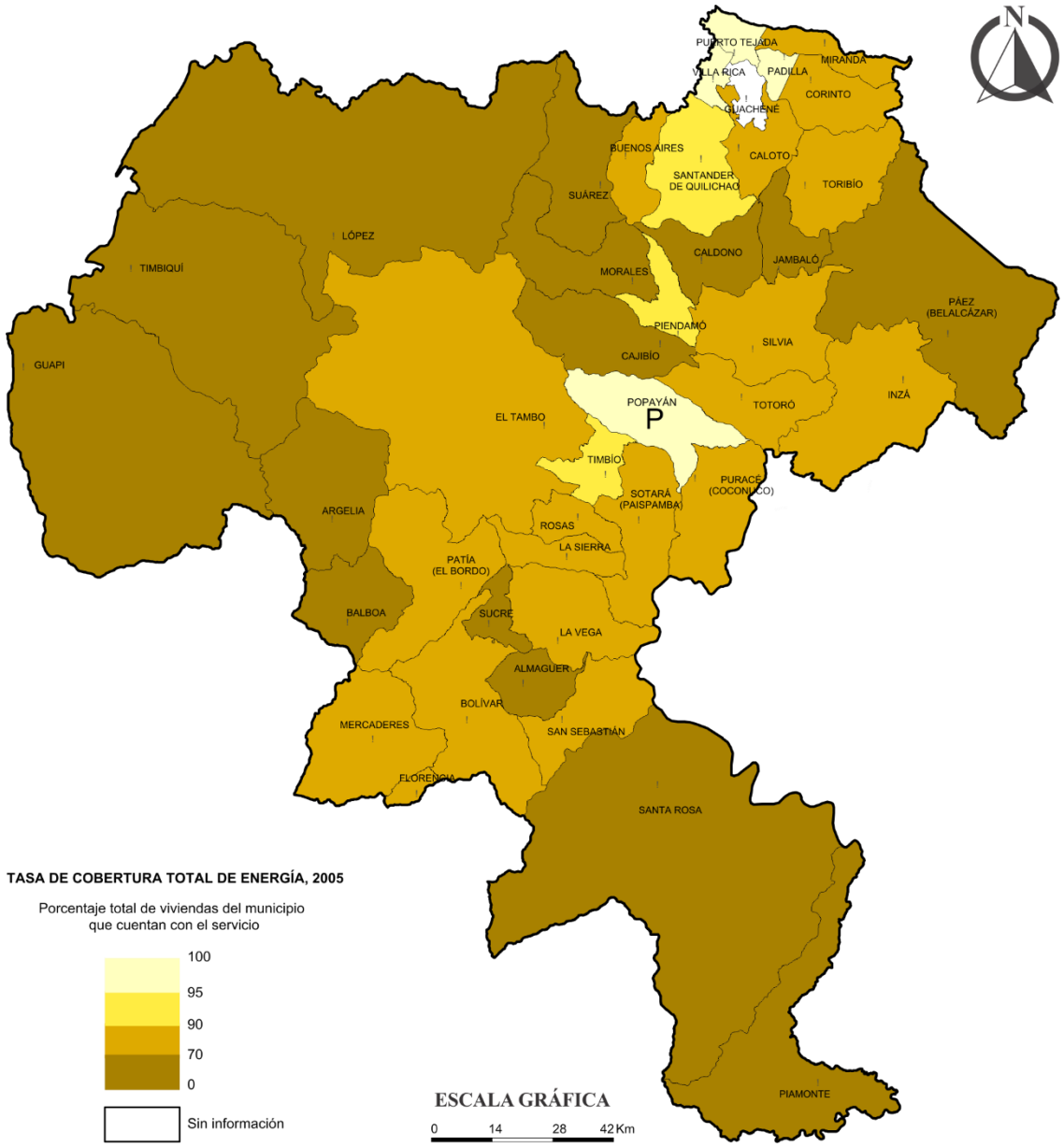


Gráfico 51. Cobertura de servicios públicos en el Cauca *(Censo Nacional General 2005, DANE 2005, IGAC 2008).*

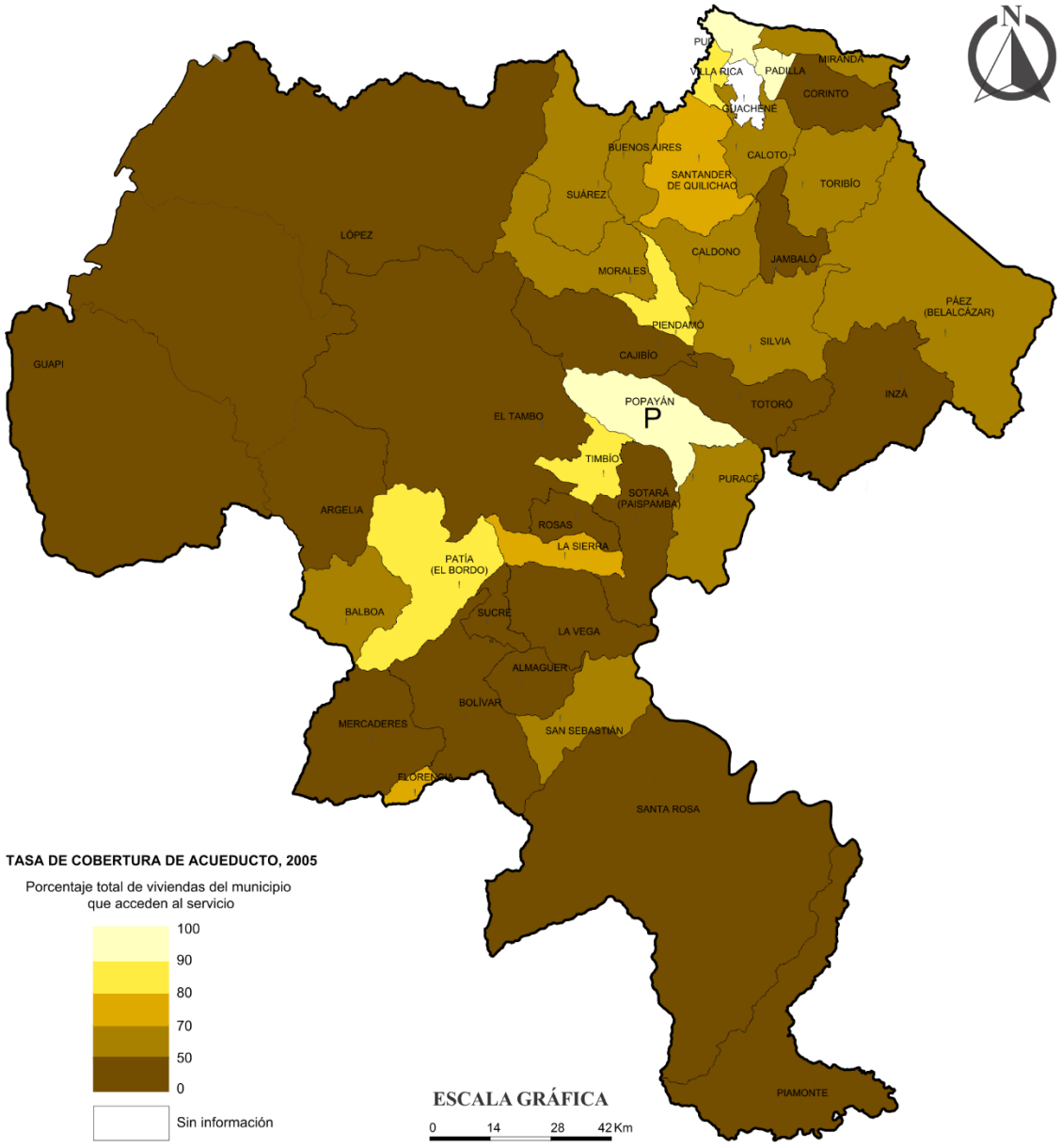
Según (DANE, 2007) e (IGAC, 2008), de las 266.213 viviendas ocupadas en el departamento el 80,7% tienen energía eléctrica, el 66% Acueducto y el 43,9% alcantarillado.

El departamento del cauca cuenta con una cobertura de energía eléctrica superior al 70% donde los municipios más beneficiados son Popayán, Puerto Tejada, Villa Rica y Padilla.



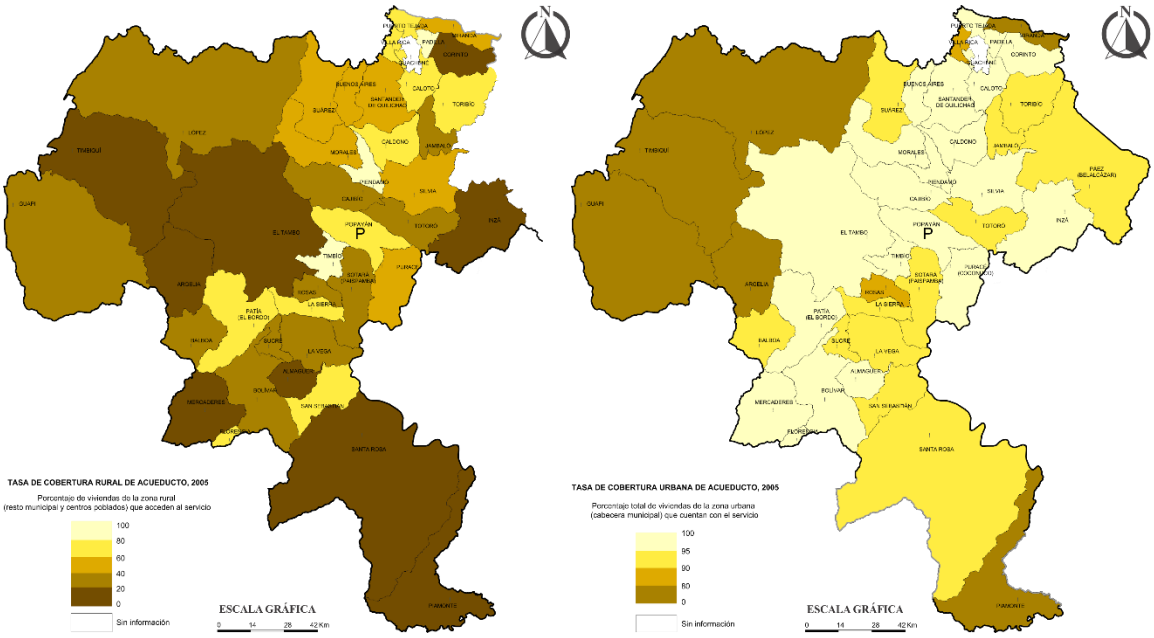
Mapa 24. Energía eléctrica en el departamento del Cauca ***(Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2005).***

La cobertura de acueducto en la mayoría del departamento es menor al 50%; donde los municipios más beneficiados son Popayán, Puerto Tejada, y Padilla.



Mapa 25. Sistema de acueducto en el departamento del Cauca *(Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2005).*

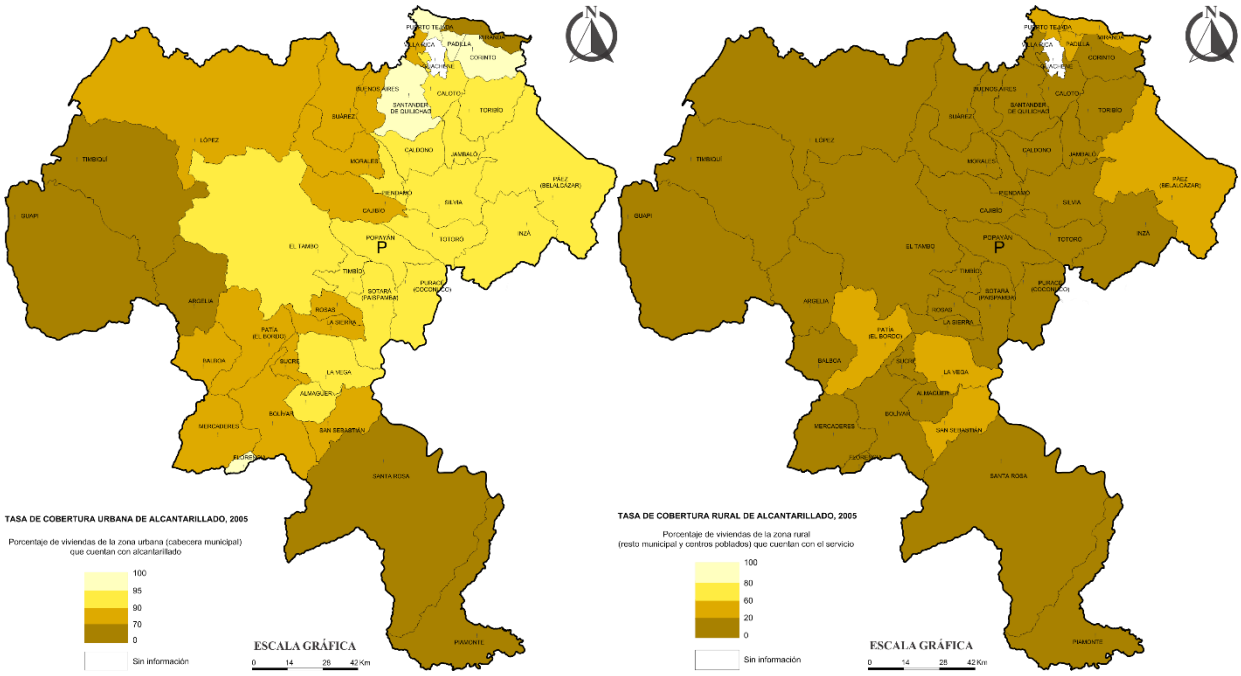
En la zona rural del departamento, municipios como Piamonte presenta una cobertura entre el 0% y el 20%, mientras otros, tales como Piendamo, Timbo y padilla entre el 90% y el 100%.



Mapa 26. Sistema de acueducto en zona rural y urbana del departamento del Cauca, ***(Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2005).***

En cuanto en la zona urbana del departamento, en su mayoría se presenta buena cobertura; y se determina que mientras los habitantes de Popayán y el Tambo poseen una cobertura de entre el 95 y 100%, los habitantes de Piamonte tienen una cobertura entre 0% y el 80%.

El servicio de alcantarillado en el departamento, en su mayoría presenta una cobertura entre el 0% al 60%. Los municipios de Popayán y el tambo presentan una cobertura entre 0% y 20%, mientras que San Sebastián y la Vega presentan una cobertura de alcantarillado entre el 20% al 60%.

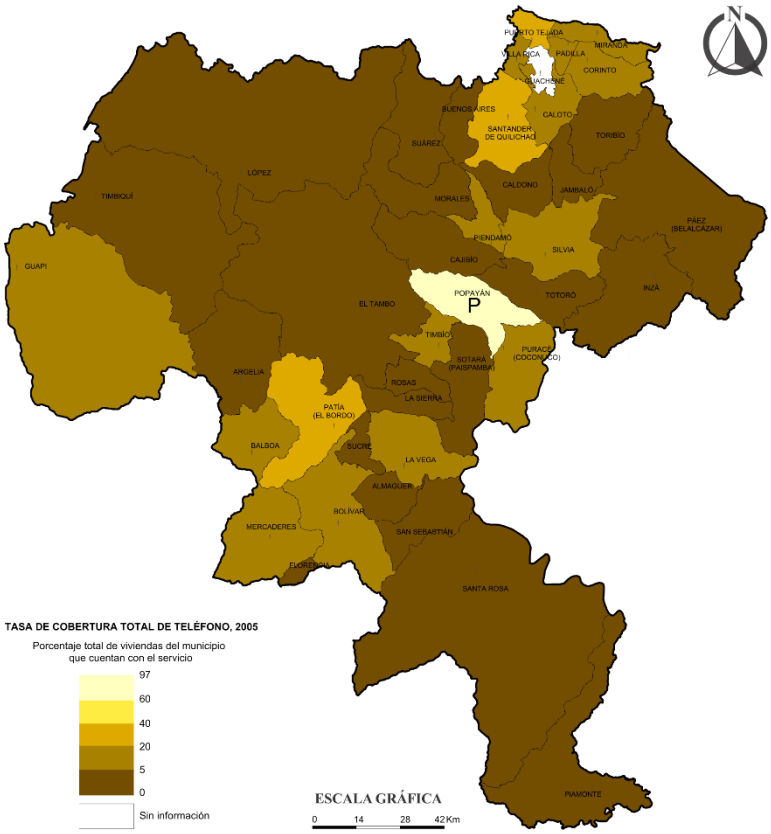


Mapa 27. Sistema de alcantarillado en el departamento del Cauca, ***(Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2005).***

La mayoría del departamento presenta una cobertura entre el 0% al 90% en alcantarillado de sus zonas urbanas, a diferencia de sus zonas rurales, donde este porcentaje varía entre 0 y 20%.

En cuanto al sistema de gas domiciliario, se termina que en la mayor parte del departamento se cuenta con una cobertura de 0 a 1%.

De la totalidad del departamento, sólo los habitantes de Popayán tienen acceso entre el 60% al 97% al servicio de teléfono fijo, el resto del departamento presenta una cobertura entre el 0% al 40%.



Mapa 28. Sistema de telefonía en el departamento del Cauca, ***(Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2005).***

En cuanto a recolección de basuras, se estima que el 92% de la cabecera posee este servicio, a diferencia del resto de sectores, el cual solo poseen un 10%.

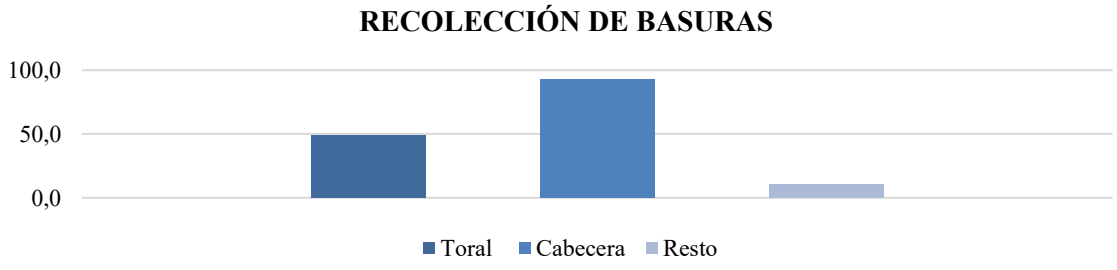


Gráfico 52. Sistema de recolección de basuras (*Encuesta Nacional de Calidad de Vida /DANE, 2008).*

PROBLEMÁTICAS:

- Pésimo servicio respecto al gas natural conectado a una red pública.
- Menos de la mitad de las viviendas ajenas a la cabecera municipal poseen acceso a servicios de alcantarillado.
- Sólo el 10% de viviendas ajenas a la cabecera municipal poseen servicios de recolección de basuras.
- Sólo el 23,7% de los hogares poseen acceso a telefonía fija.
- El 3,8% de las viviendas no poseen acceso a algún servicio.

POTENCIALIDADES:

- Accebilidad en más de un 80% de los hogares al servicio de energía eléctrica.
- Servicio de acueducto en más de un 60% de la viviendas.
- Casi el 80% de la cabecera departamental posee acceso a servicios de alcantarillado.
- El 92% de la cabecera central poseen servicios de recolección de basuras.
- En la capital del departamento se tiene acceso de entre el 60% al 97% del servicio de telefonía.

SISTEMA AMBIENTAL

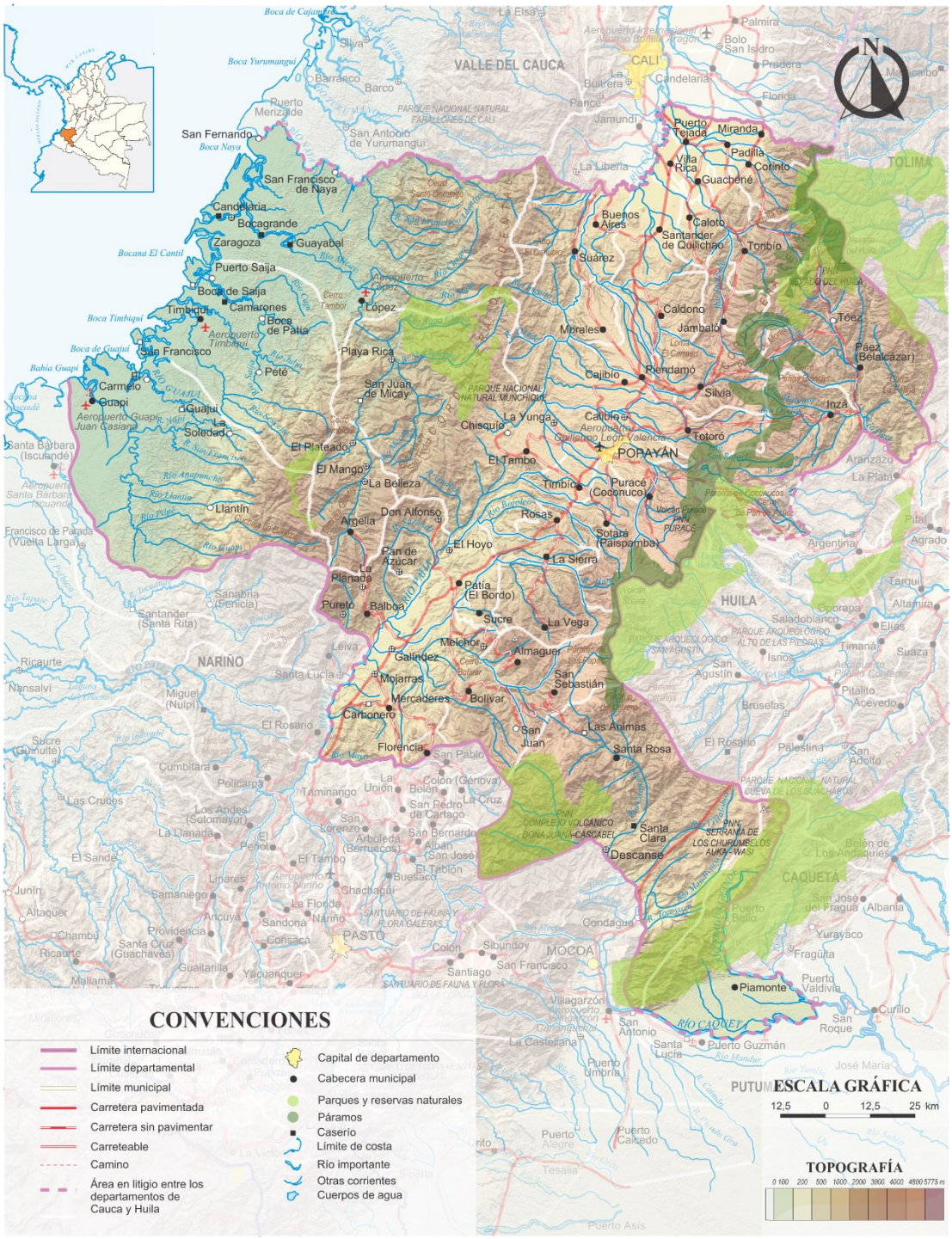
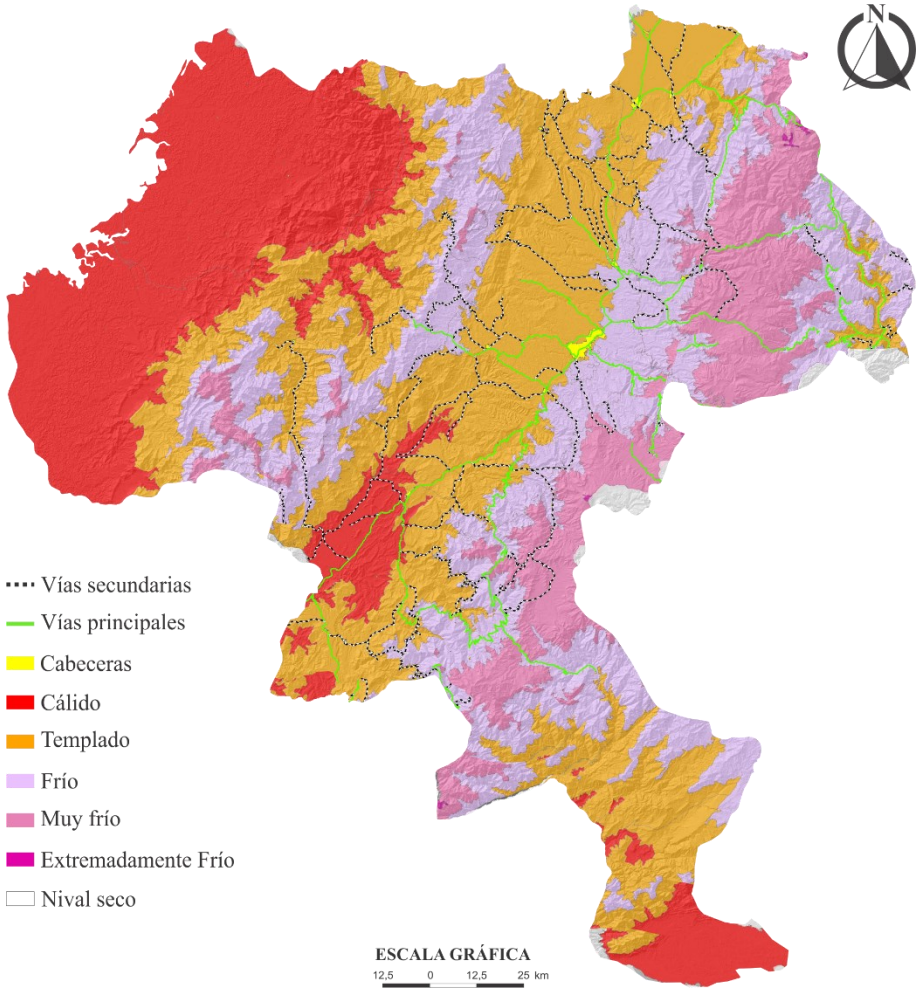


Gráfico 53. Mapa físico del cauca *(Instituto Geográfico Agustín Codazzi de Colombia).*

El Paisaje de montaña del departamento del Cauca está determinado por los sistemas morfoestructurales de la cordillera Occidental y el Macizo Colombiano, cuyas altitudes varían entre 500 y 4.600 msnm.

Sus condiciones altitudinales determinan una gran variedad de pisos térmicos, desde el extremadamente frío hasta el templado y cálido, pasando casi por todas las condiciones de humedad, donde las temperaturas medias anuales varían desde menos de 4 °C hasta los 28 °C.



Mapa 29. Zonificación Climática del Departamento del Cauca ***(Corporación autónoma regional del Cauca, 2013).***

Los relieves dominantes en el Paisaje montañoso varían desde el ligeramente ondulado con pendientes 7-12% hasta el muy fuertemente escarpado con pendientes mayores al 75%.

En el departamento del Cauca se destacan 5 paisajes:

1. El Paisaje de lomeRío en el departamento de Cauca está determinado por los sistemas morfoestructurales de la cordillera Occidental y el Macizo Central, cuyas altitudes varían entre 1.000 y 3.000 msnm.

Este Paisaje se localiza en cuatro sectores, el primer sector de mayor extensión se encuentra en el occidente, constituye una franja alargada en sentido norte-sur, ocupa el 59,5%; el segundo se localiza entre las estribaciones este y oeste de las cordilleras Occidental y Central, respectivamente, es una franja alargada y discontinua que alcanza un 36% del total del Paisaje; el tercero se encuentra al sur, rodeando el denominado Altiplano de Popayán en sectores de Usenda, Paispamba (Sotará), Cajibío, Totoró y El Tambo, y el cuarto se localiza al noreste del departamento en los municipios de Corinto y Miranda, que corresponde al 1.2% del Paisaje, en una franja alargada en la parte media de la cuenca del Río Palo.

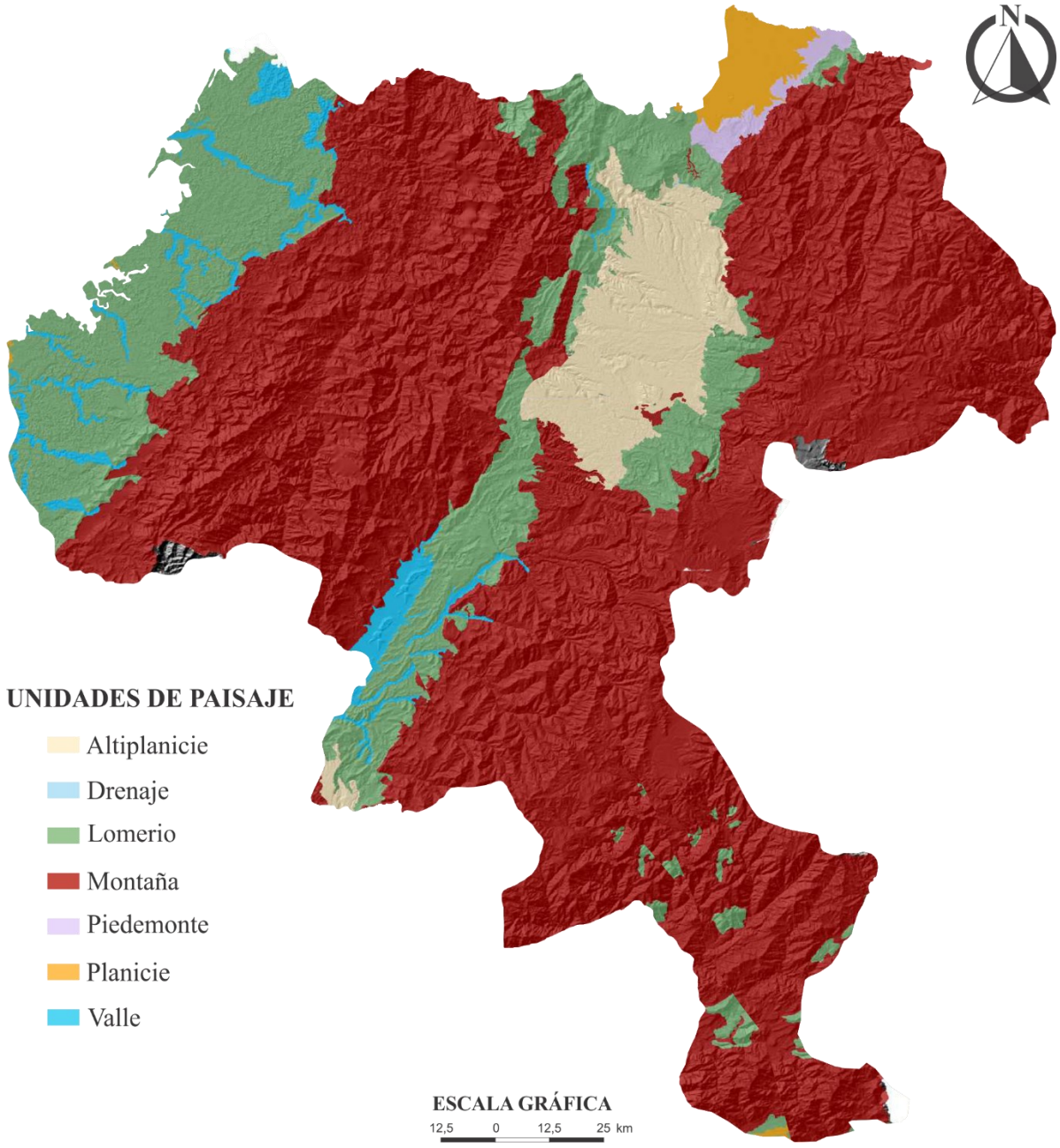
2. El Paisaje de piedemonte se localiza al norte del departamento, y está formado por los Ríos Palo, Japio, Quilichao y corrientes de agua de menor importancia, que descienden del sistema montañoso formado por la cordillera Central.

3. El Paisaje de la Altiplanicie, el cual ocupa el 5,42% del área total de su territorio, pero es de gran importancia por ser uno de los referentes geográficos de esta región, además,

es el Paisaje donde se encuentra la ciudad de Popayán. Esta altiplanicie se ha llamado comúnmente como el "Altiplano de Popayán" ubicado entre los 1.200 y 1.800 msnm, con una extensión de 1.565 km2, que abarca los sectores de los municipios de Popayán, Cajibío, Piendamó, Morales, Caldono, Silvia, El Tambo y Timbío.

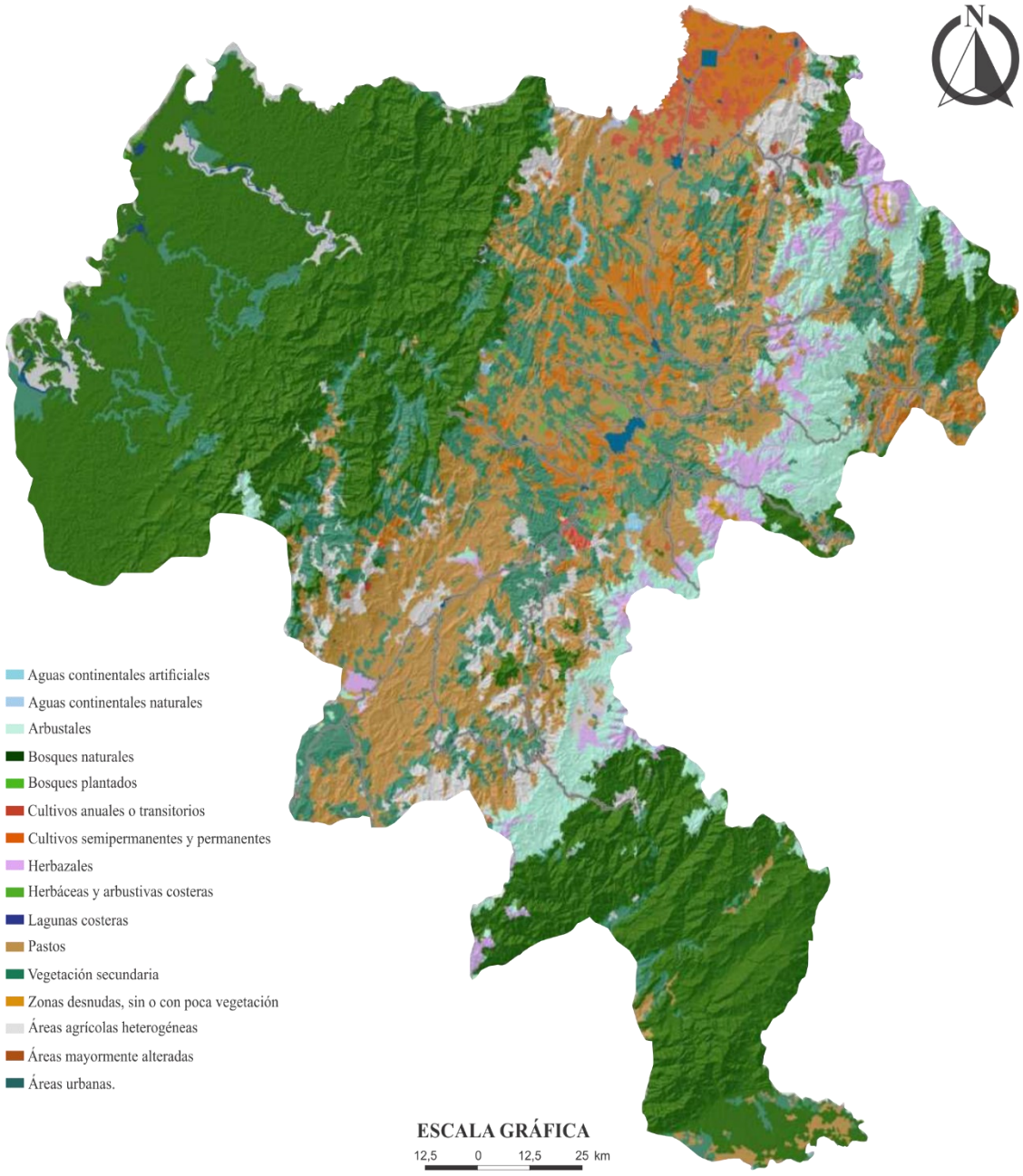
4. La planicie es una forma de tipo agradacional caracterizada por ser una superficie amplia y plana con pendientes menores al 3%, constituida por aportes de origen aluvial o marino. En el departamento del Cauca este Paisaje ocupa el 6.26% del total del área y se encuentra en tres sectores, así, el primero y de mayor extensión corresponde a la planicie fluvio marina localizada en la denominada megacuenca del Pacífico formada por depósitos fluvio marinos del Cauternario; el segundo corresponde a la planicie del Río Cauca, formada por los aportes de este y sus afluentes, localizada al norte del departamento; y el tercero hace parte de la cuenca del Amazonas, formado por los aportes aluviales del Río Caquetá y sus afluentes.

5. El paisaje del Valle alluvial ocupa el 2,53% del área y se localiza en tres sectores: el primer sector es conocido como el valle del Río Patía, originado por los aportes de este y sus afluentes, el segundo sector está al occidente del departamento y corresponde con los valles aluviales de los Ríos Micay, Saija, Timbiquí, Guapi y Napi, tributarios directos del Océano Pacífico, y el tercero se localiza al suroriente del departamento y está formado por el Río Caquetá y sus afluentes.



Mapa 30. Unidades de Paisaje del Departamento del Cauca ***(Corporación autónoma regional del Cauca, 2013).***

La vegetación natural solamente se conserva en las zonas de páramo, parques nacionales y cumbres andinas donde las condiciones climáticas limitan el uso de los suelos para cualquier tipo de agricultura; sin embargo, los pocos bosques existentes en esos lugares han sido intervenidos por el hombre, extrayendo las pocas especies de valor económico que aún subsisten.



Mapa 31. Cobertura del suelo del departamento del Cauca ***(Corporación autónoma regional del Cauca, 2011).***

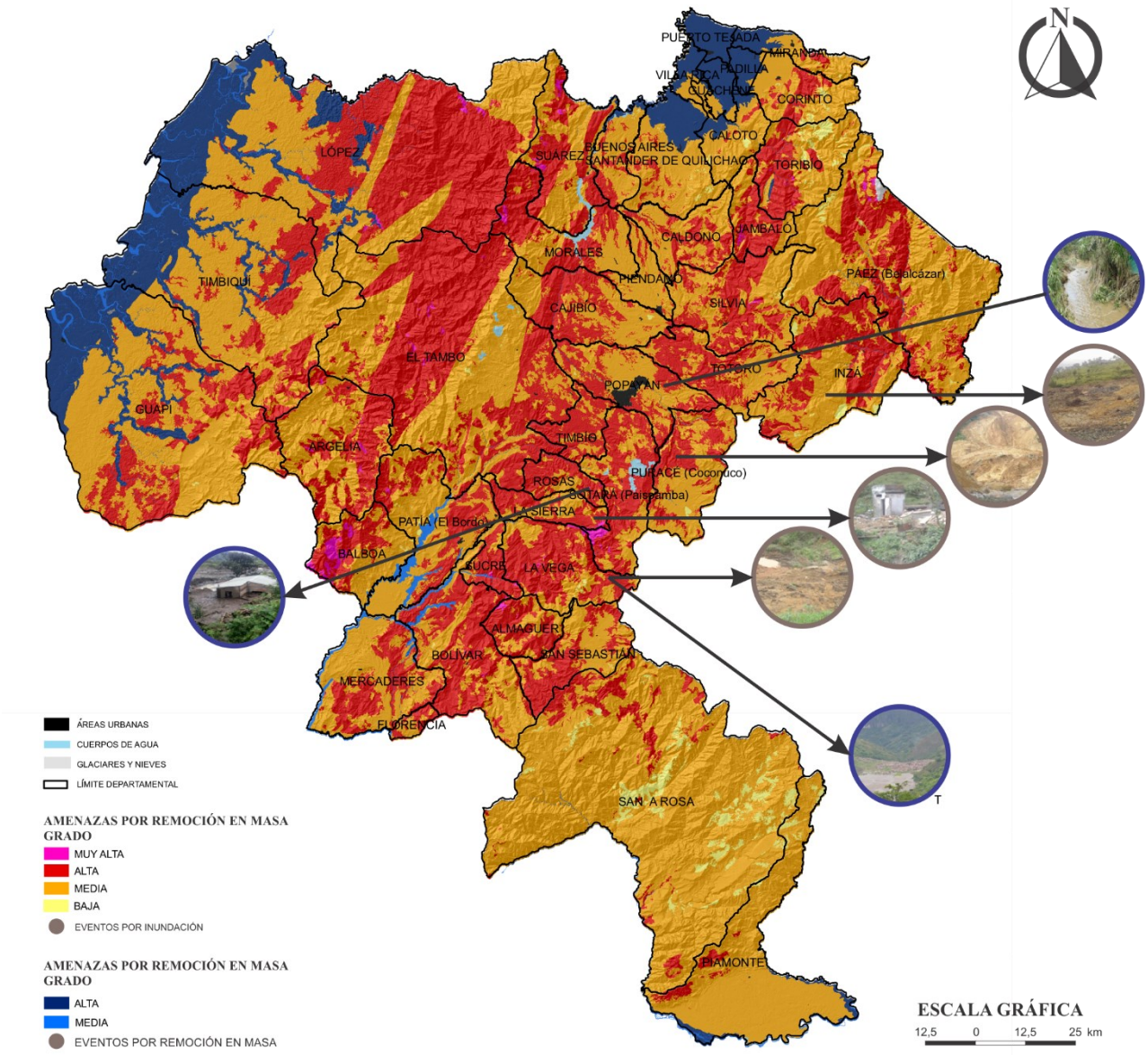
El Cauca es una zona rica en ecosistemas, fauna, flora, endemismos y recursos hídricos; en términos fisiográficos el departamento está atravesado por las cordilleras Occidental y central

que forman los valles interandinos de los Ríos Cauca (al norte) y Patía (al sur); la cordillera Occidental, corre paralela a la línea de la costa, atraviesa el departamento de sur a norte y tiene su origen en el Nudo de los Pastos, en territorio nariñense; y la cordillera Central discurre de sur a norte, formando entre los límites de Cauca, Huila y Nariño el Macizo Colombiano, donde se origina la cordillera Oriental.

El Macizo Colombiano es un ecosistema estratégico para el desarrollo del Cauca y del país porque da origen a tres de las cinco Áreas Hidrográficas de Colombia (Magdalena- Cauca, Pacífico y Amazonas) y porque alberga más de 100 ecosistemas lacustres de alta montaña. A pesar de estas características que hacen del Macizo una región vital para la sostenibilidad ecosistémica y económica del país por su oferta hídrica y biológica; la gran presión y procesos de apropiación de la cobertura vegetal para actividades de transformación y adecuación de tierras para la agricultura, ganadería, cultivos ilícitos y extracción minera, ha generado en los últimos años su degradación acelerada, acentuando los procesos de fragmentación de los ecosistemas y recursos vegetales, potenciando procesos erosivos y afectando la oferta ambiental de hábitats y nichos, lo que pone en peligro la sostenibilidad de esta gran región.

La situación de riesgo amenaza y vulnerabilidad asociada al fenómeno de niña (ola invernal) se incrementa en el departamento del Cauca debido a la poca consolidación de materiales, a la inestabilidad geológica y al relieve abrupto. Es así como, principalmente, las partes altas de la Cordillera Occidental, Nororiental y la parte alta de la cuenca del Río Patía y la Bota Caucana, se encuentran en categoría de amenaza alta a muy alta.

En el Cauca se presentan fenómenos de remoción en masa en áreas susceptibles a este tipo de eventos, dadas las características del suelo, la falta de planificación, la falta de cobertura entre otros.



Mapa 32. Registro fotográfico de eventos de remoción en masa, fenómeno de la niña 2010-2012. ***(Subdirección Defensa del Patrimonio Ambiental -Ing. Luis Carlos Bolaños).***

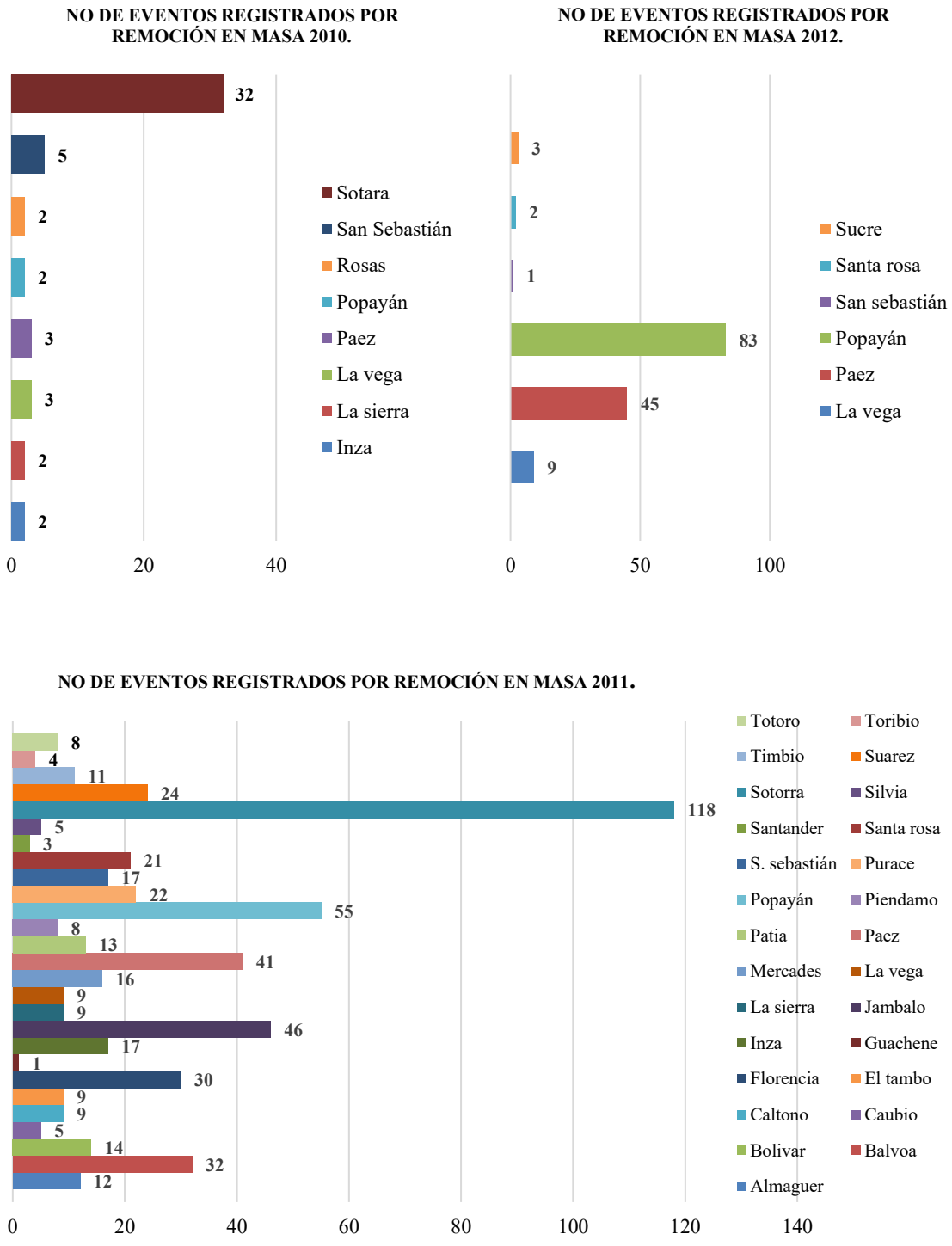


Gráfico 54. Eventos registrados por remoción en Masa 2010 -2012 ***(Corporación Autónoma Regional del Cauca, 2013).***

El período de lluvias en el Departamento del Cauca se incrementó por el fenómeno de la niña, ocasionando inundaciones en diferentes zonas hidrográficas causando pérdidas económicas y humanas.

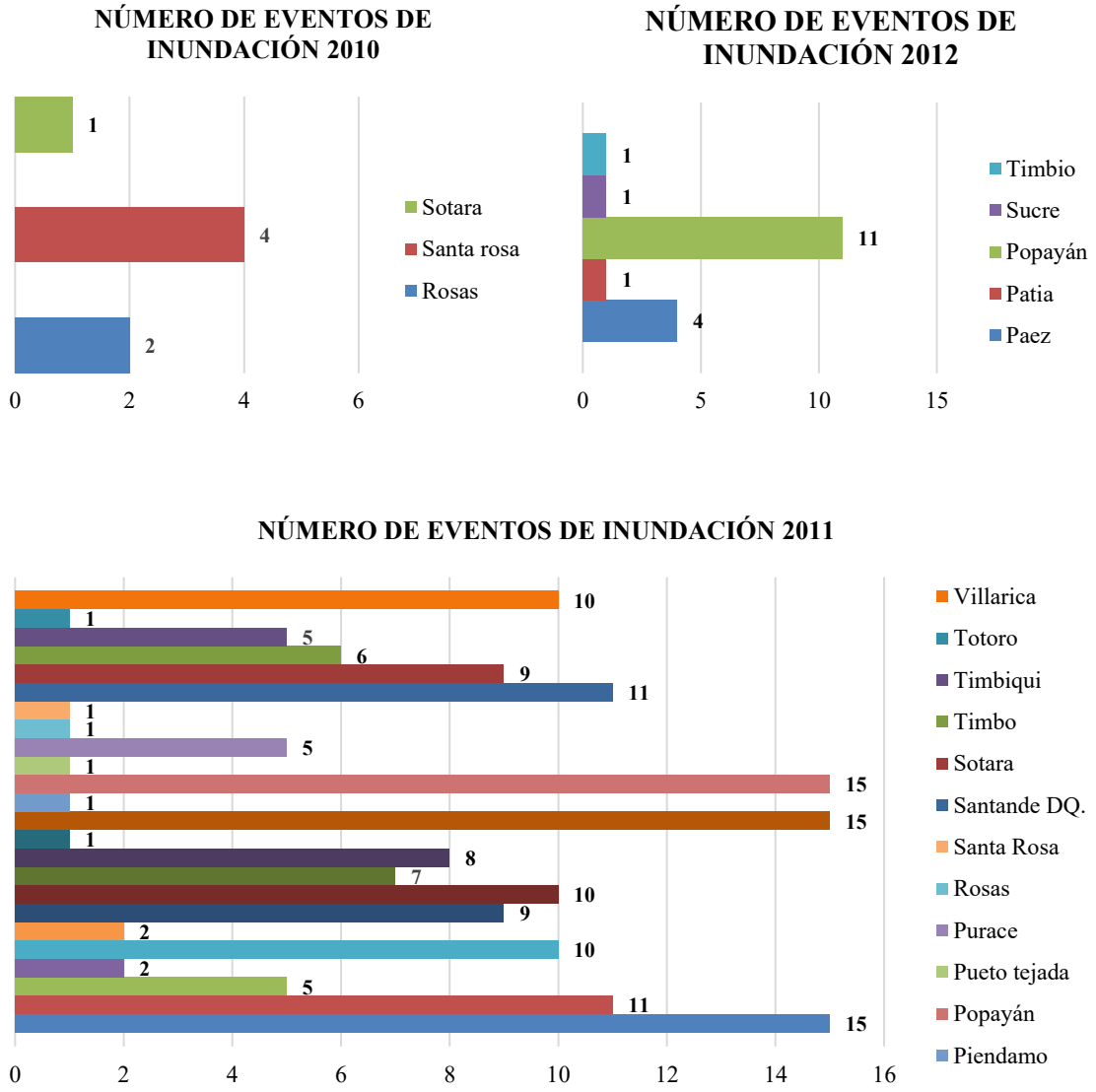


Gráfico 55. Número de eventos de Inundación 2010 -2012 ***(Corporación Autónoma Regional del Cauca, 2013).***

En cuanto a proyectos, con el fin de optimizar la atención de las emergencias ocasionadas por el Fenómeno de La Niña, Colombia Humanitaria realizó convenios con las entidades

nacionales a través de las cuales canalizó recursos por el orden de $31 mil 118 millones de pesos para la ejecución de 69 proyectos en Cauca.

PROBLEMÁTICAS:

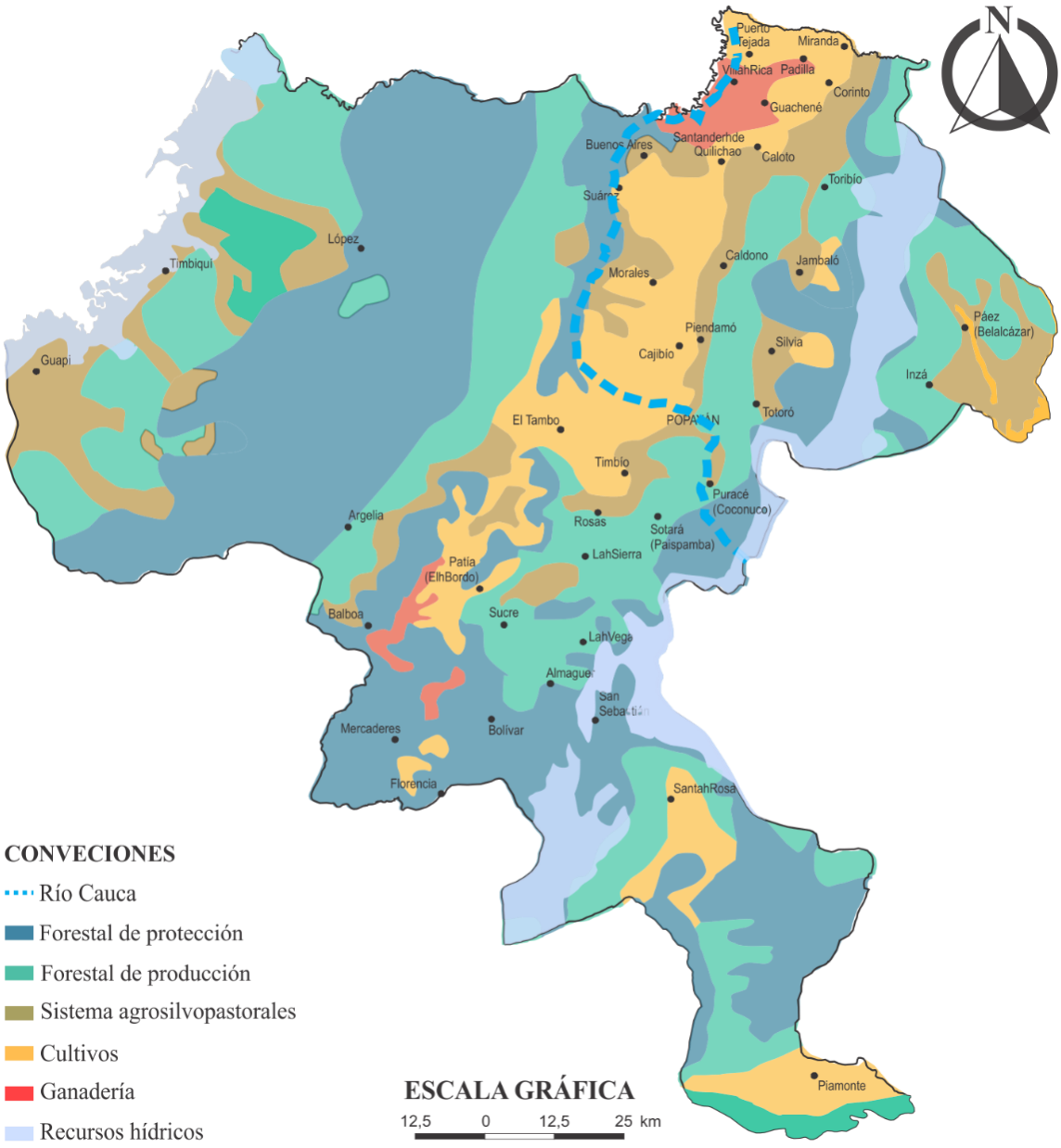
- La extracción minera genera una degradación del suelo, y fragmenta ecosistemas y recursos vegetales.
- La aparición de fenómenos climáticos aumenta la inestabilidad ecológica, aumentando los eventos de remoción en masa e inundaciones.
- Poca consolidación de materiales preventivos frente a la inestabilidad geológica y al relieve abrupto.
- Se presentan procesos de remoción en masa en áreas susceptibles, dadas las características del suelo.

POTENCIALIDADES:

- Las condiciones altitudinales del departamento determinan una gran variedad de pisos térmicos.
- Presencia de diversos paisajes naturales.
- La vegetación en las zonas del páramo limitan el uso de suelo para cualquier tipo de agricultura.
- Diversidad de flora y fauna
- El macizo colombiano origina 3 de las 5 áreas hidrográficas del país.
- Segeneran proyectos que tienen como objetivo mitigar el impacto recibido al ecosistema por parte de fenómenos naturales.

DELIMITACIÓN, USO Y ACTIVIDAD DEL SUELO TERRITORIAL

En la actualidad, el uso del suelo del departamento del Cauca, en su mayoría está destinado a la producción de alimentos, generando una economía la cual se sostiene por medio de su producción continua, gracias a la diversidad de suelos térmicos que posee.



Mapa 33. Uso principal del suelo *(IGAC 2011, INCODER 2013).*

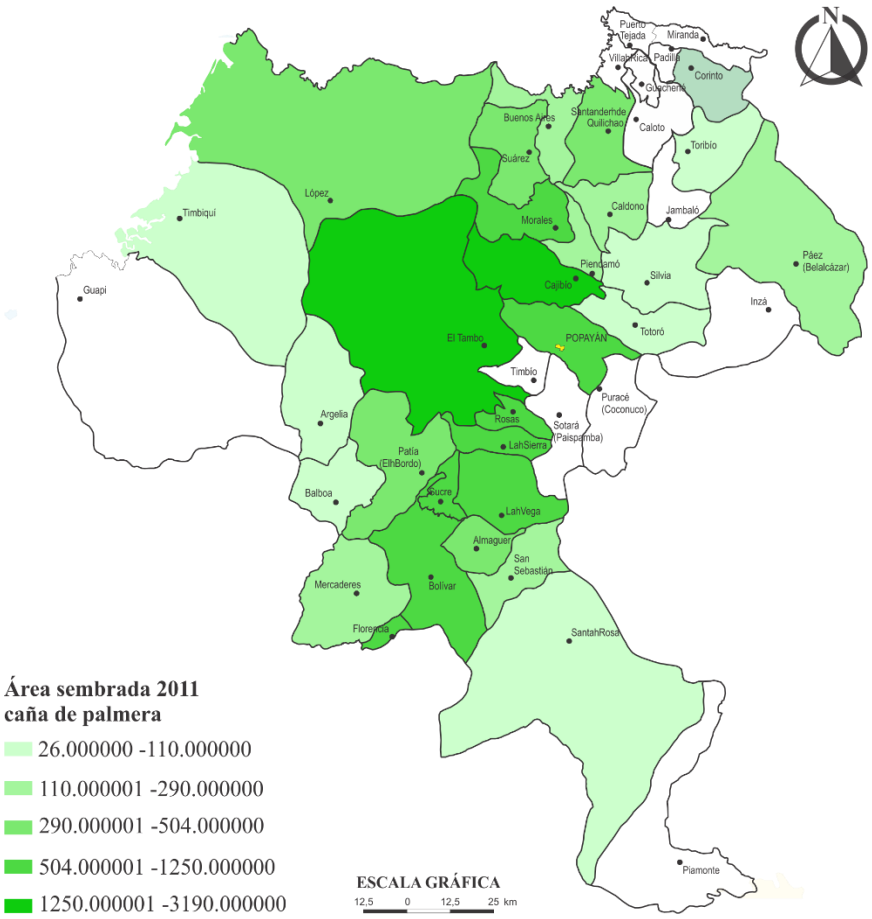
El departamento del Cauca se caracteriza por su alta vocación para la conservación en los suelos de mayores pendientes tanto en la cordillera central como en la occidental, esto tiene relación con la existencia de suelos tipo VI y VII, dadas las condiciones de fertilidad y pendiente. La fracción agrícola se concentra en el valle interandino, mientras la ganadera se encuentra exclusivamente en la zona plana del norte del Cauca en los municipios de Caloto, Puerto Tejada, Villa Rica y Guachené en terrenos de fertilidad moderada.

Las zonas con vocación de conservación forestal y, en menor cantidad, agroforestal del piedemonte cordillerano alojan suelos de baja y muy baja fertilidad para la producción agropecuaria, lo cual hace más costosa la agricultura.

A pesar de la gran diversidad de sus suelos, gran parte del departamento no tiene vocación productiva. El 36,41% son suelos que se deberían destinar a la "conservación" y un 25, 11% adicional se debería destinar a producción y protección forestal. Esto quiere decir que más de la mitad de los suelos del departamento tienen limitantes productivas, sin tener en cuenta restricciones adicionales como, por ejemplo, la falta de infraestructura como carreteras pavimentadas en las zonas de vocación agrícola.

Según el plan departamental del Cauca, la zona tiene un área de 3.089.755 has y un total de 1.346.932 de habitantes, cuyos porcentajes de pertenencia étnica y mestiza están distribuidos así: indígena 20.5%; afrodescendiente: 21.1% y mestiza: 58.5%. Las actividades económicas son agropecuarias 50%; servicios: 35%; industria 14% y minería 1%.

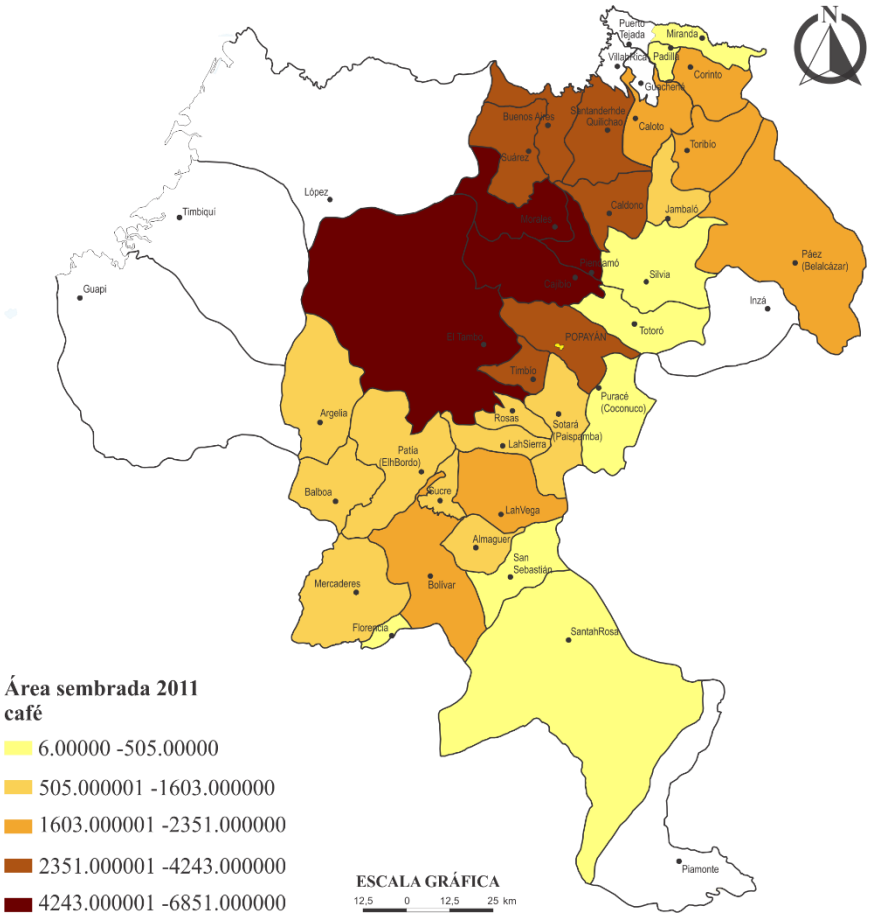
La producción de caña panelera en el departamento es uno de los cultivos más extensos con un área de 13.278 hectáreas y se concentra principalmente en los municipios de Bolívar, Almaguer, Sucre, La Vega, La Sierra, Rosas, El Tambo Popayán, Cajibío, Morales, Santander de Quilichao, Caldono y Páez.



Mapa 34. Área sembrada en caña de palmera *(Evaluaciones agropecuarias).*

De la superficie total cultivada en el país, el 9,8% está destinada a la producción de papa, a su vez la superficie cultivada en el departamento del Cauca representa el 8,62% del total del área destinada a este cultivo.

Por otro lado, La producción de café es otra actividad agrícola y económica importante en la ruralidad caucana, y aparece generalmente es asociada con otros cultivos como madera, árboles frutales, productos de pancoger, entre otros.

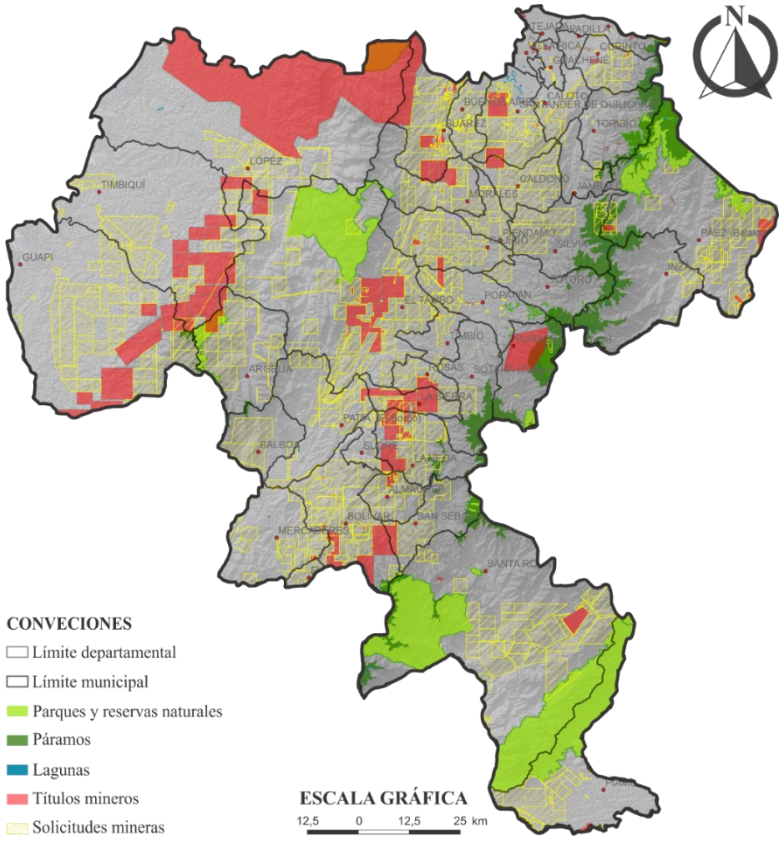


Mapa 35. Área sembrada en café *(Evaluaciones agropecuarias).*

En las pequeñas y medianas parcelas se ha implementado el café, con siembras que se expandieron desde el oriente del país en los Santanderes hasta las áreas del occidente denominadas como el “Eje Cafetero”, para llegar posteriormente al sur del país a los departamentos del Cauca, Huila y Nariño, que conforman hoy en día una de las regiones con más

participación en la producción del grano a nivel nacional, con un 27,95% de las áreas cultivadas del país según cifras de la Federación Nacional de Cafeteros (FNC).

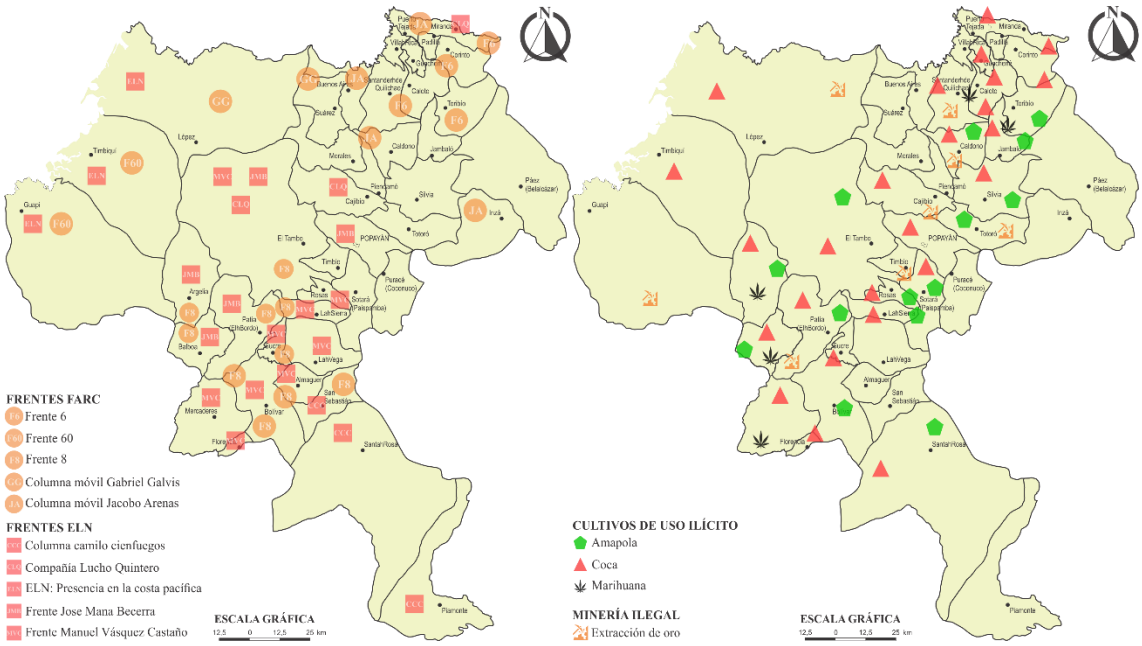
La presencia de oro y cobre ha hecho que grandes multinacionales mineras fijen sus ojos sobre el departamento del Cauca, generando tensiones sociales que han llevado a múltiples reclamaciones por 24 parte de la comunidad indígena, campesina y afrodescendientes. No sólo la potente economía de extracción se centra en la minería de oro y cobre, también existen otras extracciones como el carbón, el mármol, los materiales de construcción, materiales pétreos, entre otros mayoritariamente concentrados en el norte del Cauca y en algunos lugares del Macizo.



Mapa 36. Minería en el cauca ***(IGAC, ministerio de minas y energía 2012).***

El Cauca es uno de los escenarios de mayor conflictividad suscitada por los grupos armados legales e ilegales del contexto nacional en los últimos años.

La intensidad del Plan Colombia en el oriente del país significó el desplazamiento de las áreas de cultivo ilícito hacia el Departamento del Cauca, así como la tendencia a sacar y entrar mercancías ilegales por las rutas que conectan el corredor sur de la guerra en el país, desde el Pacífico hasta las fronteras selváticas del suroriente. En este contexto, el Cauca es una zona de interés estratégico para el control de las economías ilegales derivadas o vinculadas al conflicto armado.



Mapa 37. Mapa del conflicto y cultivos ilícitos en el Cauca *(Fundación paz y reconciliación, 2015).*

Gracias a la política del nuevo gobierno, la presencia de dichos grupos armados y plantaciones ilegales se ha logrado mitigar considerablemente.

PROBLEMÁTICAS:

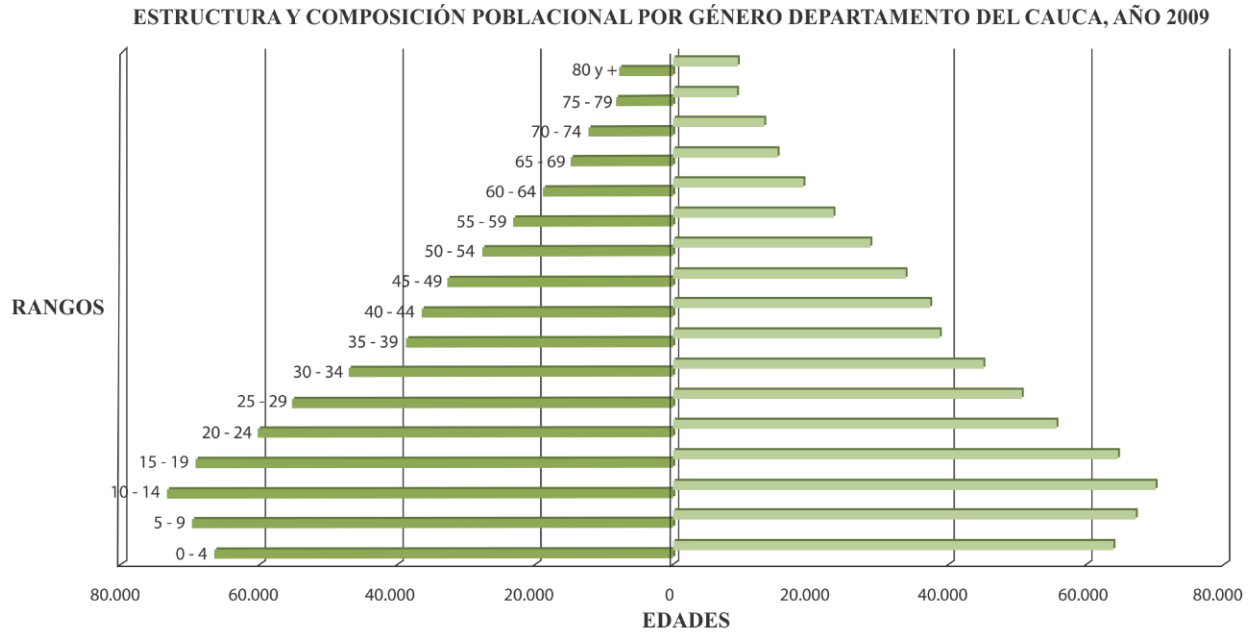
- Las zonas con vocación de conservación forestal y, agroforestal del piedemonte cordillerano alojan suelos de baja y muy baja fertilidad para la producción agropecuaria, lo cual hace más costosa la agricultura.
- A pesar de la gran diversidad de sus suelos, gran parte del departamento no tiene vocación productiva.
- Más de la mitad de los suelos del departamento tienen limitantes productivas.
- Las áreas de cultivo cafetero, en su mayoría, no superan las cinco hectáreas de tierra por propietario.
- Las actividades mineras en el departamento generan una variedad de tensiones sociales en el departamento.

POTENCIALIDADES:

- La diversidad de pisos térmicos en el departamento, le permite tener una economía mayormente basada en la producción de alimentos.
- El 50% de la economía departamental se centra en actividades agropecuarias.
- La producción de caña panelera en el departamento es uno de los cultivos más extensos.
- La producción de café es una fuente importante en la economía del departamento.
- La presencia de oro y cobre ha hecho que grandes multinacionales mineras fijen sus ojos sobre el departamento del Cauca.
- Se ha logrado disminuir la presencia de grupos armados y plantación de cultivos ilícitos en los últimos años.

DINÁMICA DEMOGRÁFICA Y POBLACIONAL

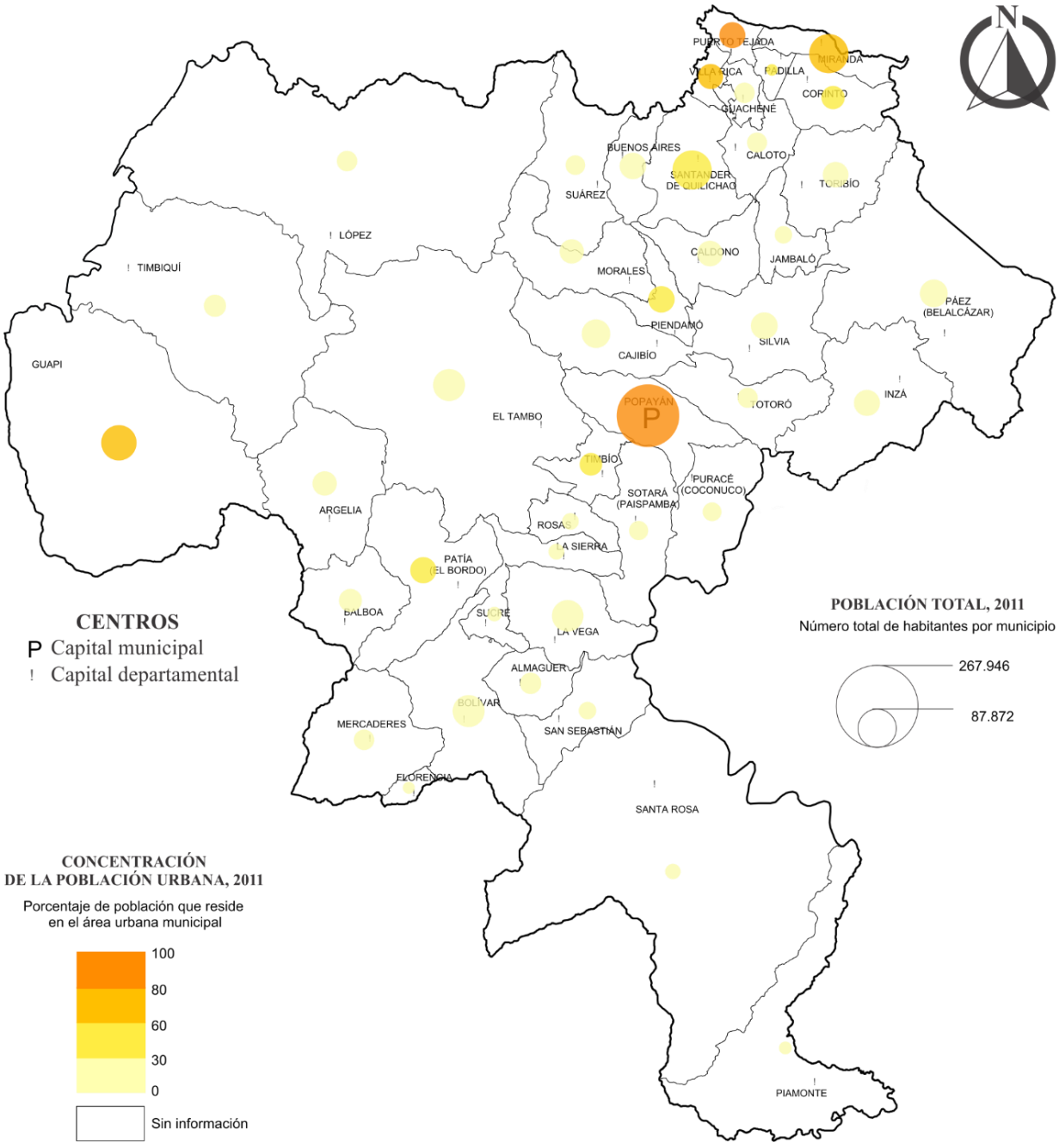
Según (DANE, 2007); (IGAC, 2008) y (DANE 2010) la población total para el departamento en 2005 es de 1.308.090 habitantes, donde el 56,25% corresponde a población mestiza, el 21,55% pertenece a población Indígena y el 21,60% pertenece a población afrocolombiana.



	0 -4	5 -9	10 -14	15 -19	20 -34	25 -29	30 -34	35 -39	40 -44	45 -49	50 -54	55 -59	60 -64	65 -69	70 -74	75 -79	80 y +
Hombres	64.024	67.024	70.062	64.658	55.684	50.725	45.160	38.334	37.334	33.836	28.532	23.268	19.006	15.245	13.245	9.216	9.446.
Mujeres	66.575	68.888	73.507	69.291	60.245	55.326	47.136	38.733	36.517	32.668	27.749	23.209	18.893	14.853	12.237	8.247	7.626

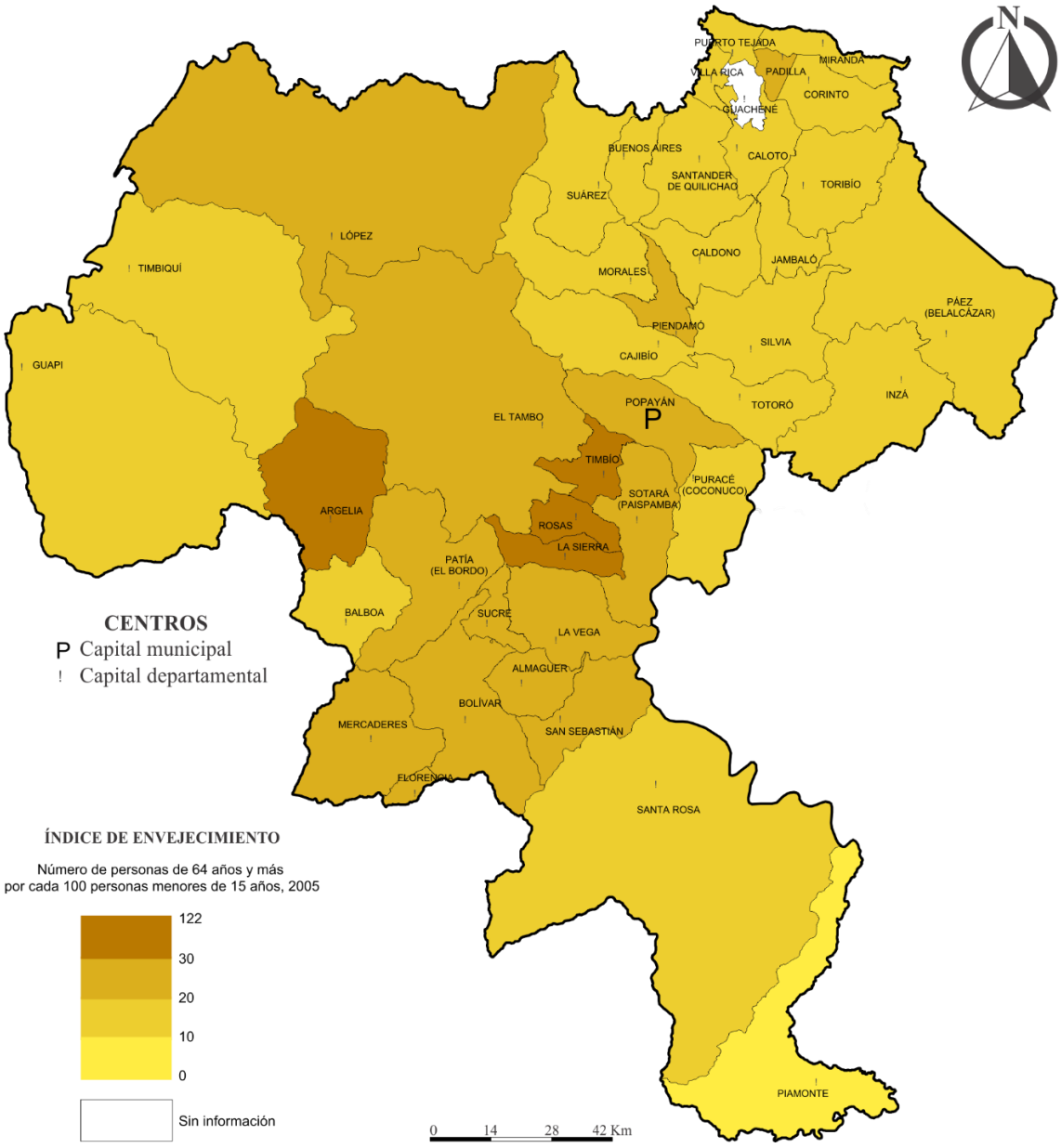
Gráfico 56. Estructura poblacional del Cauca *(DANE, 2010).*

El ordenamiento territorial (SIG –OT) determinó que el 80% y el 100% de la población de Popayán vive en el área urbana municipal, mientras que para los otros municipios el porcentaje de habitantes que viven en la cabecera municipal es menor entre el 0% y el 80%.



Mapa 38. Distribución poblacional en el departamento del Cauca *(DANE, 2011).*

Tomando la información geográfica para la planeación y el ordenamiento territorial (SIG –OT, 2010), se determinó que para el departamento, el número de personas mayores a 64 años o más por cien habitantes menores de 15 años es bajo, inferior al 30%.



Mapa 39. Índice de envejecimiento en el departamento del Cauca *(DANE, 2005).*

Según fuentes del IGAC y el DANE, el índice de nacimientos en el 2008 fue de 16.774 niños, la esperanza de vida para mujeres al nacer es del 72,69% y para los hombres del 65,94%; por otro lado, la mortalidad la tasa de mortalidad infantil (por mil) es igual a 52,5%, el porcentaje de necesidades básicas insatisfechas (NBI) es igual al 46,4% y las defunciones totales para el departamento son de 4.892 personas.

Tabla 14. INDICADORES DEMOGRÁFICOS DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA *(DANE 2007, IGAC 2008).*

INDICADORES DEMOGRÁFICOS	
Relación de masculinidad (por cien mujeres)	102,54
Relación de niños por mujer	0,44
Nacimientos	16744
Nacimientos (hombres)	8480
Nacimientos (mujeres)	8264
Esperanza de vida al nacer (hombres)	65,94
Esperanza de vida al nacer (mujeres)	72,69
Defunciones	4892
Defunciones (hombres)	2855
Defunciones (mujeres)	2037
Tasa mortalidad infantil (por mil)	52,5
Casos de sida reportados	9
Tasa media de crecimiento 2000-2005 (exponencial)	8,46
(%) Necesidades Básicas Insatisfechas NBI	46,4

PROBLEMÁTICAS:

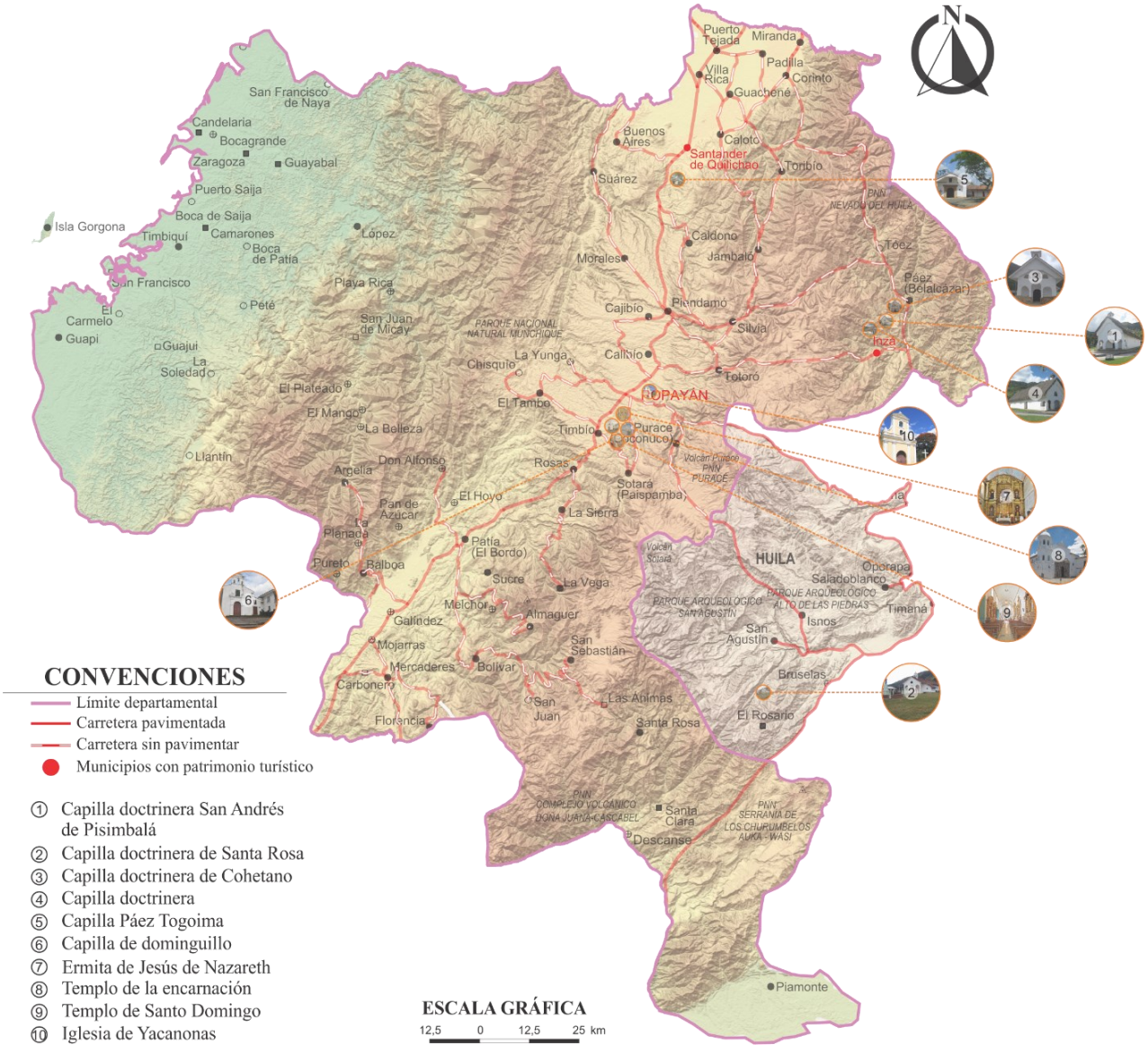
- La mayor parte de la población del departamento vive dispersa entre la cabecera municipal y el área rural.
- En el municipio de Caloto, en la encuesta realizada por el IGAC y el DANE en el 2011, se determinó que la intensidad poblacional decreció considerablemente.
- Según las últimas encuestas realizadas por l IGAC y el DANE 2007, 2008, se determinó un índice de mortalidad infantil (por mil) es igual al 52,5%.

POTENCIALIDADES:

- Diversidad de razas en el departamento.
- Más del 80% de la población de Popayán vive en el área urbana municipal.
- Según las últimas encuestas realizadas por l IGAC y el DANE 2007, 2008, la esperanza de vida para mujeres al nacer es del 72,69%.
- Según las últimas encuestas realizadas por l IGAC y el DANE 2007, 2008, las necesidades básicas insatisfechas en el departamento son igual al 46,4%.
- Según las últimas encuestas realizadas por l IGAC y el DANE 2007, 2008, se encuentran pocos casos de sida reportados.

PATRIMONIO DEL DEPARTAMENTO

El Cauca es un departamento cultural, en donde las tradiciones transmitidas a los descendientes de las culturas indígenas, como la de los blancos y negros son abundantes, generando espacios tradicionales y patrimoniales, en donde algunos son concebidos como bienes de interés cultural.



Mapa 40. Elementos patrimoniales del departamento del Cauca *(SINIC).*

De los bienes de interés cultural del departamento, se resaltan 10, los cuales fueron declarados patrimonio histórico.

- Capilla Paéz San Andrés de Pisimbalá, también conocida como capilla doctrinera San Andrés de Pisimbalá; se encuentra ubicada en la inspección departamental San Andrés, en el municipio de Inzá del departamento del Cauca. Originalmente se estableció como uso de capilla, pero en la actualidad se usa como centro doctrinero.

- Capilla Paéz Santa Rosa, también conocida como capilla doctrinera de Santa Rosa; se encuentra ubicada en la inspección departamental Santa Rosa, en el municipio de Inzá del departamento del Cauca. Originalmente se estableció como uso de capilla, pero en la actualidad se usa como centro doctrinero.

- Capilla Paéz Cohetano, también conocida como capilla doctrinera de Cohetano; se encuentra ubicada en la inspección departamental Cohetando, en el municipio de Inzá del departamento del Cauca. Originalmente se estableció como uso de capilla, pero en la actualidad se usa como centro doctrinero.

- Capilla Paéz Togoima, también conocida como capilla doctrinera; se encuentra ubicada en el corregimiento de Togoima, en el municipio de Inzá del departamento del Cauca. Originalmente se estableció como uso de capilla, pero en la actualidad se usa como centro doctrinero.

- Capilla de Dominguillo, también conocida como capilla de Santa Bárbara; se encuentra ubicada en el caserío Dominguillo, en el municipio de Santander de Quilichao del departamento del Cauca. Originalmente se estableció como uso de capilla, pero en la actualidad se usa como iglesia.

- Ermita de Jesús Nazareno y su colección de Obra Mueble, también conocida como Ermita Santa Catalina, Santa Barbara; se encuentra ubicada en la Calle 5, esquina Carrera 1, del municipio de Popayán, en el departamento del Cauca. Originalmente se estableció como ermita, pero en la actualidad se usa como iglesia.

- Templo de La Encarnación y su colección de Obra Mueble, también conocido como Claustro Sede del Colegio Mayor del Cauca; se encuentra ubicada en la carrera 5, entre las calles 5 y 6, del municipio de Popayán, en el departamento del Cauca. Originalmente se estableció como claustro -iglesia, pero en la actualidad se usa como conjuntos conventuales.

Fue construido de 1764 a 1767, por el hermano Simón de la compañía de Jesús, se edificó en el mismo sitio donde estuvo la primera iglesia que fue levantada por las religiosas, y luego destruida en el terremoto del 2 de febrero de 1736.

Conserva en el interior una serie de retablos, cuadros e imágenes de gran valor artístico.

- Templo de Santo Domingo y su colección de obra mueble, también conocido como claustro sede central de la universidad del Cauca; se encuentra ubicado en la Calle 5 4-70 y la carrera 5 4-08 del municipio de Popayán, en el departamento del Cauca.

Originalmente se estableció como claustro -iglesia, pero en la actualidad se usa como conjuntos conventuales.

Fue destruida totalmente por el terremoto de 1736, y nuevamente reconstruida en 1741. Su estilo se encuentra dentro del esquema renacentista tradicional, y está dedicado a la señora del Rosario, cuya imagen alusiva al siglo XVI es una muestra excepcional del barroco español.

- Templo del Carmen y su colección de Obra Mueble, también conocido como Templo Doctrinero de Yanaconas; se encuentra ubicado en la inspección municipal de Yanaconas, por la carrera 6, vía al oriente, del municipio de Popayán, en el departamento del Cauca. Originalmente se estableció como capilla doctrinera, pero en la actualidad se usa como centros doctrineros.

La iglesia y el monasterio que conforman un conjunto, datan del siglo XVII. Tanto sus construcciones como en las piezas de arte que las engallan, retablos e imágenes, predomina el estilo plateresco.

En el terremoto de 1983 sufrió graves daños estructurales.

- Iglesia de Yanaconas, también conocida como; claustro sede cultural de la universidad del Cauca y antiguo monasterio de las Carmelitas, se encuentra ubicada en la Calle 4 3-56, del municipio de Popayán, en el departamento del Cauca. Originalmente se estableció como claustro -iglesia, pero en la actualidad se usa como conjuntos conventuales.

Su construcción de gruesos muros data del siglo XVI. Se destaca un retablo decorado con el águila bicéfala, testimonio de la época.

PROBLEMÁTICAS:

- Acceso limitado a fuentes de información relacionado a los elementos patrimoniales del departamento.
- Algunos elementos patrimoniales han sufrido fuertes daños con el paso del tiempo.
- Algunos elementos patrimoniales se encuentran en mal estado.
- Se ha reestructurado el uso de algunos elementos patrimoniales.

POTENCIALIDADES:

- Las culturas indígenas fomentan espacios tradicionales y patrimoniales.
- Se cuenta con una variedad de elementos representativos alusivos a elementos patrimoniales.
- Se han logrado reparar los elementos patrimoniales que han sufrido daños con el paso del tiempo.
- Se remplazó el uso de algunos bienes de interés cultural con el fin de mejorar su vocación.
- La mayoría de los elementos patrimoniales se encuentran distribuidos a lo largo de la capital departamental.

RELACIONES DINÁMICAS

CONDICIONES ECONÓMICAS

Se analiza el total de bienes y servicios producidos en el departamento a lo largo del 2017, en donde se determina que el más relevante es el del servicio público y defensa, y el que menos produce es el sector de minas y canteras.

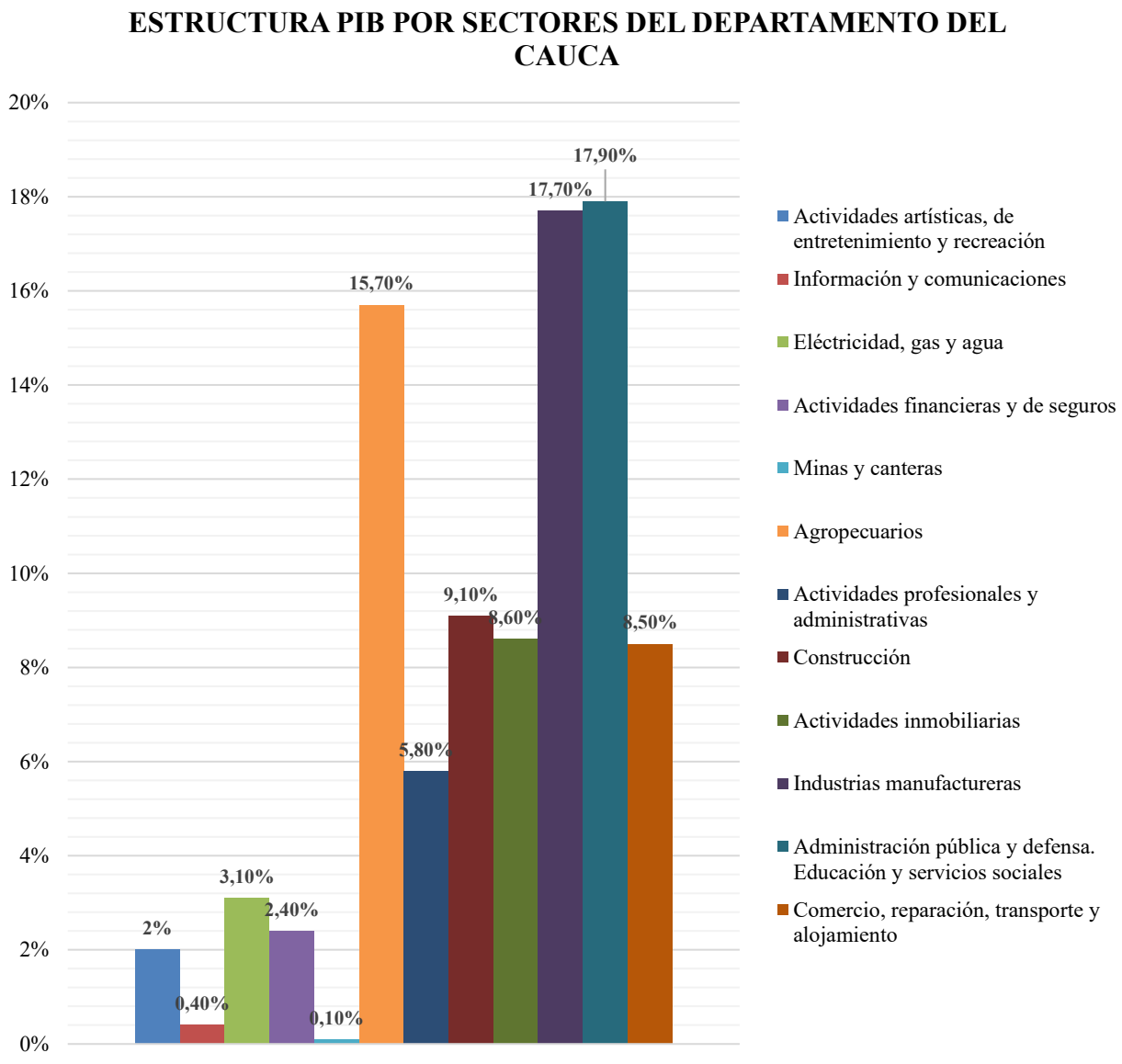


Gráfico 57. PIB a precios corrientes de 2017 ***(Cuentas Departamentales -DANE, 2018).***

Del mismo modo se analiza la variación por año del producto interno bruto del departamento, donde se obtienen los siguientes datos.

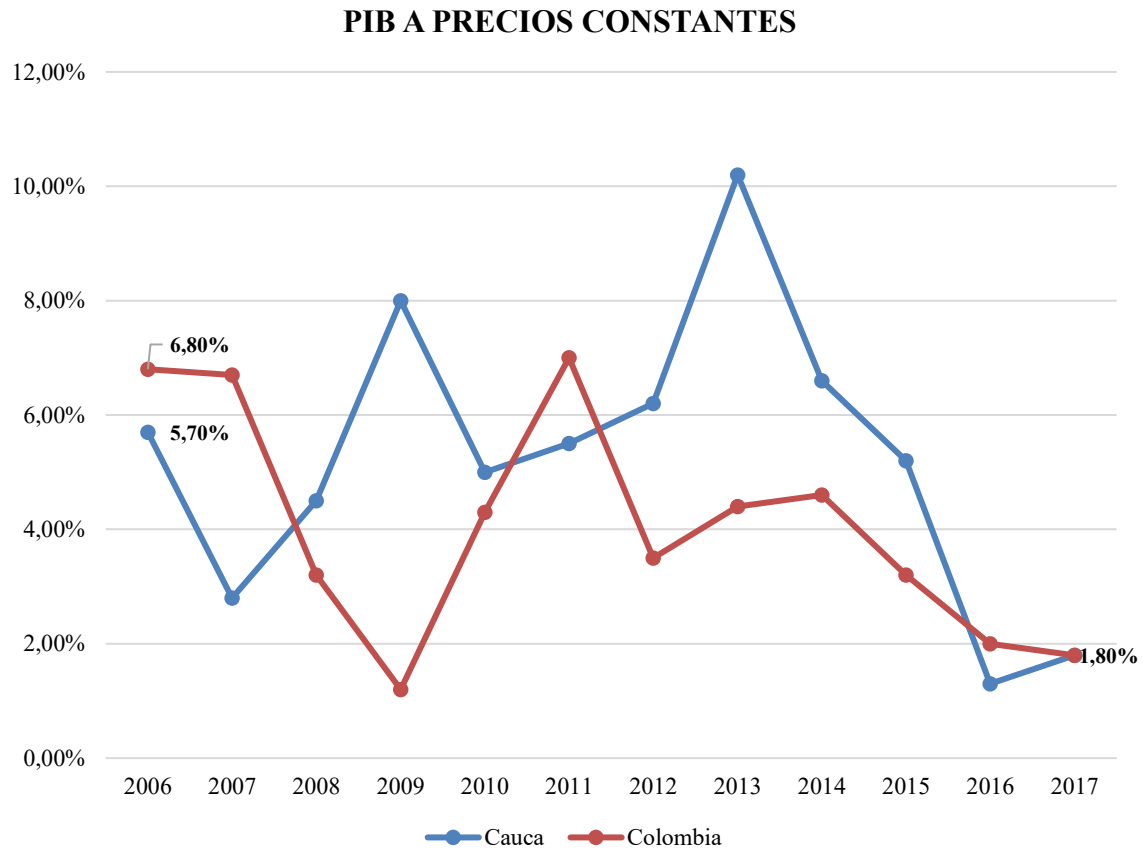


Gráfico 58. Variación anual PIB *(Cuentas Departamentales -DANE, 2018).*

Se puede observar que en los últimos años los precios en cuanto a PIB han tenido cambios drásticos, tanto en el ámbito nacional como departamental.

En cuanto a producción industrial, en el 2016 las 10 principales ramas industriales por niveles de producción participaron con 96,3 % del valor agregado total. Correspondiente a una participación de 95,4 % en la producción total del departamento.

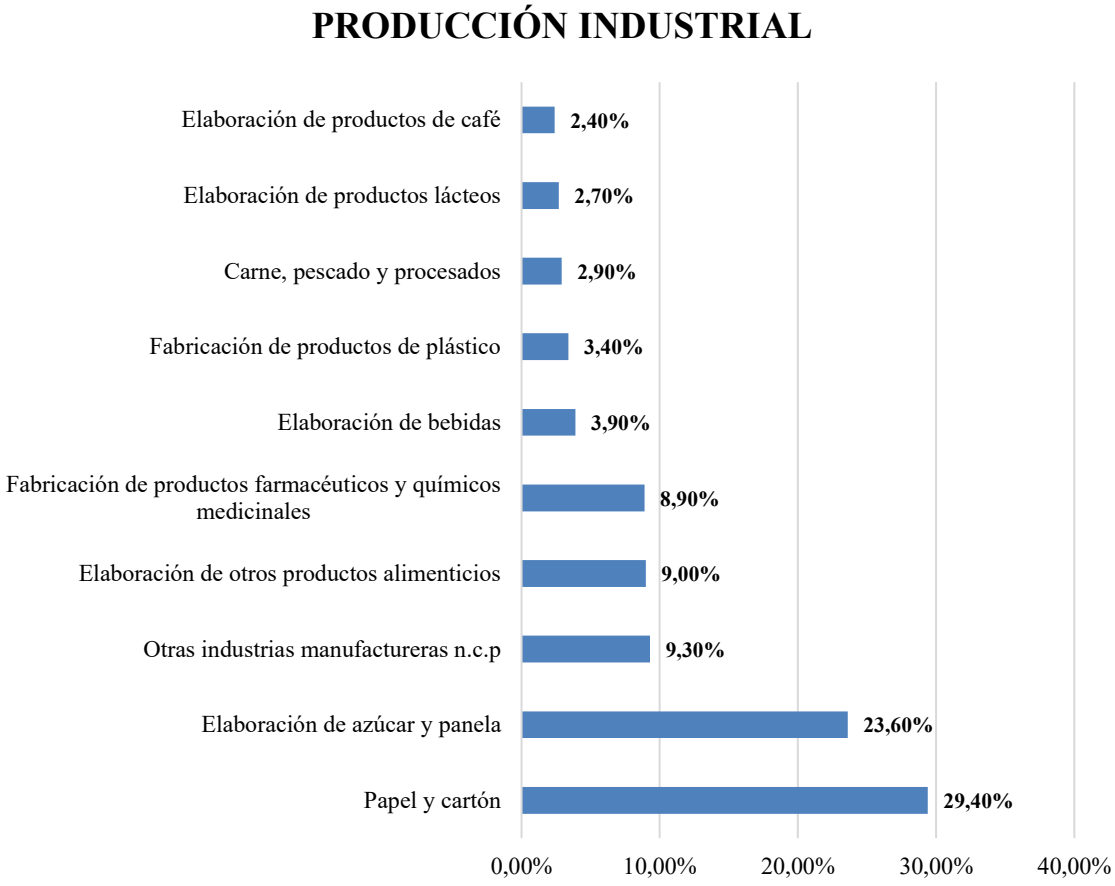


Gráfico 59. Producción industrial en el departamento *(Cuentas Departamentales -DANE, 2018).*

Se puede determinar que la mayor producción en el sector industrial dentro del departamento es el papel y cartón, seguido de la elaboración de azúcar y panela, y la menor producción se ve reflejada en la elaboración de productos de café y lácteos.

En cuanto al sector agrícola Durante 2017, el cultivo de Caña Azucarera tuvo una participación de 88,8 % en los cultivos permanentes, mientras que los cultivos de Papa (58,5 %) se caracterizaron por ser transitorios.

También se tienen en cuenta otros productos, y se dividen según el tipo de cultivo.

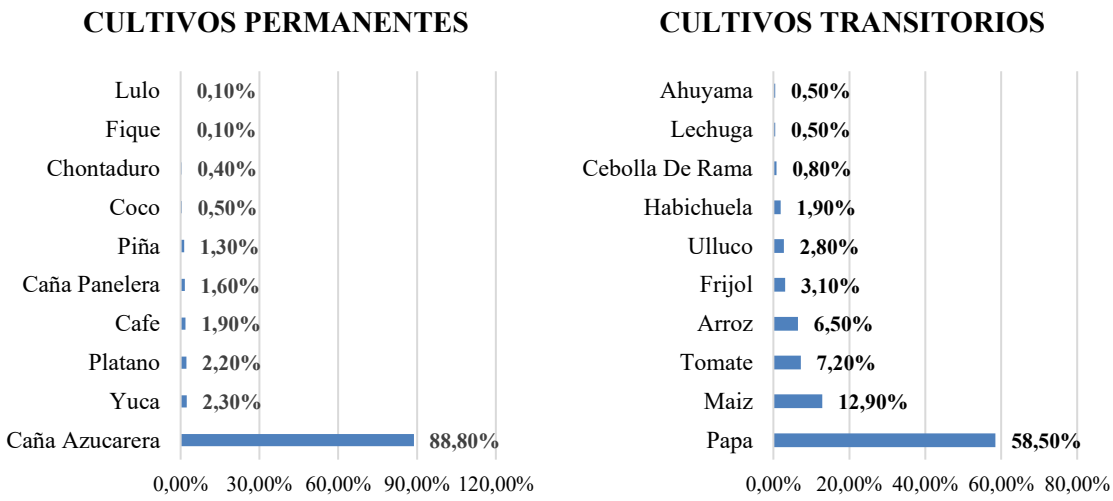


Gráfico 60. Cultivos permanentes y transitorios (*Base Agrícola EVA -Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2017).*

En el sector pecuario, Durante 2017, los bovinos tuvieron una participación de 58,4 % en el inventario pecuario, mientras el traspatio (93,9 %) se caracterizaron en el avícola.

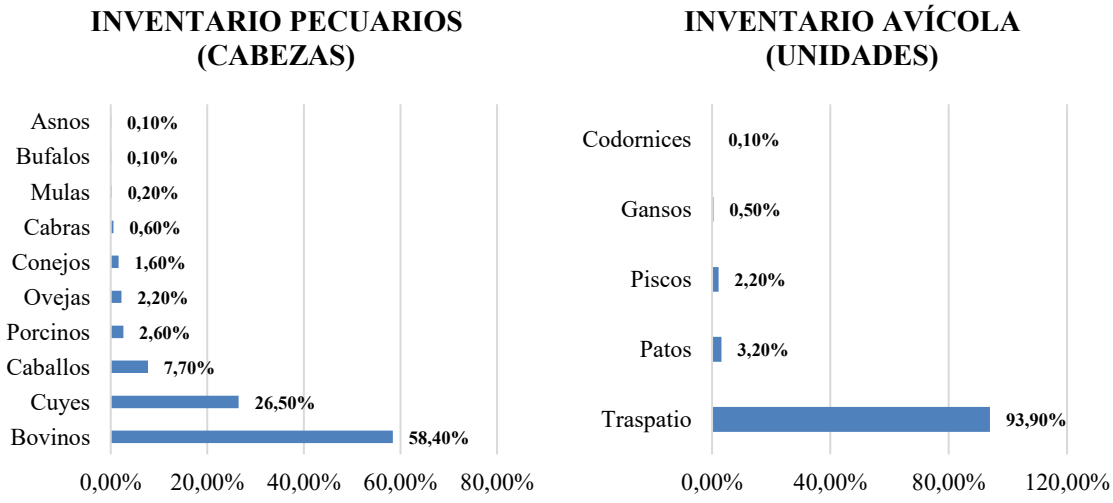


Gráfico 61. Inventario pecuario y avícola (*Encuesta Nacional Agropecuaria – DANE, 2017).*

Durante 2017 las exportaciones alcanzaron los US$372.217 miles, presentando una variación del 28,7 % respecto a 2016. Mientras que las exportaciones acumuladas a junio de 2018 fueron de US$110.565 miles, el cual varió -44,7 % respecto al mismo periodo del año anterior.

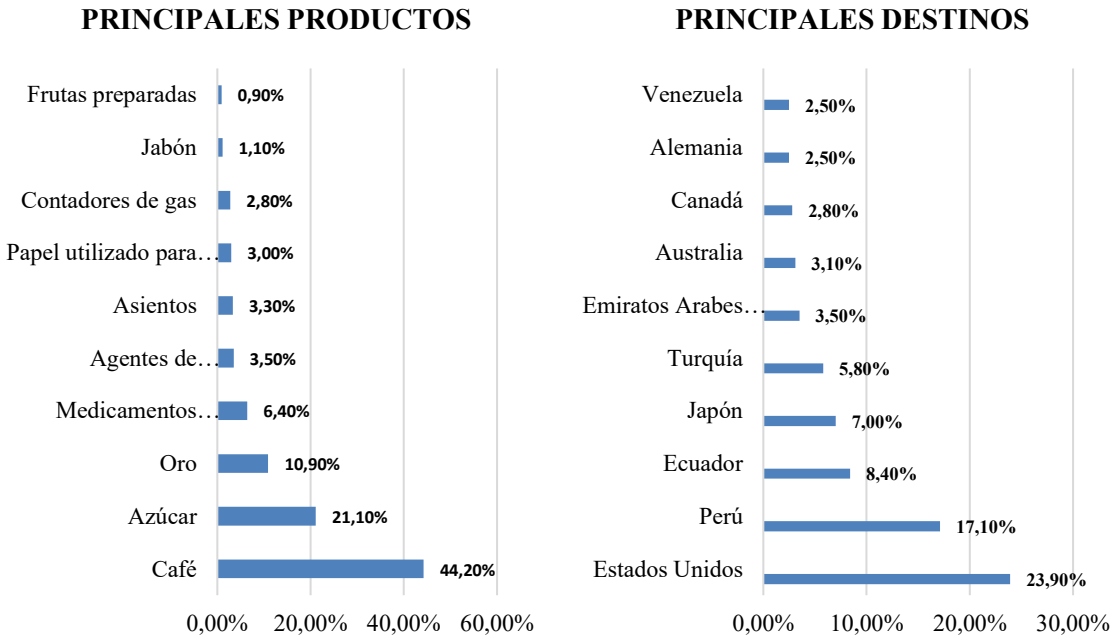


Gráfico 62. Exportaciones a junio, 2018 ***(Exportaciones DANE - DIAN, 2018).***

El principal producto de exportación en el departamento es el café, y el principal destino es Estados Unidos.

A junio de 2018 las importaciones alcanzaron US$158.005 miles, con una variación de -5,9 % respecto al mismo periodo en 2017.

Durante 2017 las importaciones alcanzaron los US$323.479 miles, presentando una variación del -2 % respecto a 2016. Mientras que las importaciones acumuladas a junio de 2018 fueron de US$158.005 miles, el cual varió -5,9 % respecto al mismo periodo del año anterior.

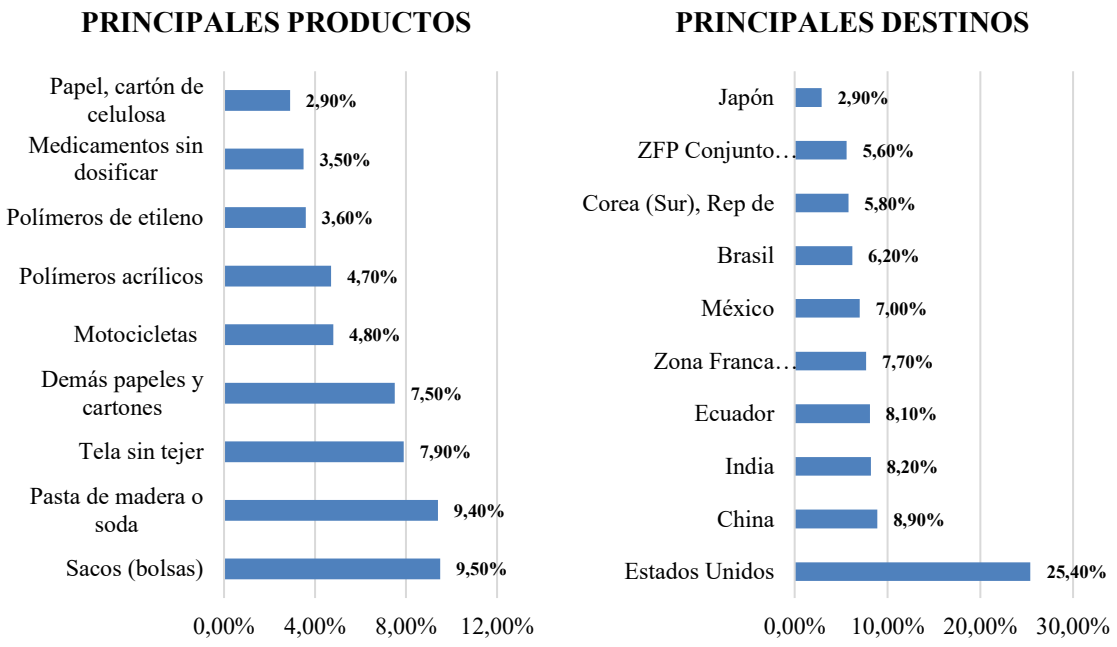


Gráfico 63. Importaciones a Junio, 2018 ***(Exportaciones DANE – DIAN, 2018).***

Como se demarca en la gráfica, el principal producto de importación en el departamento son los sacos y bolsas, y el principal destino es Estados Unidos.

PROBLEMÁTICAS:

- En los últimos años se han presentado cambios drásticos en cuanto a precios del sector del PIB.
- Baja utilización de productos de café en el sector industrial.
- Gran concentración en la producción de caña de azúcar y papa, lo que genera un descuido frente a la plantación y aprovechamiento de los demás cultivos.
- Disminución de las exportaciones acumuladas a lo largo del año,
- Aumento en gastos de importación con respecto al año pasado.

POTENCIALIDADES:

- El departamento del cauca es una fuente importante en cuanto a ingresos respectivos al producto interno bruto.
- Se genera una potencialidad en el sector industrial frente a la elaboración de azúcar, panela, papel y cartón.
- Gran producción de papa y caña de azúcar en el sector agrícola.
- Amplio inventario en el sector pecuario, frente a la producción de bovinos y traspatios.
- El departamento genera altos ingresos en exportaciones principalmente de café.

TRÁNSITO Y MOVILIDAD

Los organismos de tránsito son aquellas instituciones del estado que se encargan de regular y controlar la forma y condiciones en que se transita y hace uso de las vías municipales/distritales y/o departamentales, organizando el tráfico y la movilidad, y previniendo la ocurrencia de accidentes y pérdidas de vida dentro de sus jurisdicciones.

A Nivel nacional se cuentan con 240 organismos de tránsito, de los cuales 11 de ellos se encuentran en el departamento del Cauca.

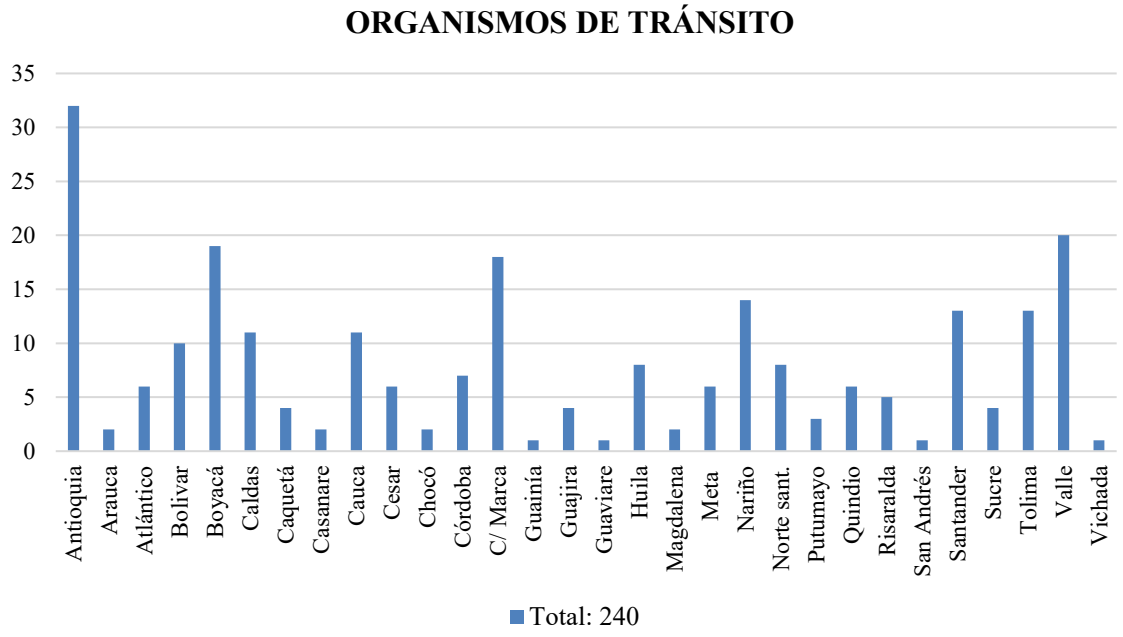


Gráfico 64. Organismo de tránsito nacional *(Mintransporte, 2011).*

El departamento del Cauca cuenta con 11 organismos de tránsito registrados.

Hoy son 36 los terminales de transporte terrestre automotor de pasajeros por carretera homologados por el Ministerio; Buga, Montería y Ocaña se encuentran entre los últimos en ingresar a esta lista.

Tabla 15. TERMINALES DE TRANSPORTE TERRESTRE AUTOMOTOR (*Oficina de Regulación Económica – Mintransporte)*

CIUDADES			
ARMENIA	AGUACHICA	APARTADÓ	BOGOTÁ
BARRANQUILLA	BUCARAMANGA	BUENAVENTURA	BUGA
CALI	CARTAGENA	CHIQUINQUIRÁ	CÚCUTA
DUITAMA	FLORENCIA	FUSAGASUGÁ	GIRARDOT
IBAGUÉ	IPIALES	MAICAO	MANIZALES
MEDELLÍN	MONTERIA	NEIVA	OCAÑA
PASTO	PEREIRA	PITALITO	POPAYÁN
SAN GIL	SANTA MARTA	SOCORRO	SOGAMOSO
TULUÁ	TUNJA	VALLEDUPAR	VILLAVICENCIO

De lo Anterior se resalta el terminal de transporte de Popayán, el cuál es el conector principal del cauca hacia sus diferentes municipios, o demás departamentos.

En cuanto a escuelas de enseñanza automovilística el cauca cuenta con 27 de 444 alrededor del país.

Como ocurre en el panorama nacional, el desarrollo de la infraestructura vial en el departamento, ha estado limitado por las condiciones geográficas y geológicas que predominan en la región, factores que además son causantes de la vulnerabilidad de la frágil red vial existente, sumado a esto, los desarrollos viales giran en torno al eje de la Troncal de Occidente (carretera Panamericana), dejando importantes regiones con potencial económico, desarticuladas de la red vial y aquellas que se conectan a través de una vía, generalmente ésta presenta un precario estado limitando considerablemente la prestación del servicio de transporte.

También, la dinámica de los flujos comerciales que en los últimos 5 años han tenido un significativo incremento, especialmente entre Cali – Popayán y Pasto, establece una fuerte presión sobre la infraestructura de transporte en este corredor vial, lo que ha generado especialmente entre Cali y Popayán un flujo vehicular lento.

En cuanto a proyectos de conectividad, se destaca el proyecto de la red férrea del norte del cauca; el cual busca potenciar el aparato productivo mediante el fortalecimiento de la infraestructura vial férrea, orientado a mejorar el servicio del transporte de carga en la zona industrial de la zona norte del departamento.

PROBLEMÁTICAS:

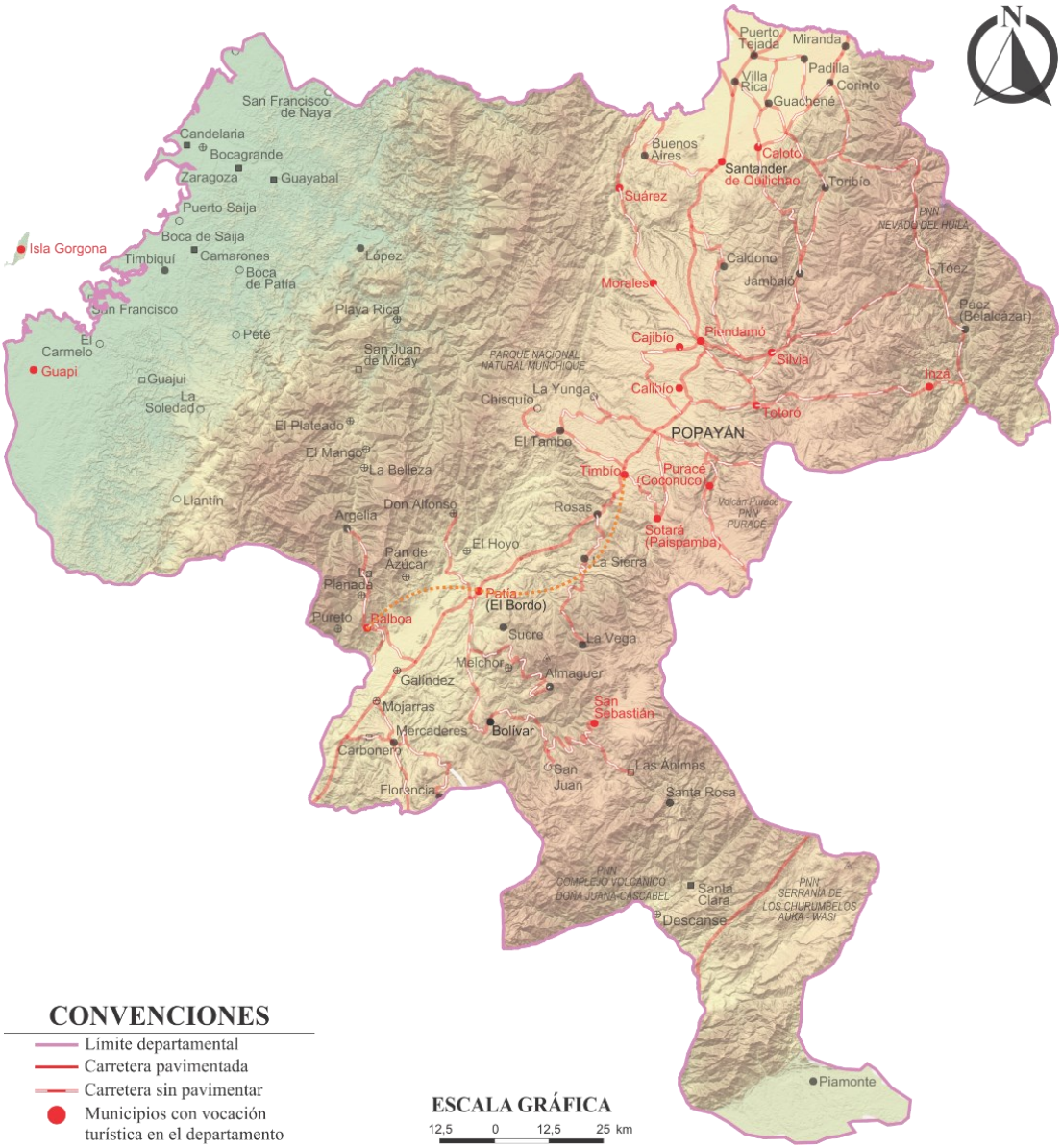
- El estado de la infraestructura vial es limitado por las condiciones geográficas y geológicas que predominan en la región.
- La red vial existente es frágil.
- El desarrollo de algunas troncales viales, desarticulan algunas regiones con alto potencial económico.

POTENCIALIDADES:

- Presencia de 11 de los 240 organismos de tránsito en el país.
- El terminal de transporte de Popayán funciona como conector principal hacia las demás ciudades.
- La dinámica de flujos comerciales mejoró en los últimos años.
- Se desarrollan diferentes proyectos de conectividad vial en el departamento.

TURISMO

El departamento del Cauca con diversidad de actividades que colman las expectativas de todos los turistas. “Su relieve y celebraciones religiosas lo hacen interesante a los ojos de quienes buscan la práctica de deportes extremos y el contacto directo con la historia nacional” (Mincultura, 2012).



Mapa 41. Vocación turística en el departamento del Cauca *(MINCIT, 2012).*

La diversidad ambiental y la riqueza del ecosistema representan diferentes alternativas para quienes gustan el ecoturismo como las aguas termales en Coconuco, avistamiento del cóndor en PNN puracé, avistamiento de ballenas y buceo en la Isla Gorgona, entre otras actividades.

Ilustración 3. Ecoturismo en el Cauca *(MINCIT, 2012).*

Algunas empresas, cuyas principales sedes se ubican en Popayán, son especialistas en esta clase de turismo, y complementan esta actividad con las visitas a los ecodestinos de la meseta de Popayán, y la práctica de deportes de aventura en la naturaleza.

Por otro lado, los municipios de Silvia, Sotará, Puracé, (Coconuco), Inzá, Patía, y Guapi, son atractivos para quienes quieren conocer y compenetrarse con la vida y costumbres de sus pobladores.

Ilustración 4. Etnoturismo en el Cauca *(MINCIT, 2012).*

En se presenta el tradicional día de mercado en Silvia, donde las comunidades indígenas comercializan sus productos.

Otro eje representativo del turismo en el Cauca es el turismo religioso. La semana santa en Popayán, Silvia y otros municipios del departamento es la festividad religiosa de más importancia y atractivo en la región.

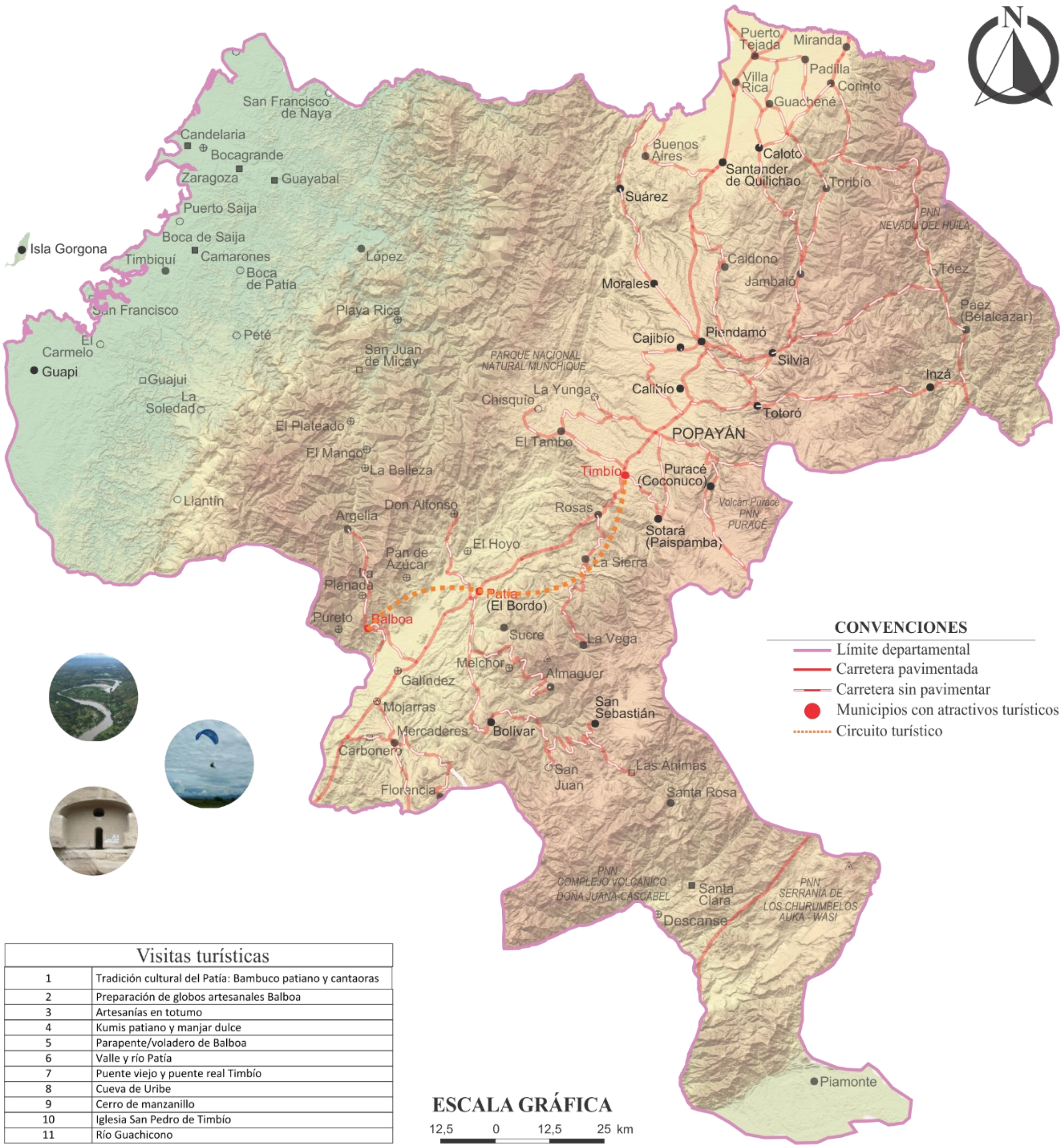
Ilustración 5. Turismo religioso en el Cauca *(MINCIT, 2012).*

Con el aval del comité técnico y la mesa de Turismo del Cauca se priorizaron 17 municipios que tienen vocación turística en el Departamento, los cuales hicieron parte del proceso de levantamiento del inventario de atractivos turísticos del Cauca.

Tabla 16. Inventario de atractivos turísticos del Cauca *(MINCIT, 2012).*

Santander de Quilichao	Silvia	San Sebastián
Suarez	Popayán	Balboa
Caloto	Puracé	Bolívar
Morales	Timbío	Guapi
Piendamó	Sotará	Inza
Cajibío	Patía – El Bo	

Por medio de dichos atractivos, se realizaron una serie de circuitos o recorridos turísticos, con duración de uno o dos días de viaje.



Visitas turísticas	
1	Tradición cultural del Patía: Bambuco patiano y cantaoras
2	Preparación de globos artesanales Balboa
3	Artesanías en totumo
4	Kumis patiano y manjar dulce
5	Parapente/voladero de Balboa
6	Valle y río Patía
7	Puente viejo y puente real Timbío
8	Cueva de Uribe
9	Cerro de manzanillo
10	Iglesia San Pedro de Timbío
11	Río Guachicono

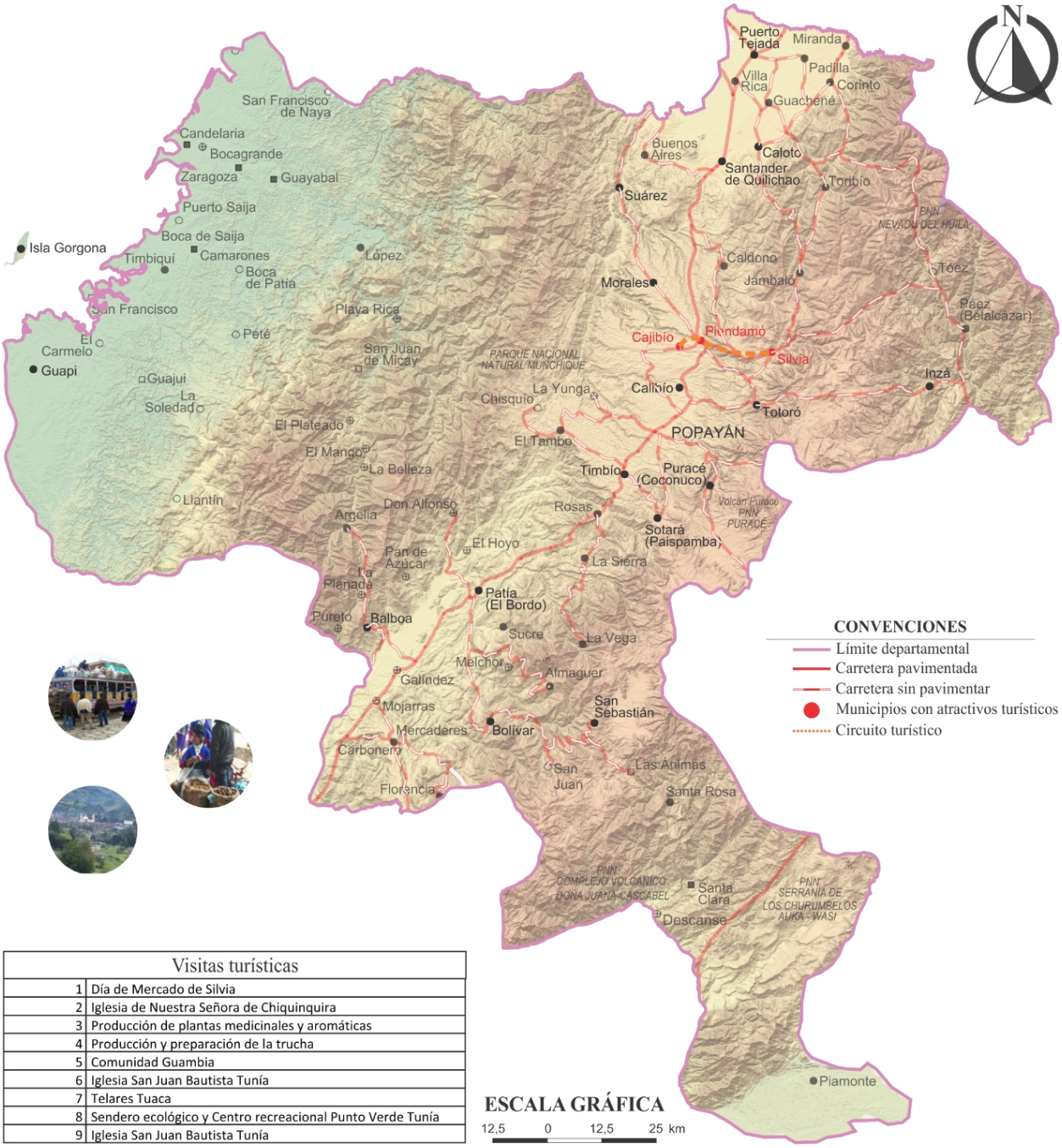
Mapa 42. Recorrido turístico área sur del departamento *(MINCIT, 2012).*

Se organiza el recorrido turístico del sur del departamento del Cauca, el cual atraviesa los municipios de Balboa, Patía, el Bordo y Timbío.

Visitas turísticas	
1	Embalse Salvajina
2	Capilla doctrinera Santa Bárbara de Dominguillo
3	Iglesia La Trinidad, Santander
4	Iglesia San Antonio de Padua, Santander
5	La Casona Casa colonial, Caloto
6	Hacienda Japio
7	Iglesia San Esteban o de la Niña María de Caloto
8	Iglesia Parroquia San Antonio de Padua, Morales
9	Cultura afrocolombiana Champus y gastronomía
10	Río Cauca
11	Iglesia de Cajibío (San Juan Bautista)

Mapa 43. Recorrido turístico área norte del departamento *(MINCIT, 2012).*

Se organiza el recorrido turístico del norte del departamento del Cauca, el cual atraviesa los municipios de Caloto, Puerto Tejada, Santander de Quilichao, Suarez y Morales.

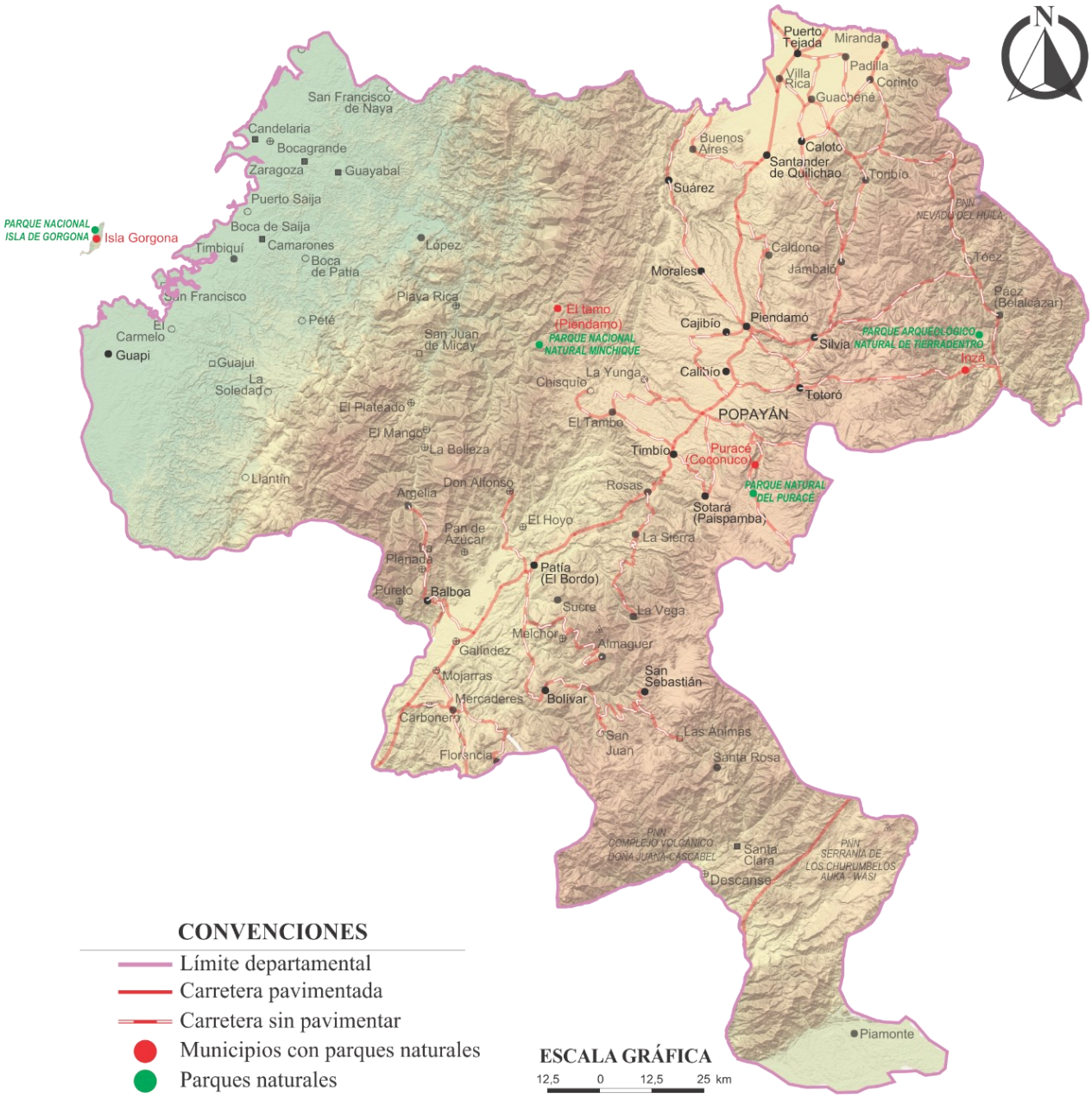


Visitas turísticas	
1	Día de Mercado de Silvia
2	Iglesia de Nuestra Señora de Chiquinquira
3	Producción de plantas medicinales y aromáticas
4	Producción y preparación de la trucha
5	Comunidad Guambia
6	Iglesia San Juan Bautista Tunía
7	Telares Tuaca
8	Sendero ecológico y Centro recreacional Punto Verde Tunía
9	Iglesia San Juan Bautista Tunía

Mapa 44. Recorrido turístico área centro del departamento *(MINCIT, 2012).*

Se organiza el recorrido turístico del centro del departamento del Cauca, el cual atraviesa los municipios de Silvia, Piendamó y Tunía, Cajibío.

Los parques naturales del departamento del Cauca hacen de la región un sitio de gran interés turístico, aunque con ciertas restricciones para su acceso por razones de seguridad.



Mapa 45. Parques naturales del departamento del Cauca *(MINCIT, 2012).*

- El parque nacional natural del Puracé, se encuentra situado entre los departamentos de Cauca y del Huila; en él podemos encontrar el volcán nevado del Puracé, cuya cima es visible desde Popayán. Se tiene acceso a él por medio de la vía terrestre desde Popayán.
- El parque nacional Munchique, es uno de los parques más dotados en flora y fauna dentro del departamento, Se tiene acceso a él por medio de la vía terrestre desde Popayán
- El parque nacional isla de Gorgona, está formado por las islas de Gorgona y Gorgonilla en el Océano Pacífico, en él es posible observar, delfines cachalotes y las Ballenas Jorobadas. A este punto se accede vía marítima desde el puerto de Buenaventura.
- El parque arqueológico de Tierradentro, ha sido declarado patrimonio de la Humanidad por la UNESCO por sus hallazgos precolombinos: tumbas, gran cantidad de cámaras funerarias subterráneas y grandes estatuas.

PROBLEMÁTICAS:

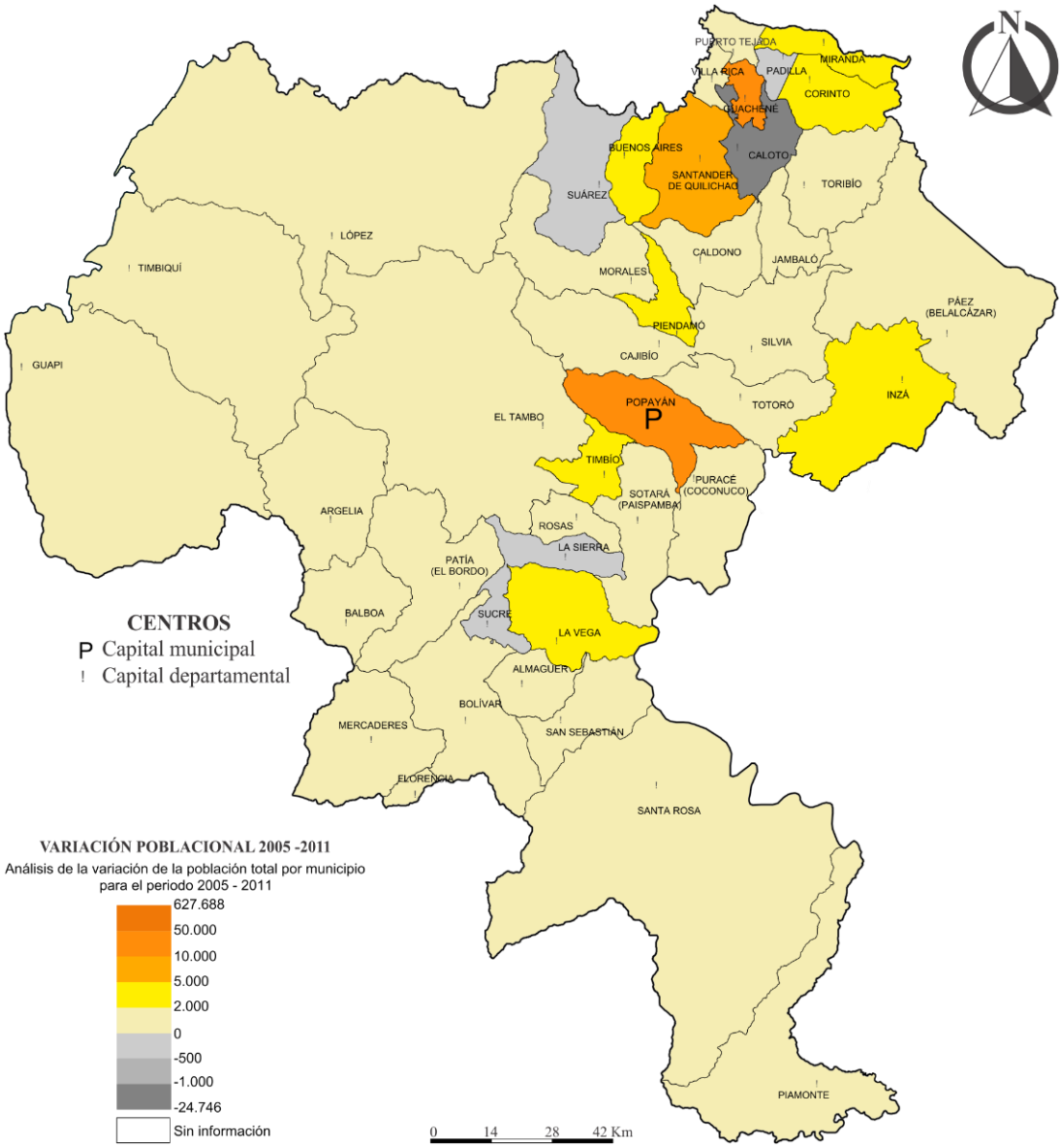
- No se presenta el apoyo suficiente a las tribus indígenas, las cuales son un atractivo turístico importante en el departamento.
- Contaminación por parte de habitantes y turistas en algunos espacios naturales.
- Inseguridad respecto al cuidado y preservación de los parques naturales.
- Restricciones de acceso a los parques naturales por motivos de seguridad.

POTENCIALIDADES:

- La diversidad ambiental y la riqueza del ecosistema representan diferentes alternativas para los turistas.
- La presencia y costumbre de algunas tribus indígenas dentro del departamento son buenas fuentes de atractivo turístico.
- El turismo religioso del departamento llama la atención de visitantes y turistas.
- Diversidad de municipios con vocación turística.
- Presencia de 4 parques naturales, en donde algunos de cuales son de vocación nacional.

DINÁMICA POBLACIONAL

Con ayuda de un análisis realizado por el sistema de información geográfica para la planeación y el ordenamiento territorial (SIG –OT, 2010), se determina la intensidad poblacional y su crecimiento en el departamento, representado a través de colores; donde el naranja denota incremento, y la gris disminución.



Mapa 46. Variación poblacional en el departamento del Cauca 2005 -2011 ***(IGAC, DANE, 2011).***

Se evidencia la pérdida poblacional en algunos municipios del departamento, y el crecimiento principalmente en su capital; así como la estabilidad en la mayoría de ellos.

Según la gran encuesta integrada de hogares establecida por el DANE, se determina que, en el periodo de análisis, el departamento del Cauca presentó una tasa global de participación de 60,5%, una tasa de ocupación de 55,4% y una tasa de desempleo de 8,3%.

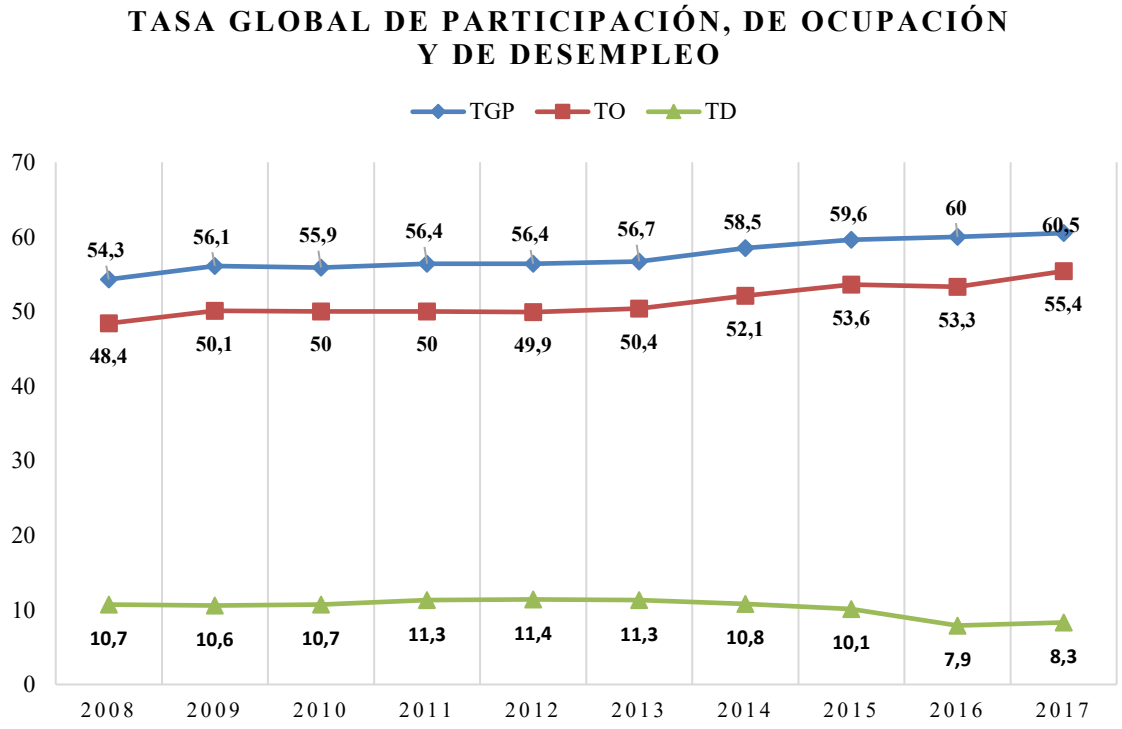


Gráfico 65. Tasa global de participación, de ocupación y de desempleo *(DANE, 2017).*

Por otro lado, La tasa de subempleo objetivo de Cauca fue 12,3% y la de subempleo subjetivo 33,8%.

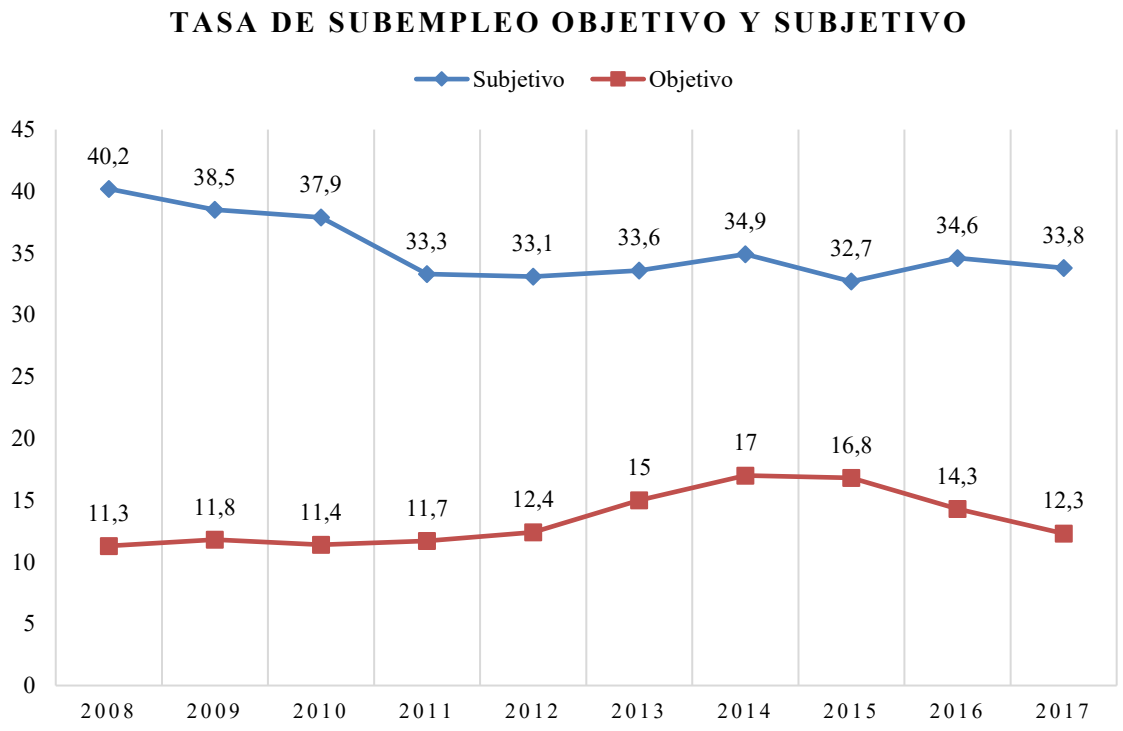
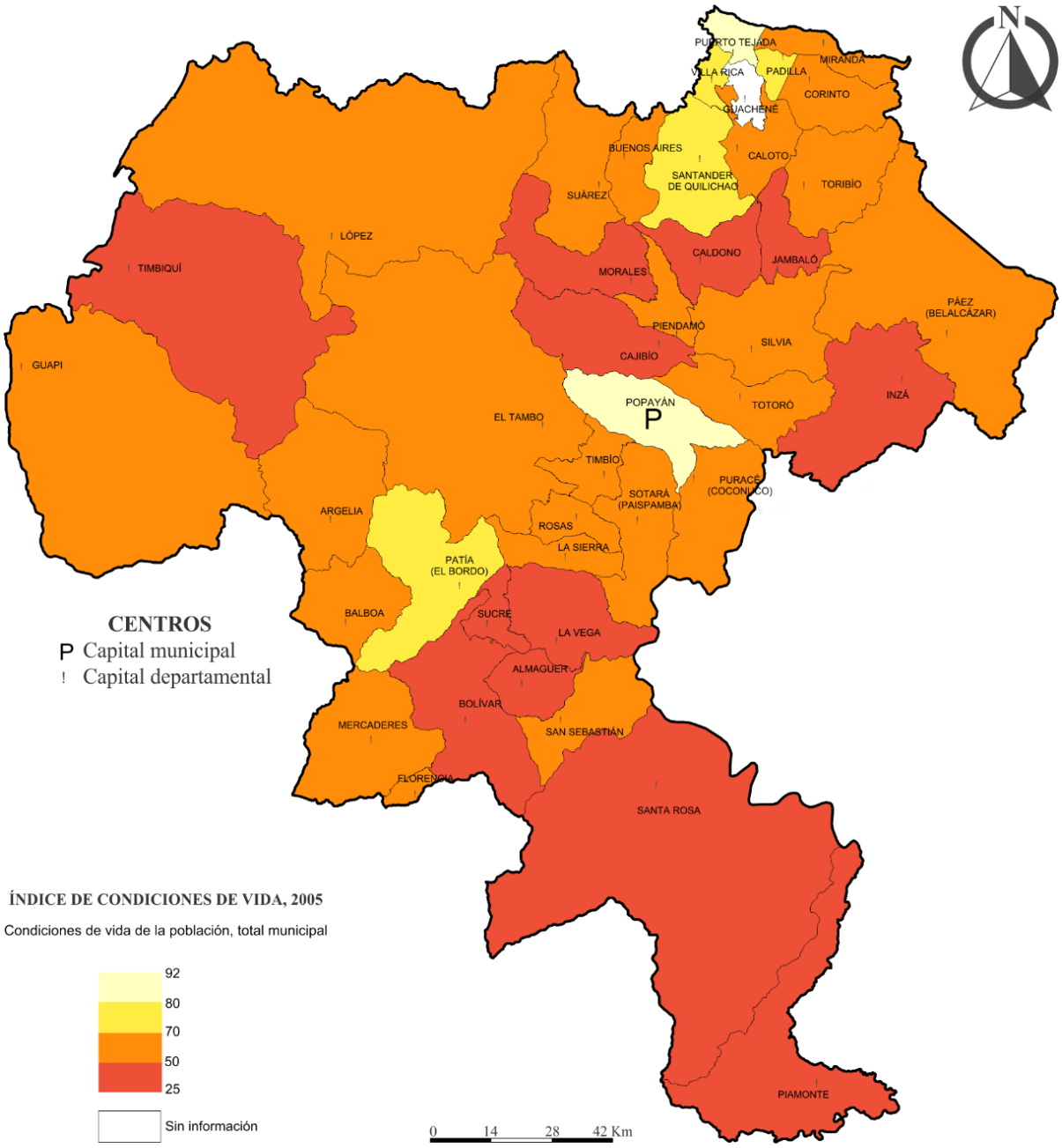


Gráfico 66. Tasa de subempleo objetivo y subjetivo *(DANE, 2017).*

Según planeación y el ordenamiento territorial (SIG-OT, 2010), el departamento posee un índice de condiciones de vida (ICV) inferior a 80 a excepción de Popayán y otros poblados.

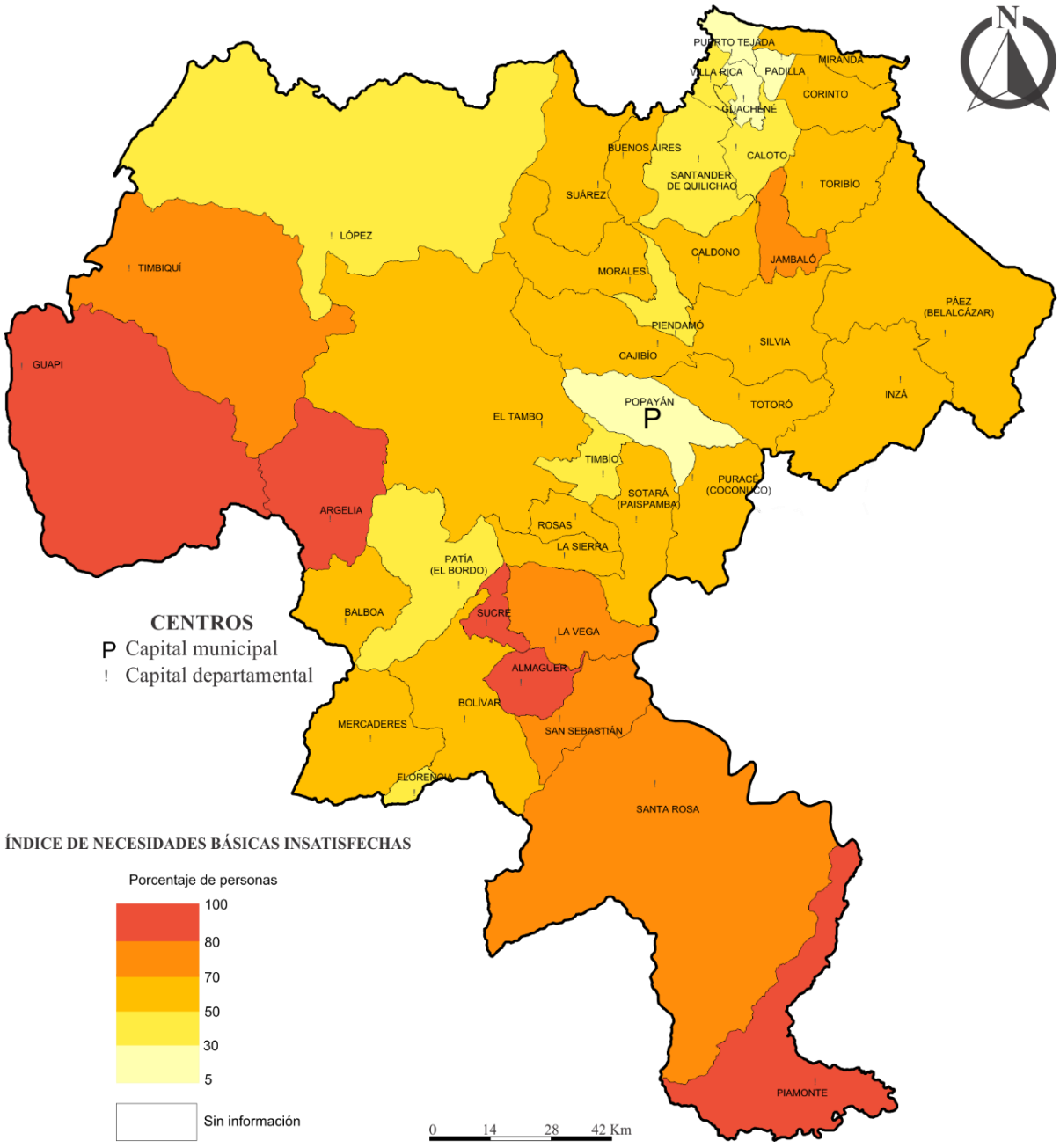
Mediante dicho análisis se logra determinar que municipios como Patia, Santander de Quilichao, Villa rica y Padilla, presentan un ICV de entre 80 y 70, mientras que santa rosa, Piamonte, Bolivar, y aproximadamente un 30% de la población un ICV de 50 a 25.

También se logra determinar que aproximadamente un 35% de la población posee un índice de calidad de vida de entre un 70 a 50.



Mapa 47. Condiciones de vida de la población *(Departamento nacional de población, 2011).*

En cuanto a las necesidades básicas insatisfechas, según la información geográfica para la planeación y el ordenamiento territorial (SIG- OT, 2010), para el 1993, el departamento presentaba índices superiores al 50% de la población con Necesidades Básicas Insatisfechas, a excepción de Popayán y Guachené, donde los valores estaban entre el 30 al 50%.



Mapa 48. Índice de necesidades básicas insatisfechas en el departamento del Cauca *(DANE, 2005).*

Para el año 2005 y 2010, habitantes del municipio de Popayán, Puerto Tejada entre otros, presentaban entre un 5% a 50% de la población con necesidades básicas insatisfechas. Piamonte, San Sebastián, y Santa Rosa presentaron un NBI entre el 70 y el 100% de los pobladores con necesidades básicas insatisfechas.

En cuanto a niveles de pobreza en el departamento, según DANE 2017, se determinó que Para el año 2017, la pobreza en Cauca alcanzó una incidencia de 48,7%, mientras que en 2016 fue 50,7%.

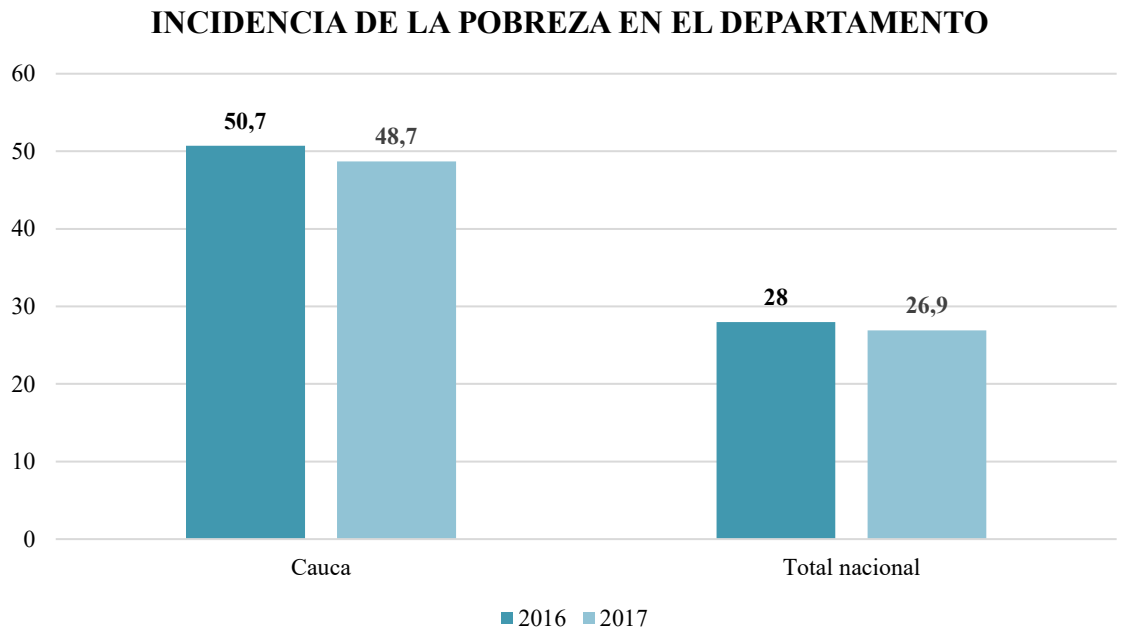


Gráfico 67. Incidencia de la pobreza total nacional y Cauca *(DANE, 2017).*

A nivel nacional, la pobreza pasó de 28,0% en 2016 a 26,9% en 2017.

La brecha o intensidad de la pobreza es un indicador que mide la cantidad de dinero que le falta a una persona en situación de pobreza para dejar de ser pobre, es decir para que alcance la línea de pobreza (DANE, 2017).

Con respecto a esto, se determina que, el año 2017, este indicador alcanzó el 19,5% en el departamento de Cauca frente a 20,2% en 2016.

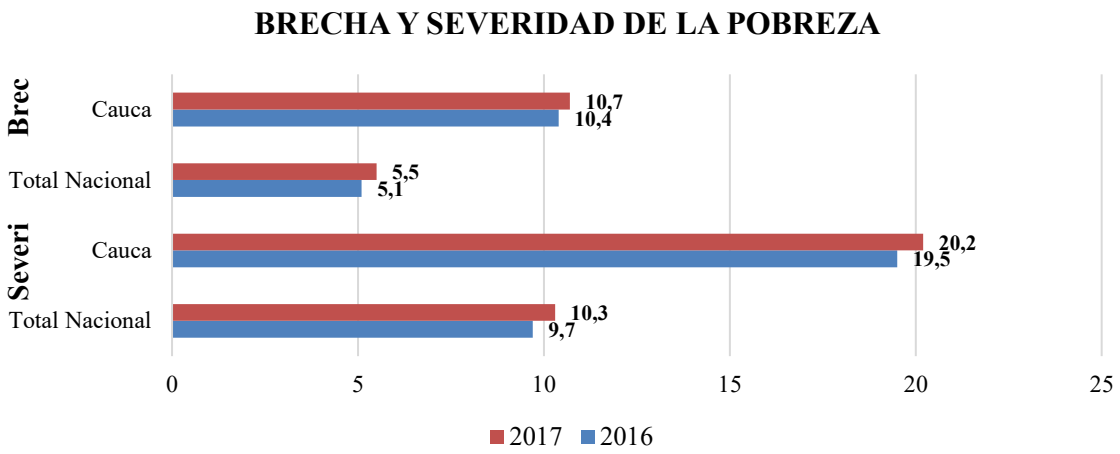


Gráfico 68. Brecha y severidad de la pobreza total nacional y cauca *(DANE 2017)*

Para el año 2017, el departamento de Cauca registró una severidad de la pobreza de 10,4% frente a 10,7% en 2016. A nivel nacional este indicador fue de 5,1%, mientras que en 2016 fue de 5,5%.

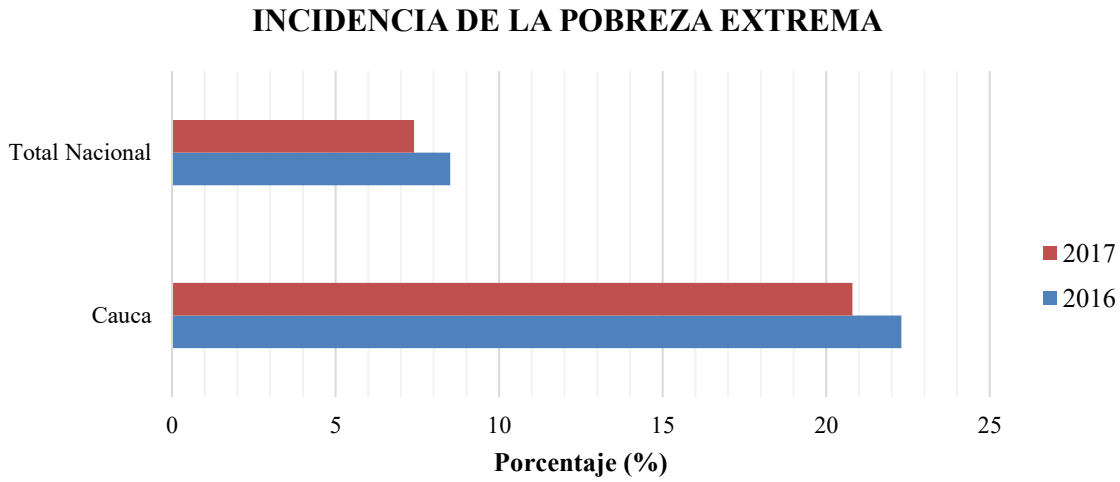


Gráfico 69. Incidencia de la pobreza extrema total nacional y Cauca *(DANE, 2017).*

En el 2017, la pobreza extrema en Cauca fue 20,8% frente a 22,3% en el año 2016. A nivel nacional, la pobreza extrema pasó de 8,5% en 2016 a 7,4% en 2017.

PROBLEMÁTICAS:

- Se logra determinar un decrecimiento de población notable en algunos municipios del departamento.
- La tasa de subempleo objetivo y subjetivo ha disminuido en los últimos años.
- Se determina que el departamento posee un índice de condición de vida inferior al 80%, a excepción de Popayán y otros poblados.
- Diversos municipios del departamento presentan entre un 70% y 100% de necesidades básicas insatisfechas.
- El nivel de pobreza en el departamento es de casi el 50%.
- El nivel de pobreza extrema en el departamento alcanza el 10%.

POTENCIALIDADES:

- La capital del departamento ha tenido un crecimiento poblacional notable en los últimos años.
- La tasa de desempleo en el departamento ha disminuido en los últimos años.
- Popayán y Puerto tejada poseen un índice de condición de vida superior al 70%.
- La capital del departamento presenta menos del 30% de necesidades básicas insatisfechas.
- Los niveles de pobreza disminuyeron en el último año.
- La brecha y severidad de pobreza mejoró en el último año.

CULTURA DEL DEPARTAMENTO

Cauca es considerado como un departamento pluriétnico y pluricultural, “Las tradiciones transmitidas a los descendientes de las culturas indígenas, como la de los blancos y negros son infinitas” (MINCIT, 2012). Estas tradiciones se reflejan en los hábitos alimenticios, en el vestir, en las creencias, en la arquitectura, la música y la religión.

Mapa 49. Resguardos indígenas y títulos colectivos de comunidades negras ***(ICORDER 2010, IGAC 2010).***

La ciudad de Popayán, capital del departamento del Cauca, está llena de encuentros con la belleza arquitectónica, la cual está constituida por una de tipo payanesa, logrando forjar un estilo propio.

Ilustración 6. Arquitectura del departamento del Cauca ***(Federación Nacional de Cafeteros de Colombia 2010).***

En su entorno resaltamos largos tramos de fachadas muy parejas y, en el sector colonial, todo está revestido de blanco, color que, según cuentan, se debe a la orden de algún alcalde que creyó que el blanco era el color de la historia.

Esta ciudad, como Cartagena de Indias, conserva y mantiene visible su origen histórico: calles adoquinadas, solariegas mansiones encaladas, patios repletos de flores y sobrios templos que conservan esa herencia de la arquitectura española.

La alimentación juega un papel muy importante dentro de la tradición y la cultura del departamento. Popayán fue declarada por la Unesco como la primera ciudad gastronómica del mundo, es por ello que allí se lleva a cabo desde hace algunos años, el congreso nacional de gastronomía.

Los platos típicos del departamento son un legado de la interacción cultural española e indígena, integrando componentes propios de la región con frutos traídos de España.

Ilustración 7. Dulces típicos del departamento del Cauca *(MINCIT 2012).*

- **Carantanta**; es un tipo de pasaboca frito que resulta del pegado que deja en la paila el proceso de elaboración de la masa de maíz con la que se hacen las tortillas.
- **Sopas**; caldo batido, sancocho de gallina, sopa de tortilla, sango, sopa de carantanta, sopa de envueltos, sopa de legumbres, de hortalizas y masitas.
- **Platos**; empanadas de pollo, tamales de pipián, empanadas de pipián, Ternero, tripaso de maní, papas chorriadas con guiso de maní.
- **Vegetales**; papitas de huerta fríana, ullucos, envueltos de maíz.
- **Salsas y aderezos**; ají pique, ají de maní, ají de piña, salsa crema.
- **Pasteles**; pastel de tortilla, pastel de arracacha, torta blanca, torta de banano.

- **Amasijos**; cucas, envueltos de choclo, molletes, pambazos, rosquillas, holjaldras, gelatinas de pata.
- **Bebidas**; aloja, gaseosa Quin (la popular "Reinita"), champús, kumis, etc.

También, se destaca en Popayán el plato de Nochebuena o plato navideño, que por su contenido es el más completo de Colombia, compuesto por hojaldras, rosquillas, dulce blanco, manjarillo, dulce cortado, desamargados, entre otros.

Por otro lado, la tradición artesanal fomenta la cultura étnica, geográfica y cultural del departamento, plasmando en diferentes piezas sus condiciones artísticas.

Ilustración 8. Artesanías del departamento del Cauca *(MINCIT 2012).*

En cada una de las regiones del departamento, los artesanos desarrollan un procedimiento para acondicionar los materiales particulares que se encuentran a su alcance para darles forma y acabado.

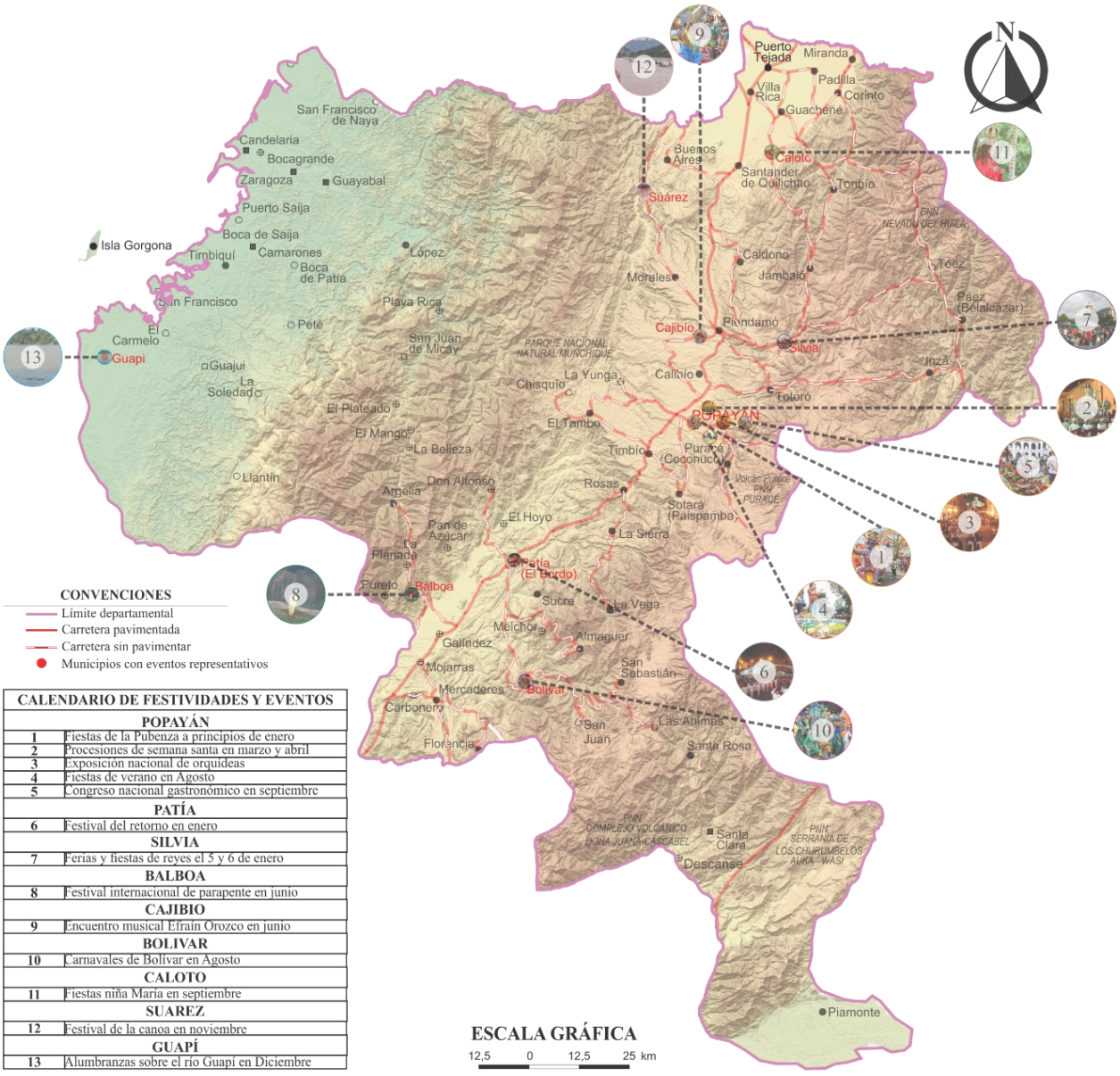
Por lo general, los diseños son geométricos y sobresalen las figuras lineales y sobresalen las figuras lineales, romboides, triangulares, y en forma de circuito; no existen colores característicos ni tampoco tamaños.

Las principales técnicas artesanales son:

- Técnicas horizontales de hilos de algodón.
- Telares para hilos de seda.
- Joyería; el oro es la materia prima más importante para producir joyas de diferentes diseños, en relación con cobre y plata.
- En la región de Guapí, la especialidad es la filigrana.
- Sombreros y bolsos; son producidos especialmente a base de productos vegetales obtenidos a las orillas del río Guapí como la paja tejera y chocolatillo.
- Tejidos en lana; la lana virgen es utilizada con diferentes finalidades, especialmente en la zona andina en la cual existe la crianza de ovejas.
- En la región del Patía se producen artesanías con totumo, como lámparas, móviles, títeres, alcancías, objetos decorativos para la cocina y la casa, instrumentos musicales como purófonos, requintos y maracas.

En cuanto a fiestas y eventos Popayán se destaca por ser la ciudad de Colombia de mayor Fe; la semana Santa es una de las máximas expresiones y fue declarada por la UNESCO como patrimonio oral e inmaterial de la humanidad.

También el municipio de Silvia es famoso por la condecoración de la semana mayor, a la que acuden feligreses de distintas partes del país, incluso del extranjero



CALENDARIO DE FESTIVIDADES Y EVENTOS	
POPAYÁN	
1	Fiestas de la Pubenza a principios de enero
2	Procesiones de semana santa en marzo y abril
3	Exposición nacional de orquídeas
4	Fiestas de verano en Agosto
5	Congreso nacional gastronómico en septiembre
PATÍA	
6	Festival del retorno en enero
SILVIA	
7	Ferias y fiestas de reyes el 5 y 6 de enero
BALBOA	
8	Festival internacional de parapente en junio
CAJIBIO	
9	Encuentro musical Efraín Orozco en junio
BOLIVAR	
10	Carnavales de Bolívar en Agosto
CALOTO	
11	Fiestas niña María en septiembre
SUAREZ	
12	Festival de la canoa en noviembre
GUAPÍ	
13	Alumbranzas sobre el río Guapi en Diciembre

Mapa 50. Festividades y eventos del departamento del Cauca *(MINCIT, 2012).*

PROBLEMÁTICAS:

- Con el paso del tiempo la cultura indígena va desapareciendo.
- Los eventos culturales de importancia se centran en su mayoría solo a un conjunto de municipios determinados.

- El acceso a algunos municipios representativos es limitado, gracias a las vías en mal estado.

POTENCIALIDADES:

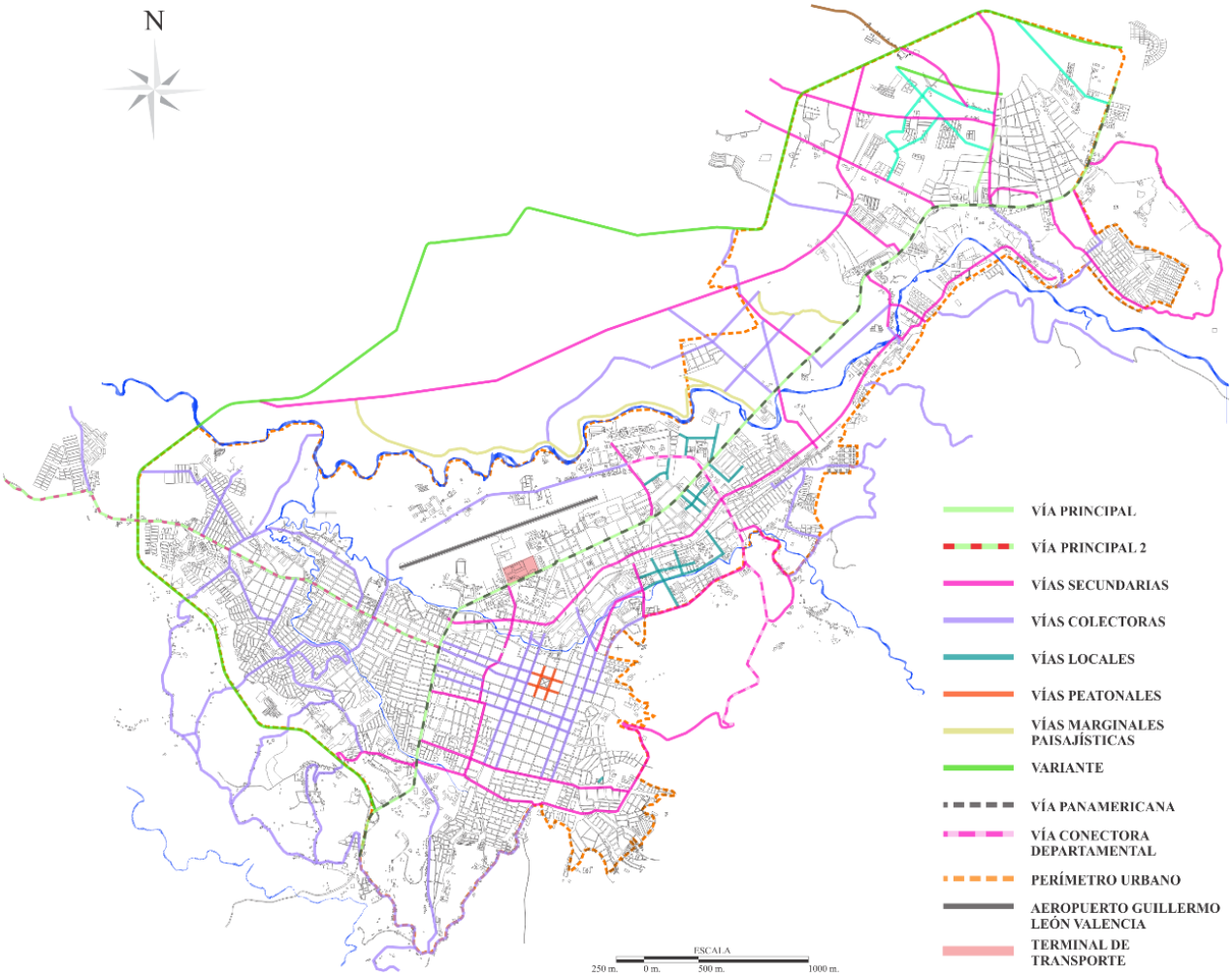
- Diversidad étnica y cultural en el departamento.
- Arquitectura payanesa en la capital, lo que le da la apariencia colonial, resaltando su historia.
- La capital fue declarada la primera ciudad gastronómica del mundo.
- Diversidad de platos típicos.
- Diversidad de artesanías, fabricadas mediante tradiciones indígenas.
- Joyerías artesanales principalmente elaboradas en oro.
- Diversidad de eventos y festividades en el departamento.

ESCALA MICRO: ÁREA DE CONTEXTO; CIUDAD DE POPAYÁN

RELACIONES ESTÁTICAS

INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE TRANSPORTE

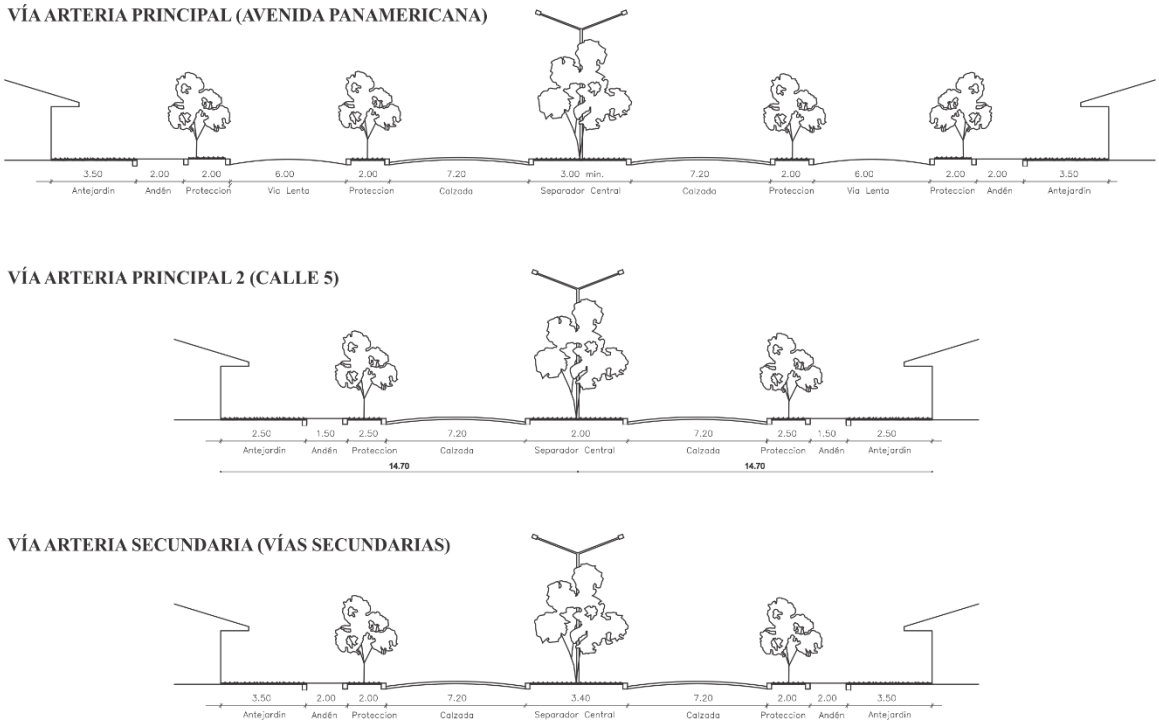
El municipio es atravesado por La carretera panamericana de norte a sur, la cual comunica con el departamento del Valle del Cauca, y en el interior de la ciudad, se despliega una vía por el este, la cual dirige a los departamentos del Huila, Caquetá y Putumayo.



Mapa 51. Infraestructura vial de Popayán *(POT Popayán, 2013).*

La avenida panamericana es la más destacada, ya que cruza por en medio de la ciudad de norte a sur, convirtiéndose en la Avenida de más alto flujo.

Respecto a la infraestructura vial de Popayán, se destacan 3 tipos de vías, las cuales son las más transitadas; la avenida principal panamericana, la calle 5, y demás vías secundarias.



Mapa 52. Perfiles viales Popayán *(POT Popayán, 2013).*

La avenida Panamericana al ser la más transitada, es la de mayor amplitud en la ciudad, la calle 5 cuenta con una vía de doble calzada de 14,7m incluyendo el antejardín; y las secundarias con un total de 16,4

En el sector urbano hay un total de 302 Km de los cuales se encuentran pavimentados 234 Km, en afirmado 42 Km y 26 Km son vías destapadas.

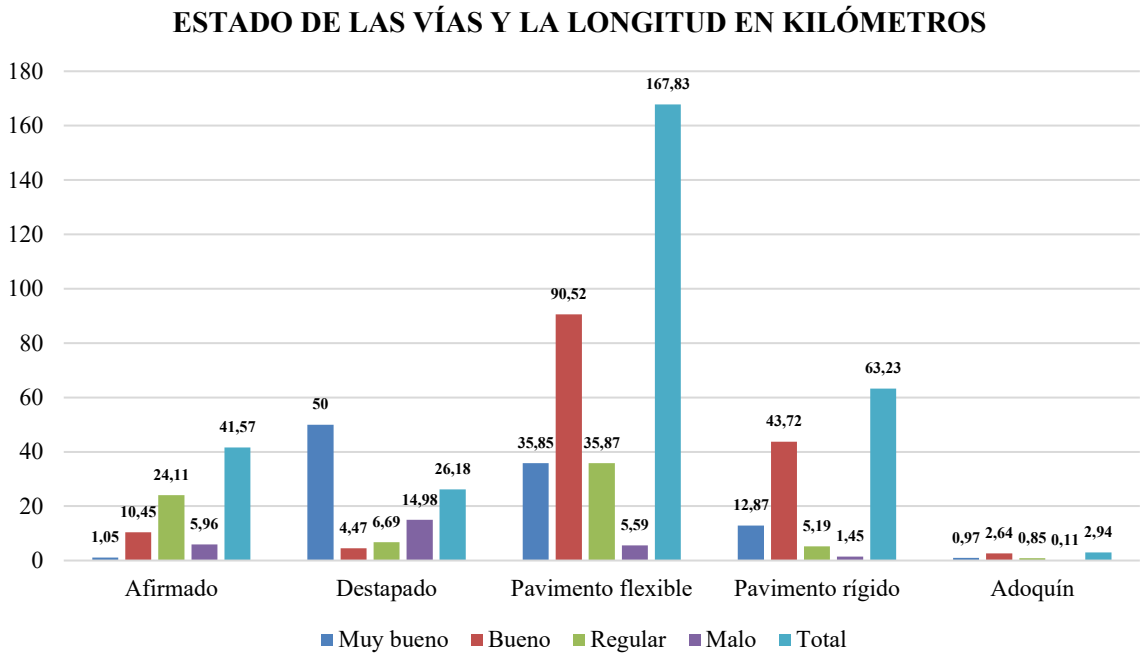


Gráfico 70. Estado de las vías del municipio de Popayán *(POT Popayán, 2013).*

De todas las vías el 17% se encuentran en muy buen estado, el 50% en buen estado y el resto en regular y mal estado.

Según la secretaría de infraestructura de Popayán se tiene en mente la realización de procesos de licitación para mejorar y rehabilitar vías por un valor superior a los $ 3.494 millones de pesos, que comprenderán sectores como: la Calle 12 entre la Carrera 4 y 5, y Carrera 7 y 13, barrio las Américas y aledañas; la Calle 3 entre Carrera 11 y 12, barrio Cadillal y la Carrera 18 entre calle 5 y calle 9, barrio La Esmeralda.

Por otro lado, el Aeropuerto Guillermo León Valencia (antiguamente Machángara) opera en la ciudad de Popayán con vuelos diarios desde y hacia Bogotá, y todo el país.

Tabla 17. DESTINOS NACIONALES *(Alcaldía de Popayán, 2012).*

CIUDADES	NOMBRE DEL AEROPUERTO	AVIANCA	EASY FLY	TAC	#
BOGOTÁ	Aeropuerto internacional El Dorado	•			1
	Terminal Puente Aéreo		•		1
GUAPÍ	Aeropuerto Juan Casino			•	1
TIMBIQUÍ	Aeropuerto de Timbiqui			•	1
TOTAL: 4 DESTINOS, 3 AEROLINEAS		1	1	2	-

La ciudad también cuenta con un terminal de transportes terrestres, en donde se pueden tomar buses hacia casi todos los municipios del Departamento y del País. Existe una buena carretera hacia las poblaciones turísticas de Silvia, Piendamó y Santander de Quilichao.

Adicionalmente, la ciudad también cuenta con un sistema de transporte colectivo urbano y taxis los cuales cuentan con taxímetro; y en la actualidad se encuentra en el programa de ciudades amables, por lo cual se implementa el sistema estratégico de transporte de pasajeros de Popayán SETP por la empresa Movilidad Futura S.A.S.

En cuanto a flujos de transporte en la ciudad, se tiene como base la matriz de origen y destino elaborada para las horas pico, sectorizando la Ciudad en cinco zonas: zona nororiente, zona oriente, zona sur, zona centro, zona occidente y zona norte, en donde se determina que la mayoría de los viajes se realizan de la zona occidente a la zona centro y viceversa, de la zona norte a la zona centro y viceversa, de la zona nororiente a la zona centro y viceversa y dentro de la zona centro.

Respecto a proyectos, en la ciudad se desarrollan una serie de planes y programas de diseños y obras de infraestructura, de las cuales se resaltan:

- Plan especial del Sector Histórico y sus zonas complementarias; dicho plan comprende la reubicación de las bodegas y graneros localizados sobre la carrera 3, 4 y 5 entre las calles 7 y 10, vías que fueron diseñadas y construidas en épocas en las que no existían vehículos.
- Programa de recuperación y construcción de corredores peatonales; como parte del sistema de circulación de espacio público, se deben construir y recuperar los corredores peatonales que son espacios lineales concebidos con calidad urbanística y cuyo concepto supera al de andén como una franja lateral de la vía donde se imponen toda clase de obstáculos como postes, tensores, tapas, texturas, cambios de alturas, elementos publicitarios y ventas.
- Programa de construcción de parqueaderos; éste programa es muy importante para facilitar el tránsito vehicular cómodo por el área central de la Ciudad; por lo que el municipio debe incentivar la construcción de parqueaderos a través del tratamiento tributario preferencial en el corto plazo.

PROBLEMÁTICAS:

- La vía principal de la ciudad es la de mayor flujo, lo que genera alta congestión vial.
- Gran riesgo de accidentalidad en algunos puntos de la ciudad.
- Se cuenta con gran longitud de vías en mal estado.
- Sólo el 17% de las vías se encuentran en muy buen estado.

POTENCIALIDADES:

- El municipio es atravezado por una vía nacional, lo que facilita la conectividad hacia diversos departamentos.
- En el interior de la ciudad se despliega una vía, la cual comunica con diversos departamentos.
- Las vías principales son de gran amplitud.
- Se cunta con un aeropuerto el cual tiene destidos nacionales.
- La terminal de transporte del municipio comunica con casi todos los municipios del departamento.
- En la ciudad se implementa el sistema estratégico de transporte de pasajeros SETP.
- Se sectoriza la ciudad con el fin de mejorar el flujo de trasnsporte.

INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS PÚBLICOS

Con el fin de analizar a fondo el sistema de infraestructura de servicios públicos en el casco urbano y rural del municipio de Popayán, se toma como referente el censo nacional del año 2005, y una fuente de datos proveniente del DANE e IGAC, en donde se determina qué; en el mismo año se contaba con una población de 258.653 personas, de las cuales el 88% vive en el casco urbano, y el 12% en zona rural.

Tabla 18. VIVIENDAS, HOGARES Y PERSONAS *(Censo general, DANE 2015).*

Área	Viviendas Censo	Hogares General	Personas 2005	Proyección, población 2010
Cabecera	56.041	59.839	227.840	235.495
Resto	7.739	7.585	30.813	30.207
Total	63.780	67.424	258.653	265.702

Además, se logra determinar que, Aproximadamente el 69,6% de los hogares de Popayán tienen 4 o menos personas.

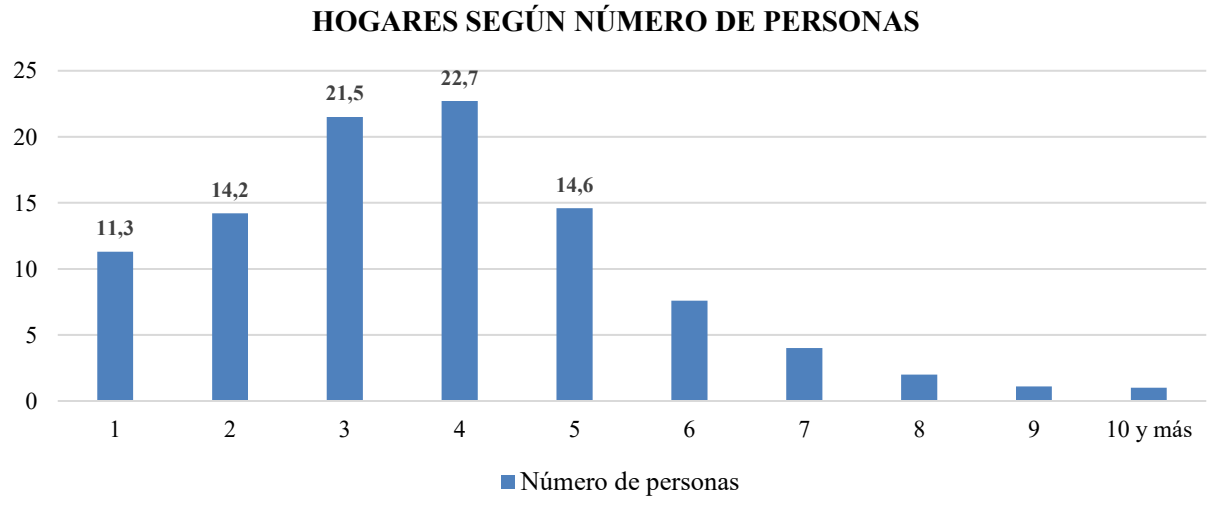


Gráfico 71. Hogares según número de personas *(Censo general, DANE 2015).*

En cuanto a prestación de servicios públicos, se logra analizar que la energía eléctrica es el servicio que prevalece en el municipio, a diferencia del gas natural, el cuál es el más escaso.

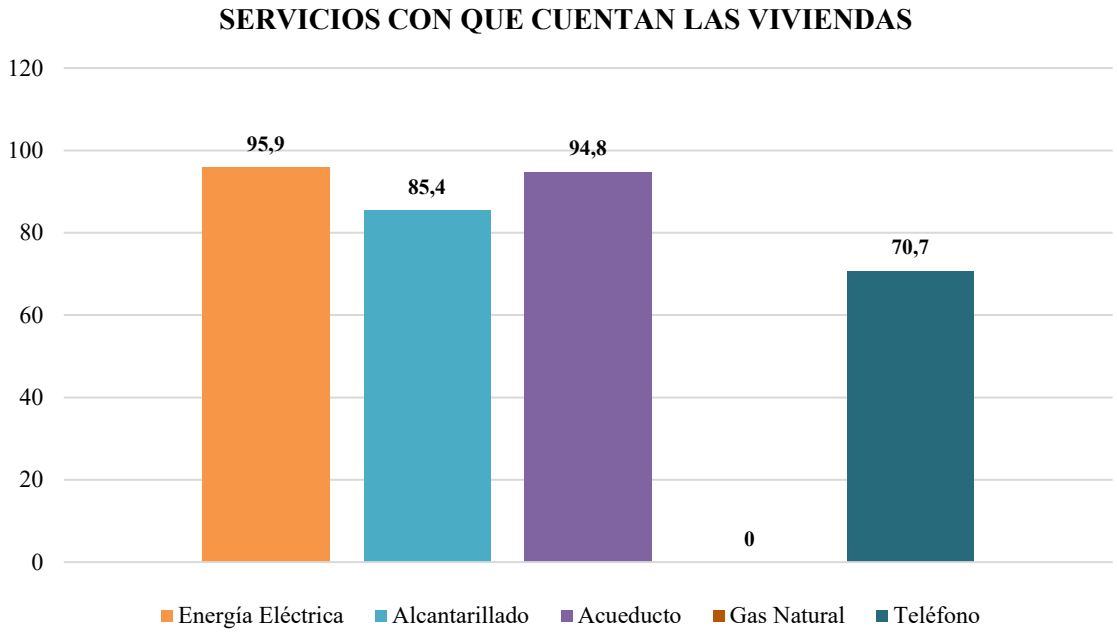


Gráfico 72. Prestación de servicios públicos *(Censo general, DANE 2015).*

Se tiene acceso a la mayoría de los servicios en más de un 70%, a diferencia del gas natural, el cual es nulo.

Dentro de los proyectos estratégicos, según la alcaldía de Popayán, y la oficina de planeación 2015, para la mejora de la prestación de servicios públicos en el municipio, se encuentran los siguientes:

- Se pretende garantizar la prestación de servicios públicos y la ampliación de su cobertura, especialmente en el sector rural del municipio de Popayán.

- Optimización de 11.261 ml. de redes de acueducto para el SETP; donde se pretende construir redes de acueducto con tramos a intervenir SETP, con un valor apropiado de $4.500.000.000 contratado por FINDETER – AAPSA, el cual está en proceso de trámite de legalización.
- 3.000 ml de reposición de redes de alcantarillado; se pretende reponer la red de alcantarillado en tramos obsoletos, con un valor apropiado de $1.700.000.000, contratado por AAPSA, lo cual se pretendía ejecutar durante el año 2015 con recursos propios de la empresa.

Respecto a los residuos sólidos, se estima que en la ciudad de Popayán se generan de tipo residencial, comercial, industrial, institucional, adicionalmente residuos de las plazas de mercado, materiales de barrido manual de calles y áreas públicas, residuos de poda y corte de césped, residuos especiales como escombros, entre otros, que son objeto de la prestación del servicio público de aseo.

La generación de residuos sólidos en Popayán se ha incrementado en un 14% desde el 2012 al 2014, lo que corresponde a 10.675 Toneladas. En cuanto a los habitantes de la ciudad, de acuerdo con las proyecciones del DANE, la población se ha incrementado en 4.775 personas, equivalente al 1,7%. En la zona urbana el incremento ha sido de 4.842 habitantes (2.0%).

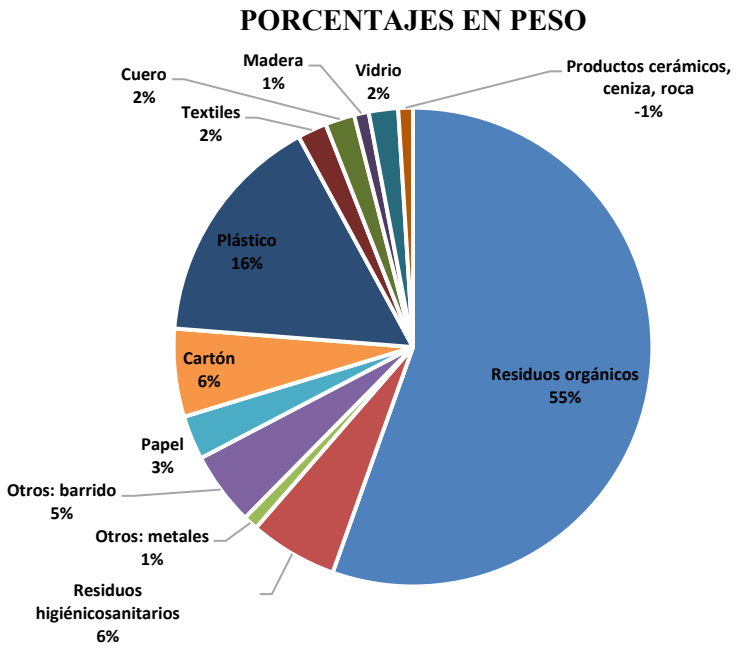


Gráfico 73. Caracterización de residuos sólidos en el sitio de disposición final *(PGRIS, 2015).*

Los residuos sólidos generados son en la ciudad de Popayán reciben disposición final en relleno sanitario mecanizado, en el sitio denominado Los Picachos, ubicado en la vereda La Yunga, zona rural del municipio de Popayán, a 25 kilómetros del centro de la ciudad.

La empresa encargada de la recolección y disposición de residuos sólidos es ServiAseo Popayán, la cual adelanta proyectos de relacionados a la prestación de servicios públicos de aseo.

PROBLEMÁTICAS:

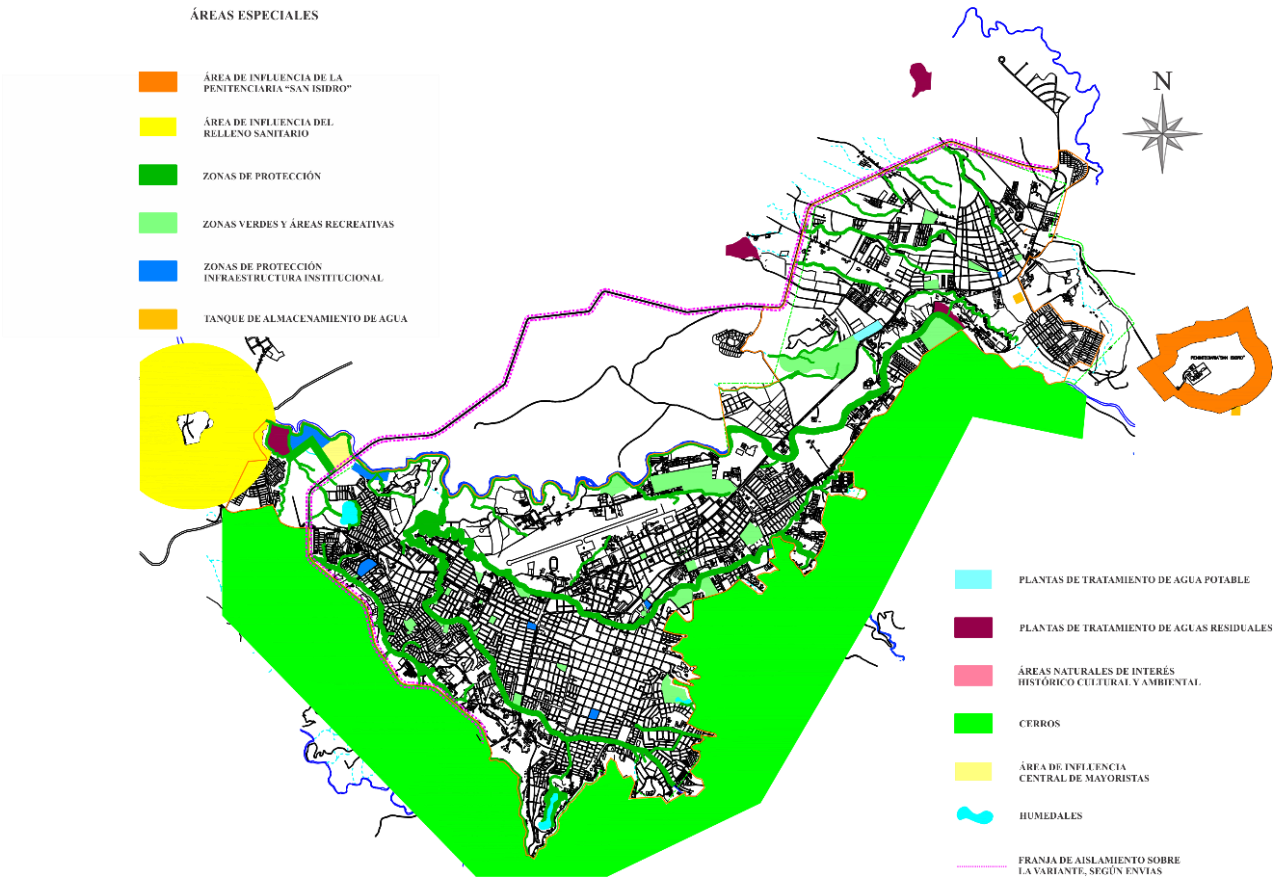
- No se cuenta con una red de gas natural.
- Se generan gran cantidad de residuos sólidos en el municipio.
- La generación de residuos sólidos ha aumentado en los últimos años.
- La mayoría de los residuos producidos en el municipio son de tipo orgánicos.

POTENCIALIDADES:

- Casi el 70% de los hogares en Popayán están constituidos por 4 personas.
- Acceso a más de un 70% en casi todos los servicios públicos.
- Se adelantan diversos proyectos con el fin de mejorar la prestación de los servicios públicos.
- Se establece un sitio de disposición de residuos sólidos.

SISTEMA AMBIENTAL

El municipio de Popayán cuenta con un patrimonio natural invaluable por su belleza y variedad: Sistema hídrico con sus ríos, humedales, nacimientos; Sistema orográfico con estribaciones de la cordillera central, cerros, cerros tutelares, colinas, cuencas y planicies; Sistema Vegetal pleno de bosques y cultivos, Riqueza en fauna; Riqueza de Suelos con potenciales para múltiples usos, producción de alimentos y de agua.



Mapa 53. Sistema ambiental del departamento *(POT Popayán, 2013).*

La cabecera municipal, es el mayor consumidor de agua, la cual es utilizada para uso humano, fines industriales (empresas de lácteos), ganadería y riego de cultivos.

Así mismo contribuye con un aporte importante de aguas residuales que tienen como destino final los ríos y quebradas que atraviesan la ciudad, las cuales por su poco caudal tienen bajo nivel de disolución, lo cual trae como consecuencia la contaminación de los ríos Cauca, Molino, Saté y Ejido.

La estructura de la vegetación se caracteriza en el municipio de la siguiente manera:

- Páramo; este tipo de vegetación es tanto un piso bioclimático como un tipo especial de vegetación abierta que se encuentra por encima de la cota de los 3000 m.s.n.m.
- Bosque abierto; se diferencia del anterior por presentar estrato herbáceo y vegetación arbustiva lo cual evidencia una tala selectiva.
- Bosque natural primario; se localiza en la parte alta, entre los 3.000 y 3.600 de altitud y al oriente del municipio.
- Bosque natural secundario; se ubican entre los 1.600 y 3.000 de altitud.
- Bosque plantado; cultivos forestales con fines protectores comerciales, ubicados entre los 1.600 y 2.000m de altitud.
- Arbustales; se encuentran en forma dispersa en el municipio según lo reportado en el mapa de cobertura y uso. Existe un aprovechamiento de leña por parte de las comunidades, y se encuentran algunos cultivos de café y plátano.
- Pastizal denso; en el municipio se encuentran localizados en toda su área y es la cobertura que más predomina.

- Pasto con nivel de manejo; se localizan en áreas menores de 1.500 y 1.800m. de altitud, comprende pasto con nivel de manejo y pastos de corte, son áreas dedicadas al pastoreo extensivo y control de malezas.

La mayor parte de las hectáreas están dedicadas a la ganadería de doble propósito (carne y leche).

Tabla 19.UBICACIÓN ALTITUDINAL DE GANADERÍA EN EL MUNICIPIO DE POPAYÁN *(UMATA 1999).*

TIPO DE PRODUCCION	RAZA	ALTURAS SNDM.
Doble propósito	Cruces variados	1800
Doble propósito	Principalmente normando	1800-3200
Especializada en leche	Holstein, Pardo Suizo	1500-1800
Especializada en carne	Cebú y cruces con diversas razas	1600-1800
Lidia o bravo		2600

Por otro lado, La actividad agrícola predominante en el municipio es: café, plátano, yuca, maíz, morera y algunos cultivos de pancoger como mora, el tomate, y el frijol. Existe, además, actividad ganadera de doble propósito (carne y leche).

Además, en el municipio de Popayán se presentan diferentes explotaciones mineras donde se extraen principalmente arcillas, basaltos, ignimbritas, bauxitas y rocas presentes en los cauces activos de los ríos.

Se determina que, las explotaciones mineras en el municipio de Popayán se encuentran considerados como sistemas productivos que afectan al medio, produciendo impactos ambientales negativos.

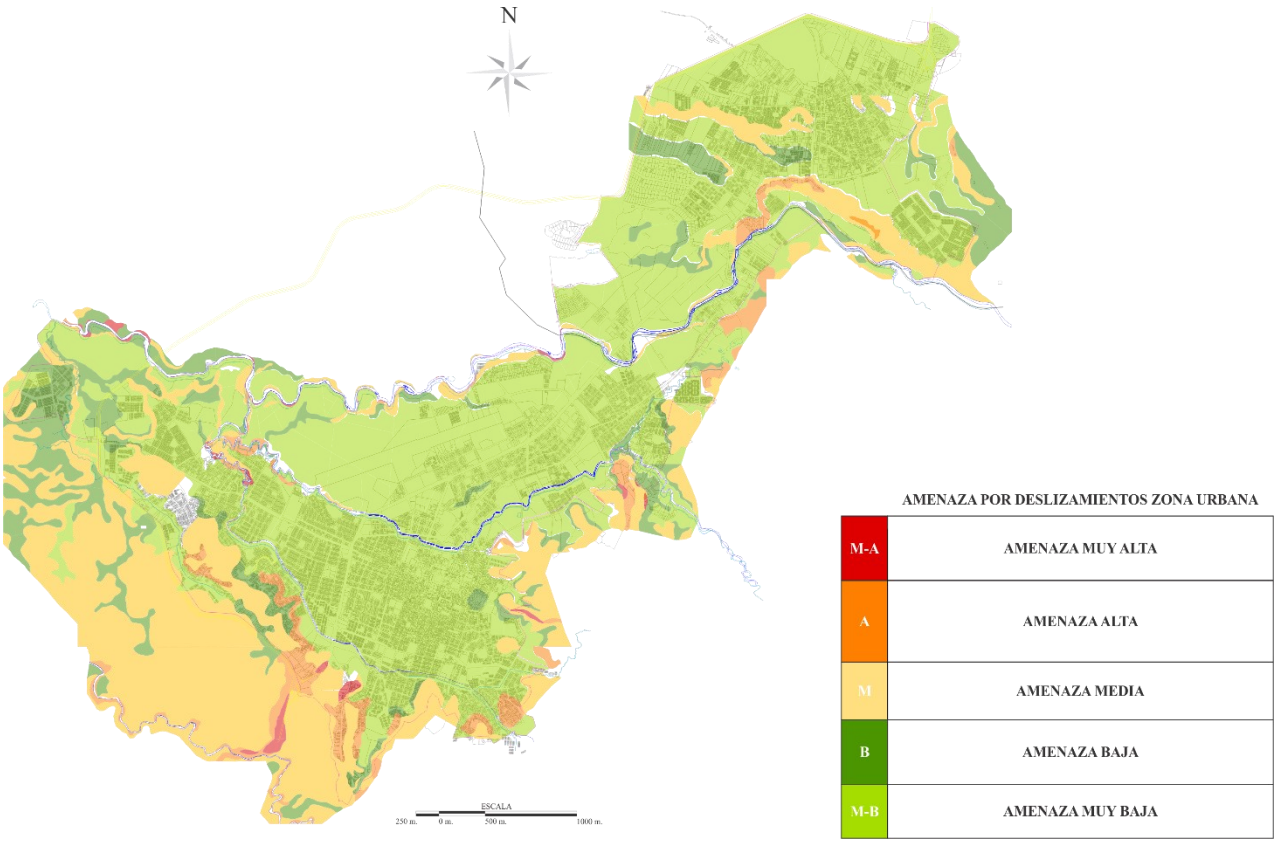
En cuanto al clima del municipio, se determina que, la ciudad por su ubicación disfruta de los pisos térmicos y debido a esto su clima es templado.

Tabla 20. TABLA CLIMATOLÓGICA DE POPAYÁN (IDEAM, 2015)

Temperatura (°C)												
Mes	**Ene**	**Feb**	**Mar**	**Abr**	**May**	**Jun**	**Jul**	**Ago**	**Sep**	**Oct**	**Nov**	**Dic**
Mínima promedio	11,9	12,7	13,5	13,8	14,0	13,0	12,1	12,1	12,4	13,4	13,4	12,6
Promedio	18,8	19,0	18,9	18,9	18,8	19,0	19,2	19,4	19,2	19,0	18,6	18,4
Máxima promedio	24,2	24,4	24,6	24,4	24,3	24,6	25,0	25,2	36,2	24,2	24,0	24,0
Humedad relativa (%).	80	79	79	80	80	77	71	69	74	80	82	82

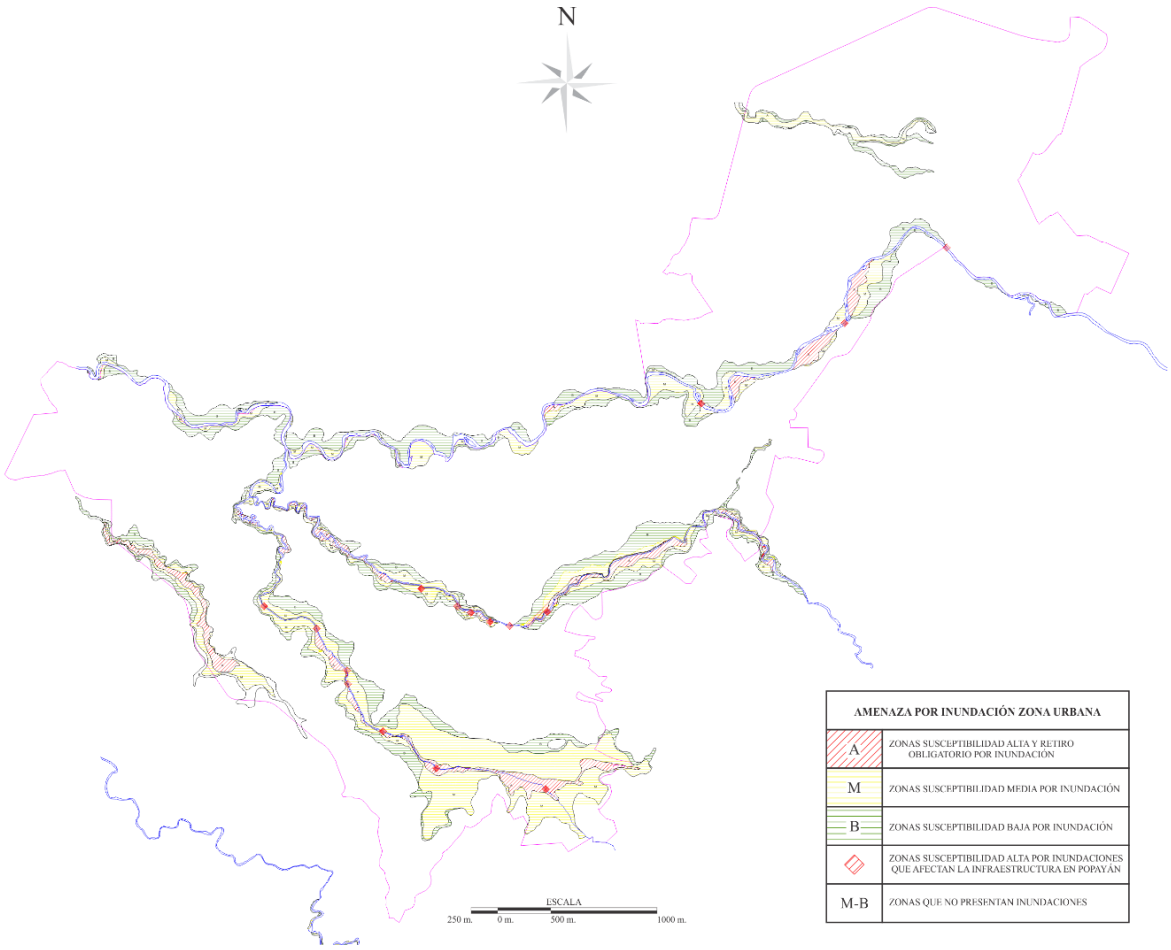
Datos medidos en: Aeropuerto Guillermo León Valencia IDEAM	Promedios anuales	Temperatura				Humedad
		Min	**Med**	**Max**	**Total**	
		°C	°C	°C	mm	%
		13,2	19,0	36,2	1941	77,75

A la luz del estudio de la respuesta sísmica del subsuelo y Microzonificación del área urbana de Popayán, se puede hablar de la actividad sísmica como fenómeno detonante de procesos de inestabilidad, ya que la Ciudad se encuentra asentada sobre una superficie que va desde una zona blanda, en un gran porcentaje, hasta zonas rígidas con suelos blandos superficiales de poco espesor, igualmente está atravesada por un gran número de fallas que probablemente se asocian con actividad sísmica y que influyen sobre muchos de los fenómenos de deslizamiento.



Mapa 54. Riesgo por deslizamiento *(POT Popayán, 2013).*

Por otro lado, en época de invierno en los meses de octubre a diciembre y de febrero a abril, o en periodos de lluvias anormales como durante el fenómeno climatológico de “la niña”, por las características geográficas, topográficas urbanísticas y de cobertera vegetal en las inmediaciones de los ríos Molino y Ejido, se produce abundancia de aguas desbordándose, ocasionando inundaciones a apreciable número de barrios, normalmente subnormales, construidos en sus riberas, como la ocurrida el 18 de noviembre de 1938 por el río Molino, donde perdieron la vida dos personas y hubo numerosas pérdidas materiales.



Mapa 55. Riesgo por inundación *(POT Popayán, 2013).*

Algunos de los barrios que con frecuencia son afectados por este fenómeno son: Barrio Bolívar, la Isla, los Ranchitos, el Triunfo, Junín, Cadillal (sobre río Molino).

La Sombrilla, Junín, Santa Mónica, Alfonso López, Sauces, las Ferias (sobre río Ejido), las Vegas y la Libertad (sobre la Quebrada Pubús).

En cuanto a niveles de contaminación; la atmosférica, en su mayoría es causada por las emisiones a la atmósfera que se originan en el transporte terrestre, (público y particular), las quemas en actividades agrícolas, el uso de combustibles fósiles para la generación de energía

(carbón, crudo y aceites lubricantes), las explotaciones extractivas a cielo abierto, la disposición de residuos sólidos y procesos de fermentación en actividades pecuarias.

Por residuos sólidos; dicha situación se origina fundamentalmente por las prácticas inadecuadas de disposición final de los residuos, las deficiencias en el sistema de recolección de basuras y en la falta de educación ambiental y cultura ciudadana para su adecuado manejo desde la fuente.

Y, por último, la contaminación y secamiento de zonas de humedales; es un fenómeno que se presenta por la invasión de estos ecosistemas para la construcción de vivienda, debido al desconocimiento que se tiene sobre su importancia y a la falta de control de las entidades encargadas de la preservación de los recursos naturales renovables.

El consejo municipal de Popayán adelanta planes de mejoramiento del sistema ambiental del municipio, en donde se resaltan los siguientes proyectos:

Tabla 21. PROYECTOS AMBIENTALES *(plan de desarrollo Popayán, 2016).*

NOMBRE	UNIDAD	LINEA BASE 2015	META PLAN 2019	RESPONSABLE
Implementar el Sistema integral de gestión ambiental Municipal – SIGAM	Unidad	1	1	UMATA
PGIRS implementado	Porcentaje	0	33	UMATA
Plan de manejo Ambiental del Municipio actualizado e implementado Z PMA	Porcentaje	10	25	UMATA

NOMBRE	UNIDAD	LINEA BASE 2015	META PLAN 2019	RESPONSABLE
Hectáreas en mantenimiento en ecosistemas estratégicos para la provisión del recurso hídrico para acueductos	Hectáreas	90,6	190,6	UMATA

PROBLEMÁTICAS:

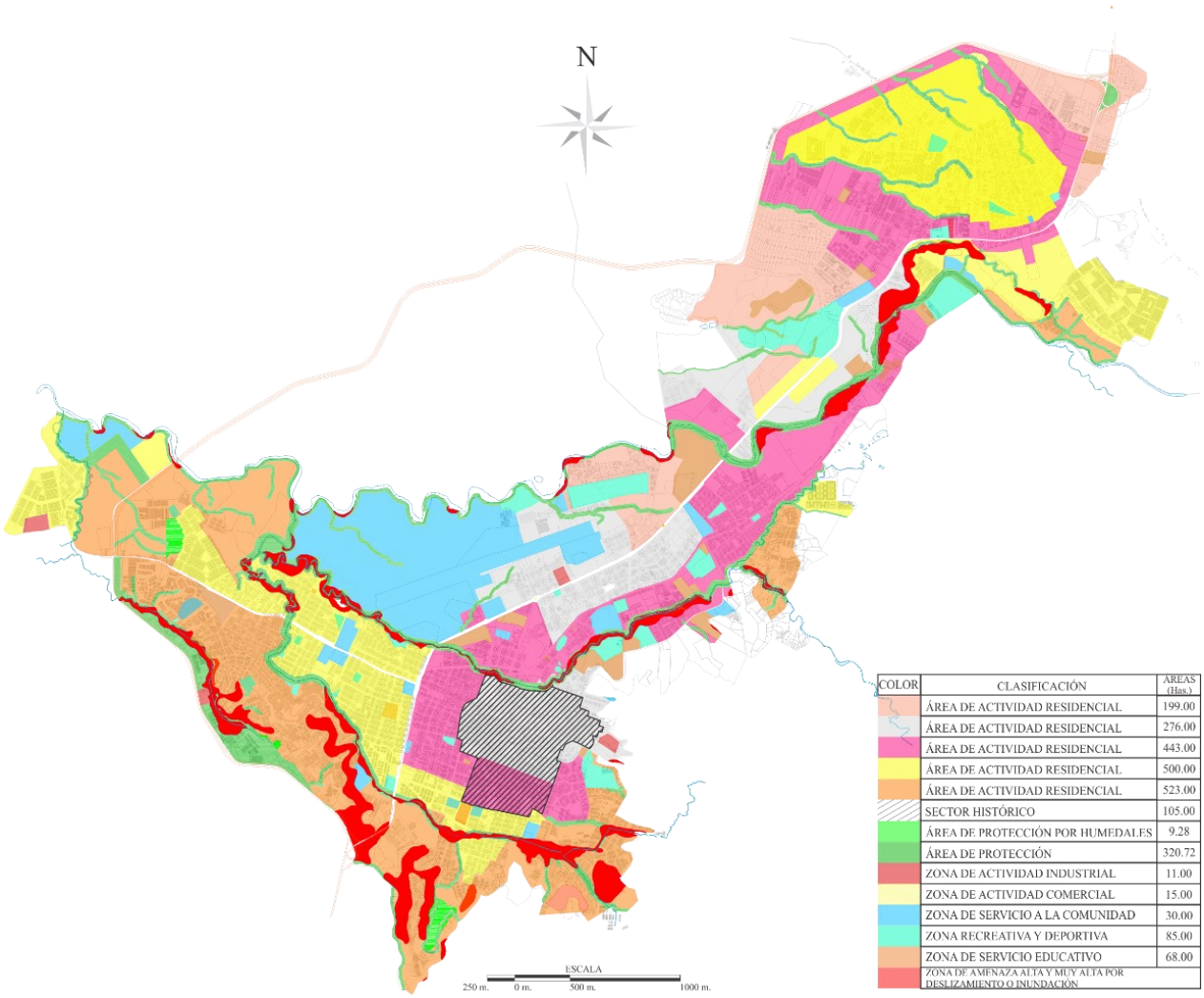
- Las aguas residuales tienen como destino final los ríos y quebradas que atraviesan la ciudad.
- las explotaciones mineras en el municipio afectan el medio ambiente.
- La actividad sísmica es el principal fenómeno detonante de procesos de inestabilidad y remoción de tierras.
- Se presenta una posible amenaza por la presencia del volcán Puracé.
- En época de invierno, y durante el fenómeno climatológico de “la niña” se produce abundancia de aguas desbordándose.

POTENCIALIDADES:

- El municipio de Popayán cuenta con un patrimonio natural invaluable.
- La mayor parte de las hectáreas verdes del municipio están dedicadas a la ganadería de doble propósito (carne y leche).
- En el municipio predomina una variedad de cultivos agrícolas.
- Se presentan diferentes explotaciones mineras donde se extraen diversos materiales.
- Se presentan proyector de conservación y preservación del medio ambiente en el municipio.

DELIMITACIÓN, USO Y ACTIVIDAD DEL SUELO TERRITORIAL

De acuerdo al Decreto 228 del 1994, el perímetro urbano comprende 2.821 hectáreas distribuidas en área residencial 1.700 Ha, área de parcelación 703 Ha, área de actividad múltiple del sector centro 439 Ha, área de actividad múltiple sector centro y complementarias del sector histórico 285 Ha, área de actividad múltiple del sector 792 Ha, área de actividad múltiple del barrio Bolívar 172 Ha, área de actividad industrial mixta 16 Ha, zona de actividad institucional 210 Ha, zona de servicio municipal 65 Ha y área de protección 448Ha.



Mapa 56. Uso de suelos *(POT Popayán, 2013).*

Los principales puntos de conflicto son:

A. Plaza de Mercado del Barrio la Esmeralda. Presenta una deterioro ambiental y espacial causado por el desorden urbano en la carrera 17 y 18 entre calles 5 y 7; calle 5 entre carreras 17 y 19, ejes estructurantes de la ciudad. El espacio público ha sido invadido por vendedores ambulantes, vehículos de transporte público y de tracción animal; en esta zona son elevados los índices de inseguridad los cuales deterioran la calidad de vida de las personas.

B. Centro Histórico y sus zonas de periferia. Su problemática ha sido generada a partir del crecimiento mono-céntrico de la ciudad, concentrando sus actividades institucionales, de servicio y comerciales en este sector, lo que trae como consecuencia una mezcla inapropiada de usos que funcionalmente han creado conflictos: En primera instancia la concentración de rutas de transporte público y de vehículos particulares para lo cual el área central y sus vías no son funcionales, debilitando su calidad ambiental y espacial, en detrimento de su patrimonio histórico y monumental; En segunda instancia, la población flotante que en gran número usufructúa la buena dotación de la infraestructura en el día y no permite su adecuado aprovechándola en las horas de la noche.

Dentro de la actual clasificación del suelo no existen los suelos de expansión.

En cuanto al suelo rural; representa el 95% del área total del municipio que es de 51.200 Hectáreas y está constituido por el suelo que no forma parte del área urbana y suburbana, dentro

del cual se emplazan asentamientos humanos dispersos o caseríos que actúan como focos de servicios comerciales institucionales de salud, educación, recreación y de transporte.

El suelo suburbano; en la actualidad existe un área de transición entre el área rural y el área urbana, que se calcula es superior a la extensión de esta última y aunque no cuenta con los servicios públicos, está siendo desarrollada con iguales características de construcción el área urbana, fenómeno que trae como consecuencia la existencia de grandes zonas sin desarrollar que quedan como enclaves entre la ciudad consolidada y la zona rural, la creación de zonas dispersas y desarticuladas de las estructura urbana, desaprovechan los servicios públicos y generan altos costos de urbanización y operación de la ciudad.

PROBLEMÁTICAS:

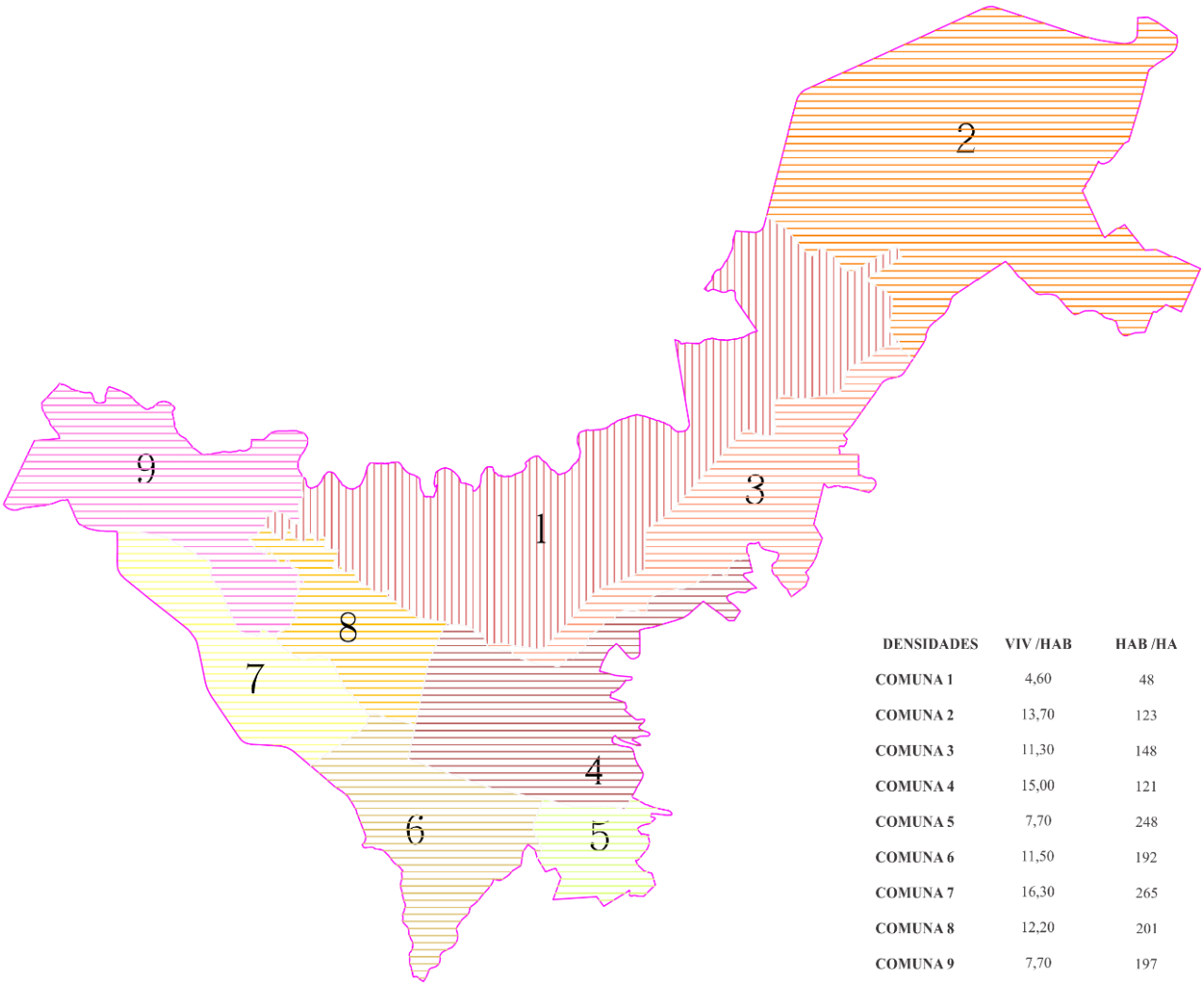
- Deterioro ambiental en la plaza de mercado.
- El crecimiento mono céntrico de la ciudad genera diversas problemáticas en el centro histórico.
- Se presentan asentamientos urbanos dispersos en el área rural del municipio.
- Pocos suelos de expansión en el municipio.

POTENCIALIDADES:

- El sector histórico ocupa gran parte del suelo urbano en el municipio.
- Grandes espacios destinados a la protección ambiental.
- Amplitud de espacios rurales.
- Desarrollo en el suelo suburbano.

DINÁMICA DEMOGRÁFICA Y POBLACIONAL

Popayán cuenta con una extensión de 464 Km2 aproximadamente. De los cuarenta y dos municipios que pertenecen al departamento del Cauca, Popayán, su capital, concentra la mayoría de población, con una estimación de 277.540 habitantes, para el año 2015. Alojando así al 20% del total de la población del departamento que para el 2015 se estima en 1.391.836"habitantes.



DENSIDADES	VIV /HAB	HAB /HA
COMUNA 1	4,60	48
COMUNA 2	13,70	123
COMUNA 3	11,30	148
COMUNA 4	15,00	121
COMUNA 5	7,70	248
COMUNA 6	11,50	192
COMUNA 7	16,30	265
COMUNA 8	12,20	201
COMUNA 9	7,70	197

Mapa 57. Población por comunas (*(POT Popayán, 2013).*

Con el fin de analizar la estructura poblacional del municipio, se toma como referente un censo realizado en el año 2005, en donde se encuentran los siguientes datos:

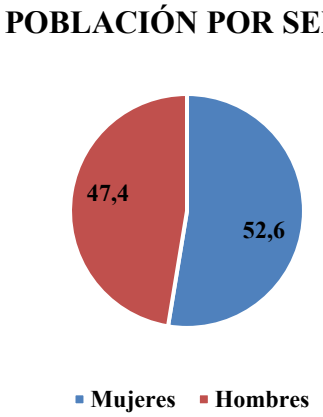


Gráfico 74. Población por sexo *(Censo general, DANE 2005).*

Del total de la población de POPAYAN el 47,4% son hombres y el 52,6% mujeres; y en su mayoría poseen de entre 20 y 24 años.

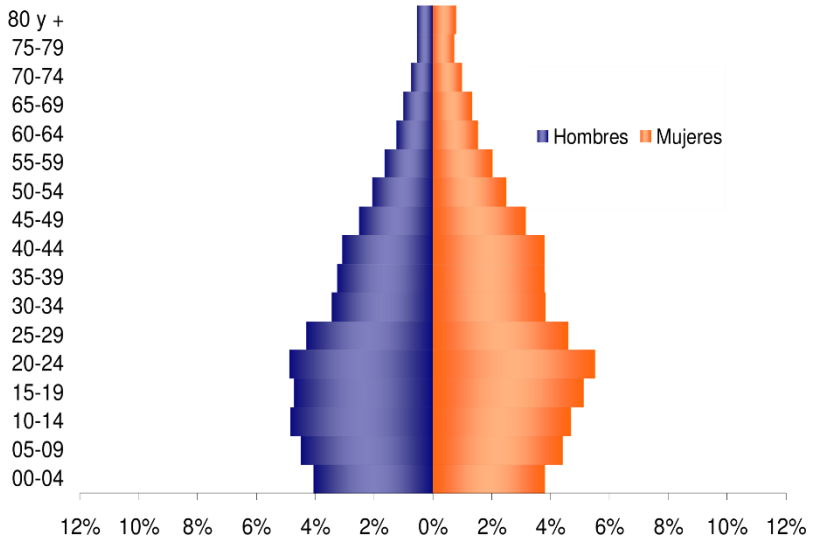


Gráfico 75. Estructura de la población por sexo y grupos de edad *(Censo general, DANE 2005).*

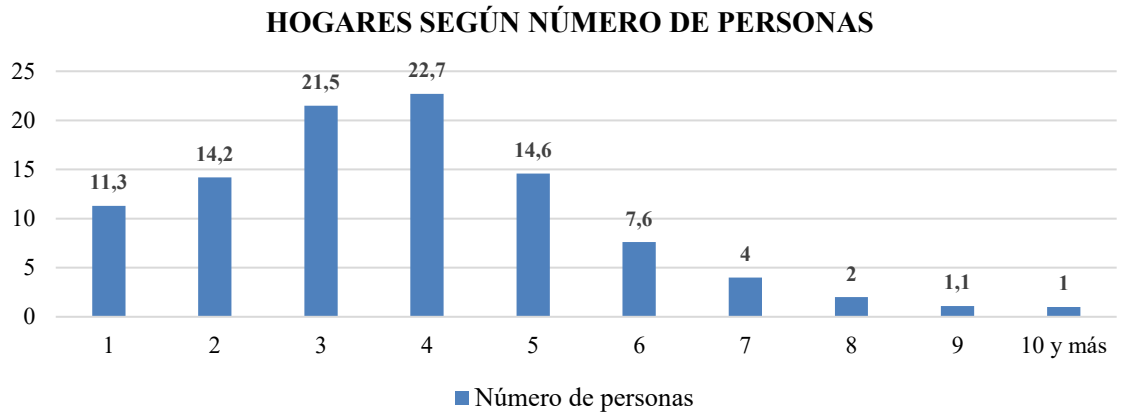


Gráfico 76. Hogares según número de personas ***(Censo general, DANE 2005).***

Aproximadamente el 69,6% de los hogares de POPAYAN están conformados por 4 personas o menos.

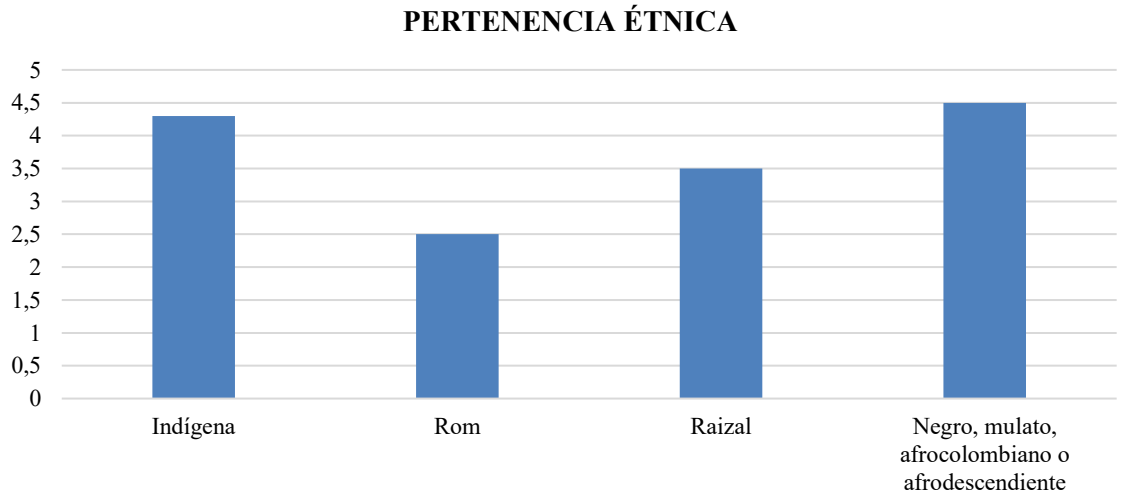


Gráfico 77. Pertenencia étnica ***(Censo general, DANE 2005).***

El 2,9% de la población residente en POPAYAN se auto reconoce como Negro, mulato, afrocolombiano o afrodescendiente.

PROBLEMÁTICAS:

- Riesgo de sobrepoblación en el municipio.

POTENCIALIDADES:

- La ciudad de Popayán alberga la mayoría de población del departamento.
- En su mayoría la población del municipio posee de entre 20 y 24 años.
- En su mayoría, las viviendas del municipio están conformadas por 4 personas.
- Diversidad étnica.

PATRIMONIO DEL MUNICIPIO

De los bienes de interés cultural del municipio, se resaltan 5, los cuales fueron declarados patrimonio histórico, y quienes están distribuidos en su mayoría a lo largo del centro de la ciudad.

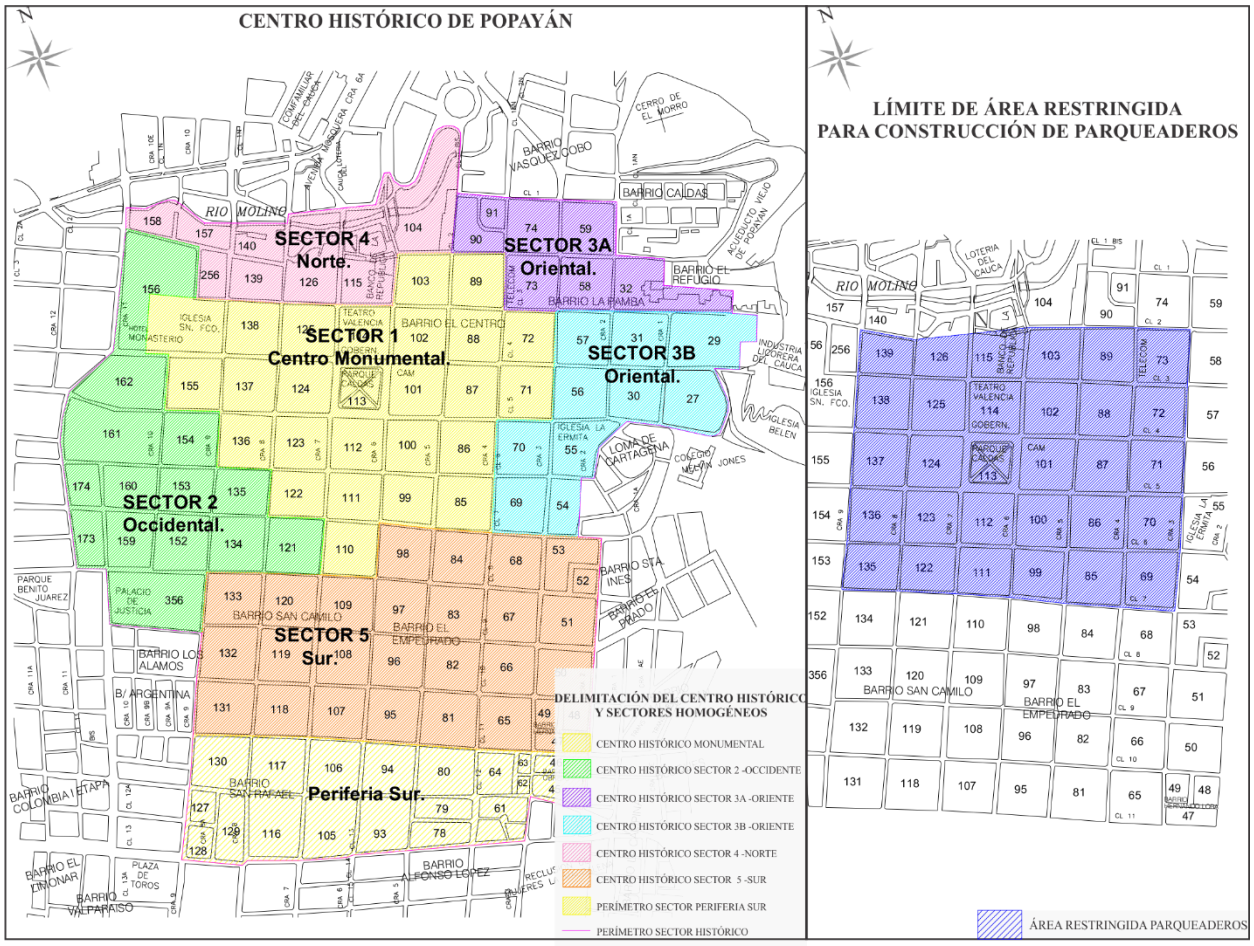


Ilustración 9. Distrubución del centro histórico de Popayán *(POT Popayán, 2013).*

- Ermita de Jesús Nazareno y su colección de Obra Mueble, también conocida como Ermita Santa Catalina, Santa Barbara; se encuentra ubicada en la Calle 5, esquina Carrera 1, del municipio de Popayán, en el departamento del Cauca. Originalmente se estableció como ermita, pero en la actualidad se usa como iglesia.

- Templo de La Encarnación y su colección de Obra Mueble, también conocido como Claustro Sede del Colegio Mayor del Cauca; se encuentra ubicada en la carrera 5, entre las calles 5 y 6, del municipio de Popayán, en el departamento del Cauca. Originalmente se estableció como claustro -iglesia, pero en la actualidad se usa como conjuntos conventuales.

Fue construido de 1764 a 1767, por el hermano Simón de la compañía de Jesús, se edificó en el mismo sitio donde estuvo la primera iglesia que fue levantada por las religiosas, y luego destruida en el terremoto del 2 de febrero de 1736.

Conserva en el interior una serie de retablos, cuadros e imágenes de gran valor artístico.

- Templo de Santo Domingo y su colección de obra mueble, también conocido como claustro sede central de la universidad del Cauca; se encuentra ubicado en la Calle 5 4-70 y la carrera 5 4-08 del municipio de Popayán, en el departamento del Cauca. Originalmente se estableció como claustro -iglesia, pero en la actualidad se usa como conjuntos conventuales.

Fue destruida totalmente por el terremoto de 1736, y nuevamente reconstruida en 1741. Su estilo se encuentra dentro del esquema renacentista tradicional, y está dedicado a la señora del Rosario, cuya imagen alusiva al siglo XVI es una muestra excepcional del barroco español.

- Templo del Carmen y su colección de Obra Mueble, también conocido como Templo Doctrinero de Yanaconas; se encuentra ubicado en la inspección municipal de

Yanaconas, por la carrera 6, vía al oriente, del municipio de Popayán, en el departamento del Cauca. Originalmente se estableció como capilla doctrinera, pero en la actualidad se usa como centros doctrineros.

La iglesia y el monasterio que conforman un conjunto, datan del siglo XVII. Tanto sus construcciones como en las piezas de arte que las engallan, retablos e imágenes, predomina el estilo plateresco.

En el terremoto de 1983 sufrió graves daños estructurales.

- Iglesia de Yanaconas, también conocida como; claustro sede cultural de la universidad del Cauca y antiguo monasterio de las Carmelitas, se encuentra ubicada en la Calle 4 3-56, del municipio de Popayán, en el departamento del Cauca. Originalmente se estableció como claustro -iglesia, pero en la actualidad se usa como conjuntos conventuales.

Su construcción de gruesos muros data del siglo XVI. Se destaca un retablo decorado con el águila bicéfala, testimonio de la época.

PROBLEMÁTICAS:

- Acceso limitado a fuentes de información relacionado a los elementos patrimoniales del departamento.
- Algunos elementos patrimoniales han sufrido fuertes daños con el paso del tiempo.
- Algunos elementos patrimoniales se encuentran en mal estado.
- Se ha reestructurado el uso de algunos elementos patrimoniales.

POTENCIALIDADES:

- Las culturas indígenas fomentan espacios tradicionales y patrimoniales.
- Se cuenta con una variedad de elementos representativos alusivos a elementos patrimoniales.
- Se han logrado reparar los elementos patrimoniales que han sufrido daños con el paso del tiempo.
- Se remplazó el uso de algunos bienes de interés cultural con el fin de mejorar su vocación.
- La mayoría de los elementos patrimoniales se encuentran distribuidos a lo largo del centro de la ciudad.

RELACIONES DINÁMICAS

CONDICIONES ECONÓMICAS

En la ciudad de Popayán se encuentran matriculadas ante cámara de comercio 1.547 empresas, las cuales ofrecen diferentes bienes y servicios a la comunidad.

Según el sector económico, tomando como base la cámara de comercio y el modelo teórico ofrecido por Daniel Bell en su importante libro El Advenimiento de la Sociedad Postindustrial (1972), la economía de la ciudad se divide en 5 sectores:

1. Sector primario; visto como el sector extractivo, en el cual prima la agricultura, la minería, la pesca y la madera.
2. Sector secundario; en el cual prima la producción de mercancías, las manufacturas y la elaboración de materias primas; en pocas palabras, un sector de transformación.
3. Sector terciario; es netamente de servicios, como lo es el transporte.
4. Sector cuaternario; movido por el comercio, las finanzas, los seguros y los bienes raíces.
5. Sector quinario; quien gira en torno a la salud, la educación, la investigación, el gobierno y el ocio.

Por otro lado, las actividades económicas que están divididas en 17 sectores según el Código Industrial Internacional Uniforme - Colombia (CIIU, se distribuidas de la siguiente manera en el municipio de Popayán:

Tabla 22. ACTIVIDADES ECONÓMICAS EN EL MUNICIPIO ***(Cámara de comercio Cauca, 2004)***

ACTIVIDAD ECONÓMICA	EMPRESAS	PARTICIPACIÓN
A. Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	48	3,10%
B. Pesca	2	0,13%
C. Explotación de minas y canteras	5	0,32%
D. Industrias manufactureras o artesanales	114	7,37%
E. Suministro de electricidad, gas y agua	15	0,97%
F. Construcción	80	5,17%
G. Comercio al por mayor y al por menor.	850	54,95%
H. Hoteles y restaurantes	73	4,72%
I. Transporte, almacenamiento y comunicaciones	67	4,33%
J. Intermediación financiera	41	2,65%
K. Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	119	7,69%
L. Administración pública y defensa; seguridad social de afiliación obligatoria	2	0,13%
M. Educación	17	1,10%
N. Servicios sociales y de salud	59	3,81%
O. Otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales	55	3,56%
TOTAL	1547	100,00%

Como se puede observar la actividad económica predominante en la ciudad de Popayán es el comercio tanto al por mayor como al por menor, aunque la economía caucana se base principalmente en la producción agrícola, ganadera y en la explotación forestal.

Seguido a esto las actividades que más se destacan son las de inmobiliarias o de alquiler y las empresas de manufacturas.

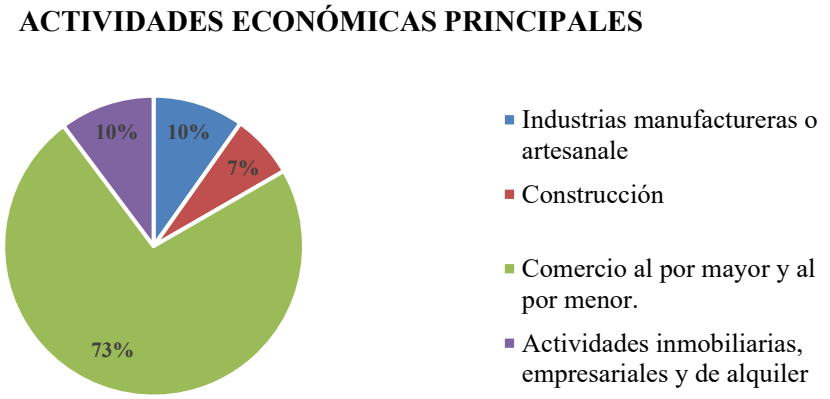


Gráfico 78. Actividades económicas principales en el municipio (*Cámara de comercio Cauca, 2004).*

Respecto a los ingresos corrientes de libre destinación, se presenta un constante crecimiento, lo que ha permitido mantener al municipio en un nivel favorable de solvencia y sostenibilidad.

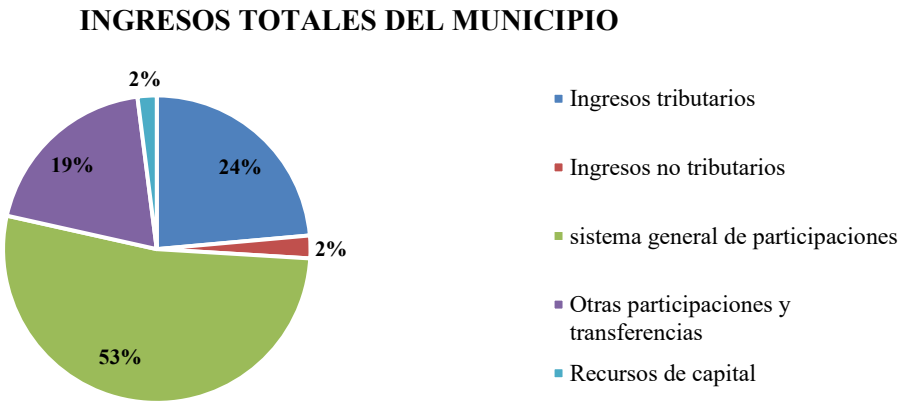


Gráfico 79. Ingresos totales del municipio *(Plan de desarrollo municipal, 2016).*

Las transferencias del sistema general de participaciones representan la mayor fuente de financiación para el municipio, representando un 52% del total de los ingresos, la siguientes son los ingresos tributarios, quienes representan un 24%, y en donde se cuentan rentas más importantes, como; impuesto predial, industria y comercio, sobretasa a la gasolina, impuesto de circulación y tránsito, entre otras, y en otra fuente de financiación se encuentran las transferencias, que representan el 19%, siendo las más significativas, y quienes reciben el municipio para el sector de salud.

En cuanto al índice de precios al consumidor (ICP), en el 2015, se observó que el grupo alimentos fue el gasto de mayor incidencia (11,9%), seguido de salud y otros gastos (5,8%) y vivienda (5,7%). Los grupos de gasto de menor variación fueron comunicaciones (1,5%), transporte (2,4%) y educación (2,9%).

Respecto al año anterior, el único grupo que tuvo crecimiento negativo fue comunicaciones, pasando de estar en 3,1% en 2014 a una variación de 1,5% en 2015.

Tabla 23. VARIACIÓN DEL IPC, SEGÚN GRUPOS DE GASTO 2014-2015 ***(DANE, 2015).***

Grupos de gasto	2014	2015	Diferencia porcentual
Total	3,5	6,9	3,4
Alimentos	6,5	11,9	5,4
Vivienda	2,4	5,7	3,3
Vestuario	2,2	3,9	1,8
Salud	2,4	5,8	3,4
Educación	2,1	2,9	0,7
Diversión	1,2	5,2	4,0
Transporte	1,3	2,4	1,1

Grupos de gasto	2014	2015	Diferencia porcentual
Comunicaciones	3,1	1,5	-1,6
Otros gastos	2,2	5,8	3,5

Según los grupos de gasto por niveles de ingreso, en la ciudad de Popayán los de mayor variación del IPC fueron los bajos (7,9%), seguido de los medios (6,5%) y los altos (5,9%).

Tabla 24. VARIACIÓN DEL IPC, SEGÚN GRUPOS DE GASTO, POR NIVELES DE INGRESO *(DANE, 2015).*

Grupos de gasto	Total	Ingresos		
		Altos	Medios	Bajos
Total	6,9	5,9	6,5	7,9
Alimentos	11,9	10,3	11,5	12,8
Grupos de gasto	**Total**	**Ingresos**		
		Altos	**Medios**	**Bajos**
Vestuario	3,9	4,2	3,9	3,9
Salud	5,8	5,8	5,7	5,8
Educación	2,9	3,0	2,9	2,8
Diversión	5,2	4,4	5,3	5,6
Transporte	2,4	4,4	1,9	2,0
Comunicaciones	1,5	1,1	1,3	2,2
Otros gastos	5,8	6,7	5,7	5,5

Dentro de las principales variaciones de los ingresos bajos se destacó la incidencia de los grupos alimentos (12,8%), vivienda (6,3%) y salud (5,8%); en la de los medios, alimentos (11,5%) y salud y otros gastos (cada uno con 5,7%) fueron los grupos que presentaron las mayores variaciones en 2015 para este nivel; en tanto que, en el nivel de ingresos altos, los

grupos con mayores variaciones del IPC fueron alimentos (10,3%), otros gastos (6,7%) y salud (5,8%).

> La variación de los gastos de menor incidencia en la población de ingresos bajos fue transporte con 2,0%; en tanto para las poblaciones de ingresos medios y altos fue comunicaciones con 1,3% y 1,1%, respectivamente.

En cuanto a proyectos estratégicos en el municipio, Popayán cuenta con una estrategia de fortalecimiento financiero soportada en el incremento del ingreso, la gestión de recursos y la racionalidad del gasto, en donde se implementan acciones de logro con el fin de mejorar su escenario financiero.

PROBLEMÁTICAS:

- No se cuenta con mucho potencial económico en el área de educación en el municipio.
- Los servicios sociales y de salud cuentan con un bajo potencial económico.
- Los ingresos no tributarios y recursos de capital son los que menos producen ingresos en el municipio.
- El índice de precios al consumidor (ICP) subió un 3,4% con respecto a los últimos años.
-

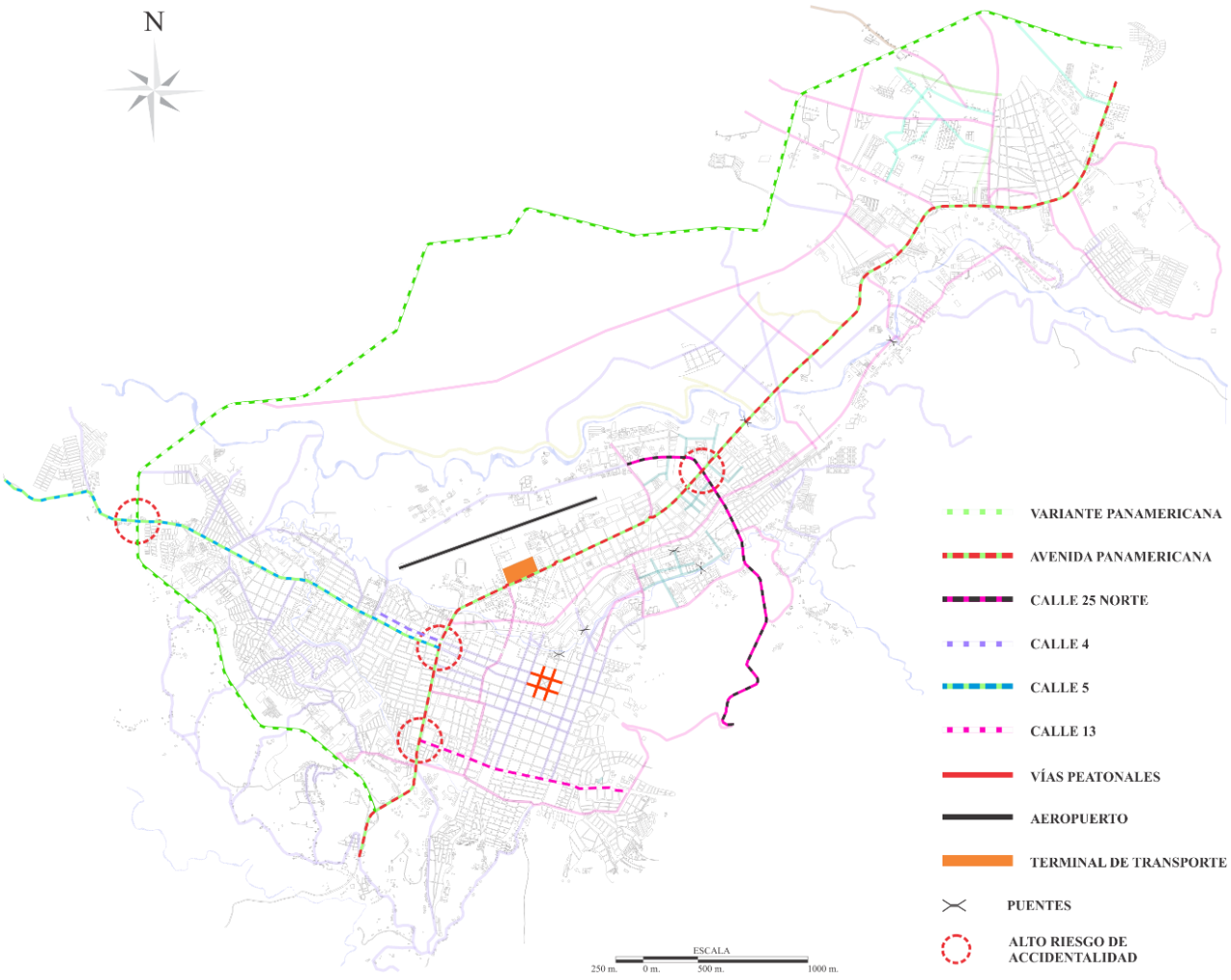
POTENCIALIDADES:

- La ciudad cuenta con 1547 empresas, las cuales ofrecen diferentes bienes y servicios a la comunidad.
- El comercio es un factor importante en el desarrollo económico del municipio.

- La ciudad cuenta con un amplio potencial turístico, lo que genera fuentes de ingreso alternativas.
- El sistema general de participaciones del municipio representa un 52% del total de los ingresos.
- El sector de comunicaciones bajó en cuanto al ICP.

TRÁNSITO Y MOVILIDAD

A lo largo de la ciudad se logran identificar diversos puntos, en donde se tiene mayor tránsito vehicular, lo que genera alto riesgo de accidentalidad, destacando los siguientes: la intersección de las calles 25N, calles 4 y 5 y calle 13 con la Avenida Panamericana y la intersección de la calle 5 con la Variante Panamericana.



Mapa 58. Vías destacadas y tránsito vehicular ***(POT Popayán, 2013).***

Se logra determinar que el riesgo de accidentalidad en la Popayán ha llegado a niveles de más de 6 accidentes diarios, lo que resulta preocupante, a pesar de tener niveles menores que otras ciudades.

La ciudad sólo cuenta con vías peatonales en el centro de la ciudad, las cuales rodean el conocido “Parque Caldas”.

En términos generales, la calidad de la movilidad urbana en Popayán es valorada de manera negativa. Según una encuesta realizada por un estudiante de la universidad del cauca (2017), del total de encuestados, 52,8% la califican como mala o muy mala, el 32,1% regular y el 13,7% como positiva.

Tabla 25. CALIFICACIÓN DE LA MOVILIDAD EN LA CIUDAD ***(Sondeo Popayán 2016, Universidad del Cauca, programa Ciencia Política.)***

PORCENTAJE DE CALIFCACIÓN A LA MOVILIDAD EN LA CIUDAD						
	Muy mala	Mala	Regular	Buena	Muy buena	NS/NR
Estrato 1	10,8%	32,5%	44,6%	9,6%	2,4%	0,0%
Estrato 2	15,0%	34,5%	33,6%	14,2%	1,8%	0,9%
Estrato 3	23,4%	34,8%	27,7%	10,6%	2,1%	1,4%
Estrato 4	26,0%	32,0%	26,0%	12,0%	0,0%	4,0%
Estrato 5	13,3%	40,0%	26,7%	13,3%	6,7%	0,0%
Estrato 6	30,0%	40,0%	20,0%	10,0% 0	0,0%	0,0%

Mediante el análisis, se deduce también que, los estratos más altos, 5 y 6, están inconformes con la administración municipal, puesto que se ha intervenido calles, además de que se ven afectados por la rigurosidad con el pico y placa para automóviles, ya que este es llevado a cabo de 7 de la mañana hasta las 7 de la noche. Los estratos 1 (44,6%) y 2 (33,6%) califican de regular la gestión, pues si bien se han visto afectados por las obras adelantadas por parte de la alcaldía, la restricción hacia los moto transportadores no posee un carácter fuerte, lo cual les facilita sus desplazamientos.

En cuanto a movilidad por transporte nacional se logra determinar que el aeropuerto Guillermo León Valencia de Popayán registró un número de pasajeros en

2015 de 113.378, con un crecimiento de 23,9% frente a 2014.

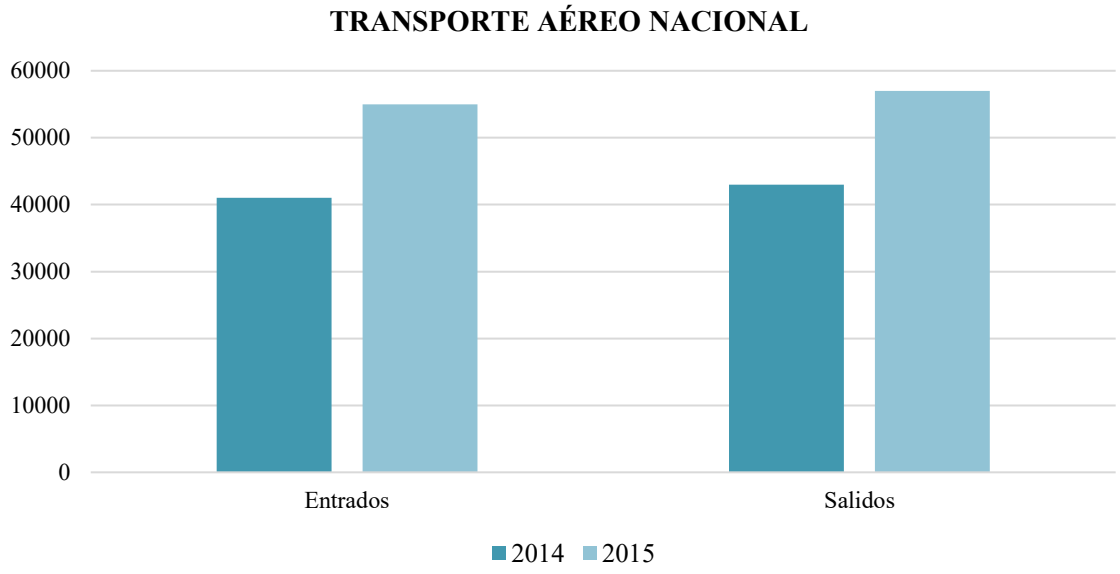


Gráfico 80. Transporte aéreo nacional de pasajeros que entraron y salieron *(Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil – DANE, 2015).*

El aeropuerto Guillermo León Valencia de Popayán registró un número de pasajeros en

2015 de 113.378, con un crecimiento de 23,9% frente a 2014.

En cuanto a proyectos de movilidad en el municipio, se destacan los siguientes:

- Avances de Movilidad Futura S.A.S. en Popayán; según la alcaldía de Popayán, La empresa de transporte Movilidad Futura S.A.S. ha estado realizando en el último año, la adecuación de dos tramos correspondientes a la Transversal 9 hasta la Variante, con una inversión de 7.651 millones de pesos, y los sectores de la Antigua Estación y Parque de la Salud, con una inversión de 4.651 millones de pesos.
- Mejoramiento de la circunvalar de occidente; La vía circunvalar de Occidente se inicia en la carrera 17 con calle 15 y termina empalmando en la calle 5 con carrera 37 y se desarrolló a partir de las invasiones que se generaron en el sector a raíz del terremoto de 1983, por lo tanto, todo el corredor no tiene especificaciones geométricas buenas que garanticen el desplazamiento vehicular del transporte público y privado que circula por el mismo.
- Conexión entre la carrera 6 y la avenida panamericana; pese a que los flujos vehiculares son reducidos en la actualidad, es indispensable establecer las conexiones viales para el tráfico esperado en el largo plazo, con miras a determinar las correspondientes zonas de reserva de vía.

PROBLEMÁTICAS:

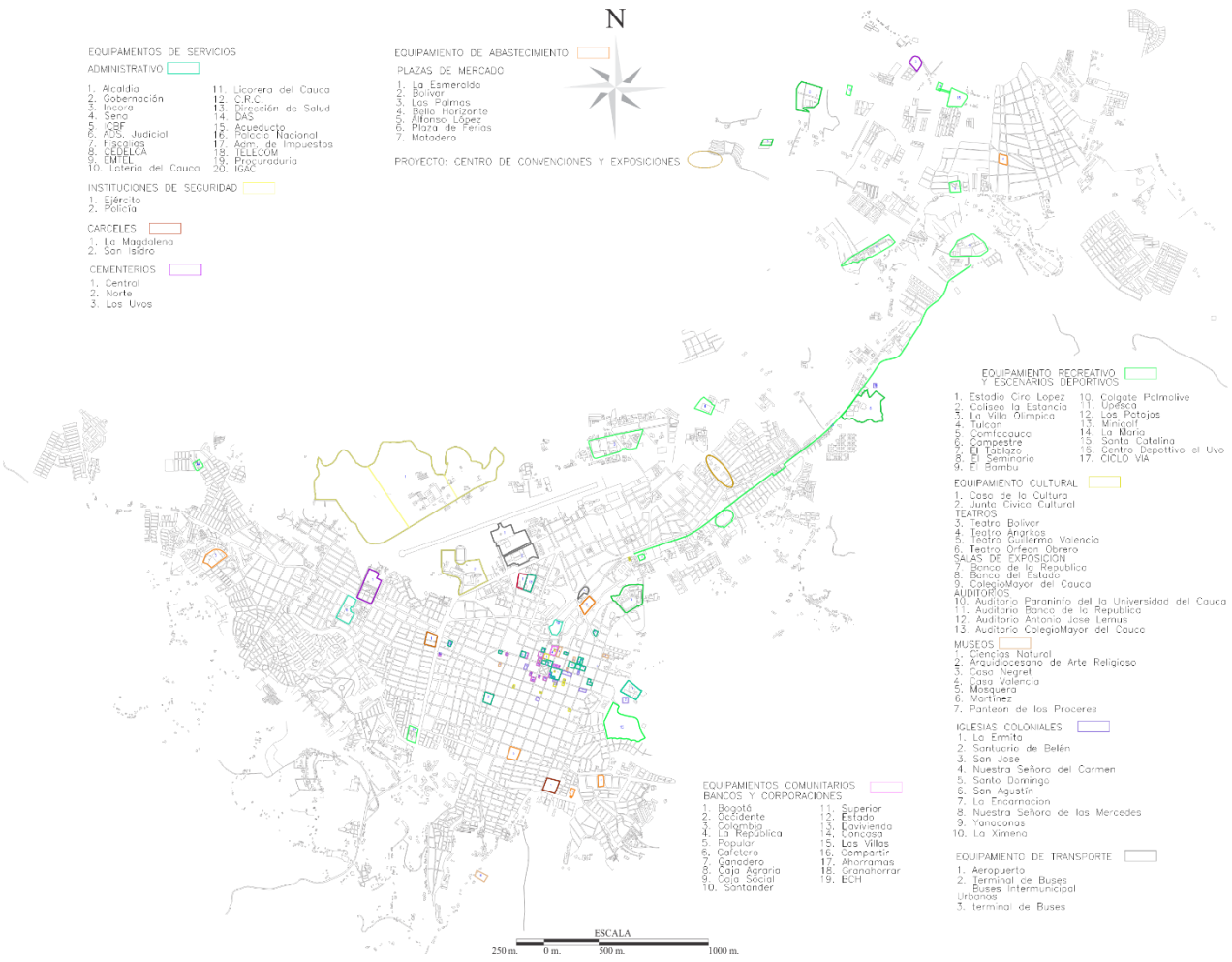
- Alto tránsito vehicular en algunos puntos de la ciudad, lo que genera alto riesgo de accidentalidad.
- La ciudad carece de vías peatonales demarcadas.
- El pico y placa en la ciudad restringe la movilidad vehicular a lo largo de 12 horas.
- Presencia de transportadores informales, tales como moto taxistas.

POTENCIALIDADES:

- Interconectivilidad vial, lo que mejora la movilidad a lo largo del municipio.
- El pico y placa en la ciudad reduce la congestión vehicular.
- Otros medios de transporte facilitan la movilidad por la ciudad.
- La movilidad aérea de pasajeros aumentó en el último año.
- Se establecen diversos proyectos, los cuales ayudan a mejorar la movilidad en el municipio.

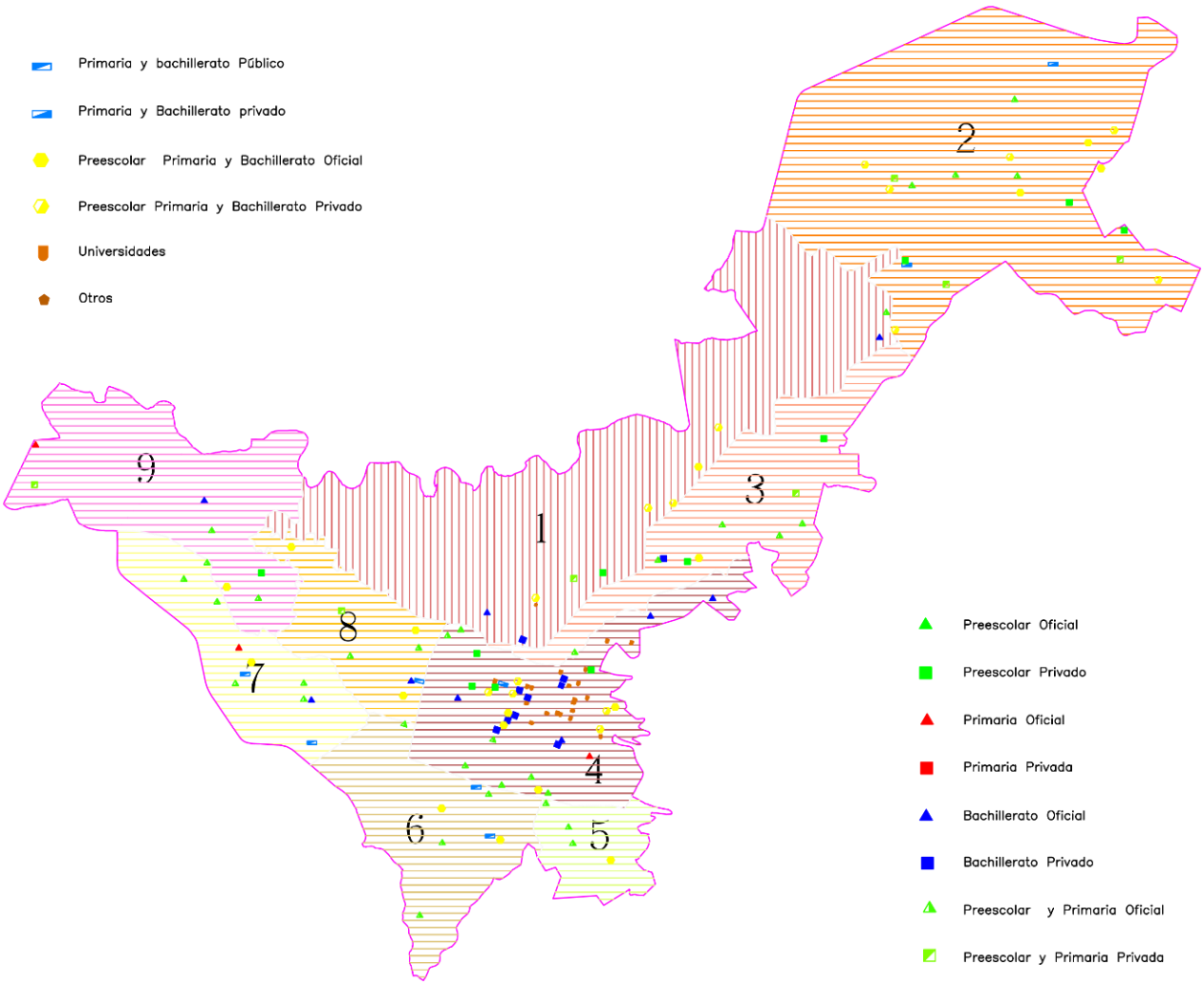
PRESTACIÓN DE SERVICIOS DOTACIONALES

Los equipamientos son el conjunto de instalaciones físicas tanto públicas como privadas que posee la municipalidad en su área urbana y rural que tienen como fin la satisfacción de las necesidades básicas de la población. La configuración de ellos debe hacer frente a la necesidad de lograr un nivel infraestructural lo suficientemente flexible y dinámico como para estar en disposición de responder a los continuos cambios que se producen en el ámbito social.



Mapa 59. Equipamientos en la ciudad de Popayán *(POT Popayán, 2013).*

En cuanto a equipamientos educativos, de acuerdo con la información presente en el POT, en materia de preescolar, básica primaria y básica secundaria, en la zona urbana se dispone del equipamiento suficiente para atender las necesidades, mientras que en el área rural se presentan deficiencias en la zona sur del municipio.



Mapa 60. Equipamientos educativos *(POT Popayán, 2013).*

En materia de educación superior en Popayán tienen asiento 25 instituciones y entre todas ofrecen más de 129 programas de formación entre técnica, profesional y especializada a las que

tienen accesos estudiantes no sólo de Popayán sino también de otros municipios del Cauca y de Colombia.

Por otro lado, en Popayán existen un promedio de 1.060 personas discapacitadas (Secretaría de Salud) que son atendidas por seis instituciones especializadas para tal fin.

Adicionalmente, se cuenta con una escuela Taller, la cual imparte programas de capacitación y promoción de trabajo para jóvenes. Servicio Seccional de Aprendizaje Centro de Atención integral al sector agropecuario.

Pese a que se cuente con diversidad de espacios educativos, se generan una serie de problemáticas en materia educativa, referentes a:

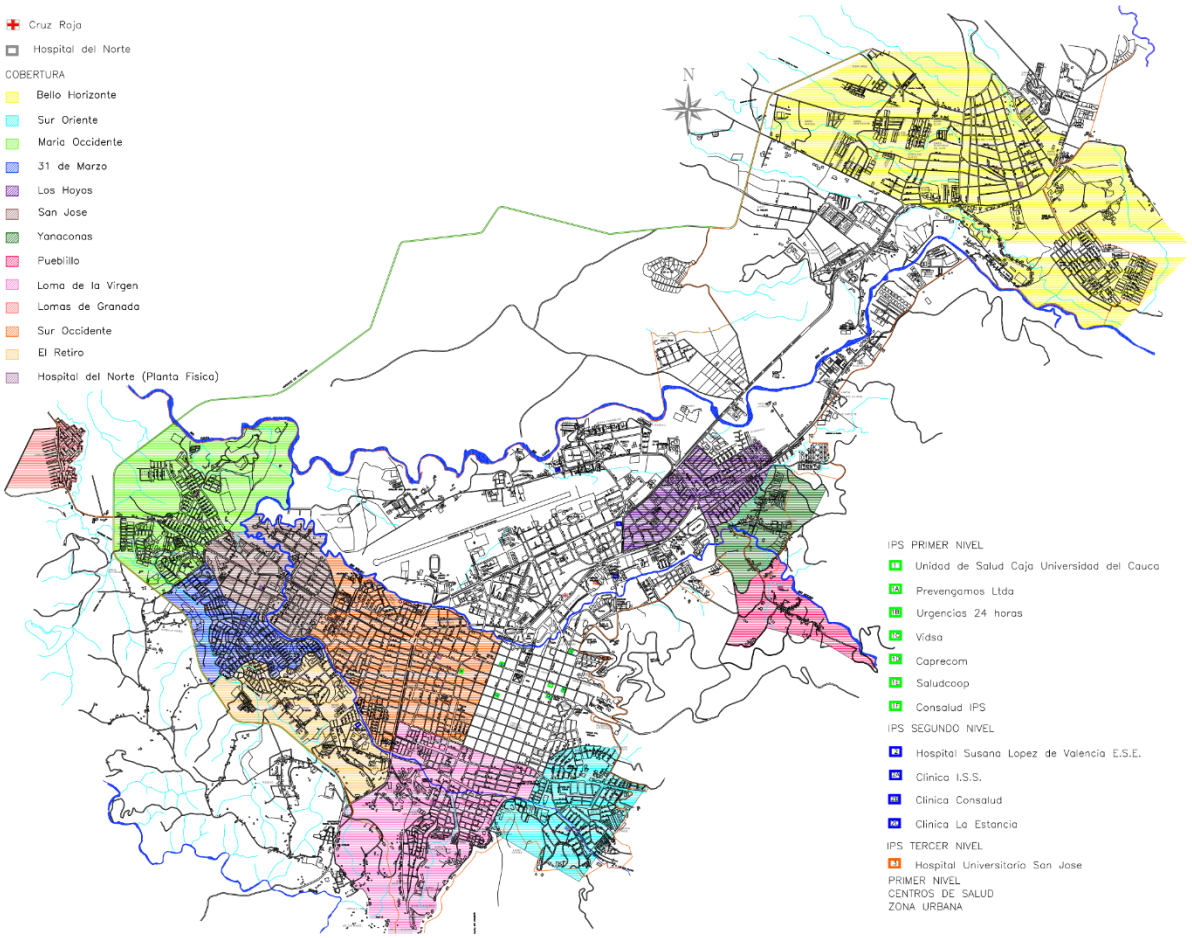
- La infraestructura física no tiene en cuenta las necesidades particulares de la población discapacitada.
- La dotación de implementos y logística de los establecimientos educativos especialmente de la zona rural es precaria.
- La infraestructura física de la mayoría de los centros educativos se encuentra en mal estado y difícilmente tendrá capacidad para cubrir demandas futuras.
- La concentración del 50% de los equipamientos para básica secundaria y media vocacional en la comuna 4 y el otro 50% en las 8 comunas restantes.
- La concentración de equipamiento educativo para educación superior en la comuna 4.

En cuanto a equipamientos de salud, se determinan 3 niveles de atención:

III Nivel de atención: El hospital Universitario San José: atiende aproximadamente al 65% de la población del municipio.

II Nivel de Atención: existen 11 instituciones entre públicas y privadas.

I nivel de Atención: es atendido por 12 instituciones.



Mapa 61. Equipamientos de salud *(POT Popayán, 2013).*

En temas de equipamientos culturales; Popayán posee en la zona urbana:

- Casa de la cultura
- Junta Cívica Cultural

- Cinco bibliotecas, aunque existen otras ubicadas en las universidades.
- Cuatro teatros (Guillermo Valencia, Anarkos, Bolívar y Orfeón Obrero)
- La sala de exposiciones del Banco del Estado
- Cinco auditorios (Paraninfo de Caldas, CAM, Banco de la república, Sena y Facultad de Medicina de la Universidad del Cauca).
- Las capillas. Las Mercedes, Ximena y Pisojé; las doctrineras rurales de Quintana, Las Guacas y San Isidro.
- Las Haciendas: Yambitará, Calibío, Antón Moreno, La Ladera y los Tejares.
- Las Iglesias: Julumito, Vereda de Torres, Figueroa, Cajete, Bajo Charco, La Yunga, Las Mercedes, La Calera, La Rejoya, Calibío, La Cabuyera, Quintana, las Guacas y Santa Bárbara.

De equipamientos de abastecimiento; tales como depósitos, supermercados, centros comerciales y mataderos, en la zona urbana:

- 18 supermercados, el 61% de los cuales se encuentran localizados en la comuna 4; 11% en la comuna 8 y el resto entre las comunas 1,2 y 3.
- 10 centros comerciales, el 60% de los cuales están ubicados en la comuna 4; el 20% en la comuna 8 y el resto entre la comuna 1 y 3.

La anterior fortalece el concepto de que la comuna 4 presenta una dinámica especial que posibilita la congestión y deteriora las posibilidades de disfrute del patrimonio histórico que en ella se encuentra.

- 5 plazas de mercado que disponen de 475 locales en servicio, las cuales no cumplen con las especificaciones técnicas requeridas para su funcionamiento, generan impactos

ambientales negativos en su entorno y de manera especial las ubicadas en La Esmeralda y el Barrio Bolívar.

- El matadero presta un buen servicio, pese a que su capacidad instalada se encuentra subutilizada en un 50%-60% aproximadamente; no cuenta con un adecuado sistema de tratamiento de aguas residuales, lo que provoca contaminación al río Ejido y sus alrededores.

Y en cuanto a escenarios deportivos;

- Estadios; Popayán cuenta con el estadio Ciro López que tiene una capacidad para cinco mil espectadores (tres mil en occidental y dos mil en la oriental).
- Coliseos; se cuenta con el coliseo La Estancia con una capacidad para tres mil usuarios; consta de una cancha múltiple, la más grande del municipio, dos canchas de calentamiento, una zona para Hapkido, una para levantamiento de pesas, un dogo de judo, área administrativa, cafeterías y cabinas para los medios de comunicación, bodegas.
- Centros deportivos; Popayán cuenta con el Centro deportivo Universitario Tulcán, el cual dispone de canchas reglamentarias para diferentes deportes, piscinas, coliseo cubierto, dogo (karate, judo y hapkido), salón para tenis de mesa y patinódromo.

PROBLEMÁTICAS:

- En el área rural se presentan deficiencias en cuanto a la presencia de equipamientos educativos, principalmente en la zona sur del municipio.
- La dotación de implementos y logística de los establecimientos educativos especialmente de la zona rural es precaria.
- Déficit de espacios adecuados en calidad, variedad y cantidad, que permitan la realización de eventos de carácter cultural.

- Poca valoración por parte de los habitantes urbanos y rurales frente a los equipamientos rurales.
- El matadero municipal se encuentra subutilizado en un 60%.

POTENCIALIDADES:

- En la zona urbana se dispone del equipamiento suficiente para atender las necesidades educativas de los ciudadanos.
- Diversidad de equipamientos de educación superior.
- Presencia de instituciones especializadas en educación para personas discapacitadas.
- Presencia de 3 niveles de atención en equipamientos de salud del municipio.
- Gran variedad de equipamientos culturales.
- Gran variedad de equipamientos de abastecimiento.
- Diversidad de escenarios deportivos.

TURISMO

El reconocimiento histórico, político y religioso de Popayán Convierte a la ciudad en un polo de atracción por su pasado, la oferta cultural, museística, patrimonial y arquitectónico.

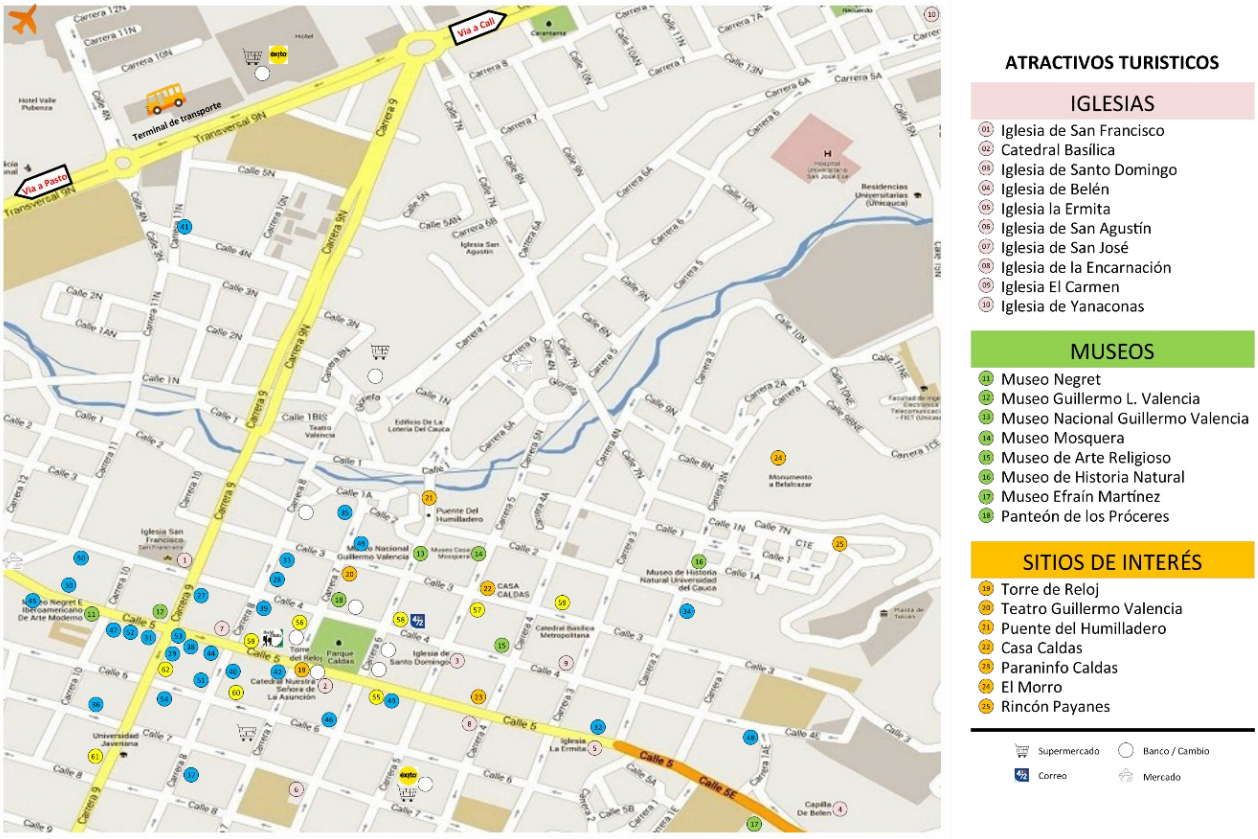


Ilustración 10. Turismo en el municipio *(POT Popayán 2016, Hostel Caldas).*

Las nuevas economías de la cultura y la creatividad son una oportunidad vigente para la ciudad de Popayán, el reconocimiento como Ciudad Creativa de la Gastronomía otorgada por la Unesco en el año 2005, la distinción de la Semana Santa como patrimonio inmaterial de la humanidad inscrita en el año 2009 dan cuenta del capital cultural de la ciudad y de la región, la existencia de una riqueza arquitectónica cimentada por un centro histórico bien conservado, las haciendas coloniales y los sitios de memoria se convierten en todo un legado que brinda

oportunidades para la consolidación de una ciudad con potencialidades en la economía de la cultura y la creatividad y en el fortalecimiento de productos y servicios vinculados al turismo cultural.

Popayán es, tras Bogotá, la ciudad colombiana que más presidentes ha dado a la República, la ciudad es igualmente conocida por el número de intelectuales, poetas y escritores, entre los que se han destacado el Maestro Guillermo Valencia y Rafael Maya, así como artistas como Efraín Martínez o Edgar Negret.

La Riqueza musical tradicional de las zonas rurales de la meseta de Popayán con conjuntos campesinos de cuerda, la existencia de toda una tradición generacional de interpretación de músicas de chirimías son el estandarte de una región con arraigo e identidad, que valora y reconoce el patrimonio y las prácticas culturales vinculadas a los saberes tradicionales locales.

PROBLEMÁTICAS:

- La aglomeración de turistas genera índices de contaminación cerca a los atractivos turísticos.
- Congestión vehicular cerca a los atractivos turísticos.

POTENCIALIDADES:

- Gran atractivo turístico por la presencia de elementos patrimoniales, los cuales se ubican en su mayoría cerca al centro de la ciudad.
- Las nuevas economías de la cultura y la creatividad son una oportunidad vigente para la ciudad de Popayán.

CULTURA

La ciudad de Popayán, capital del departamento del Cauca, está llena de encuentros con la belleza arquitectónica, la cual está constituida por una de tipo payanesa, logrando forjar un estilo propio.

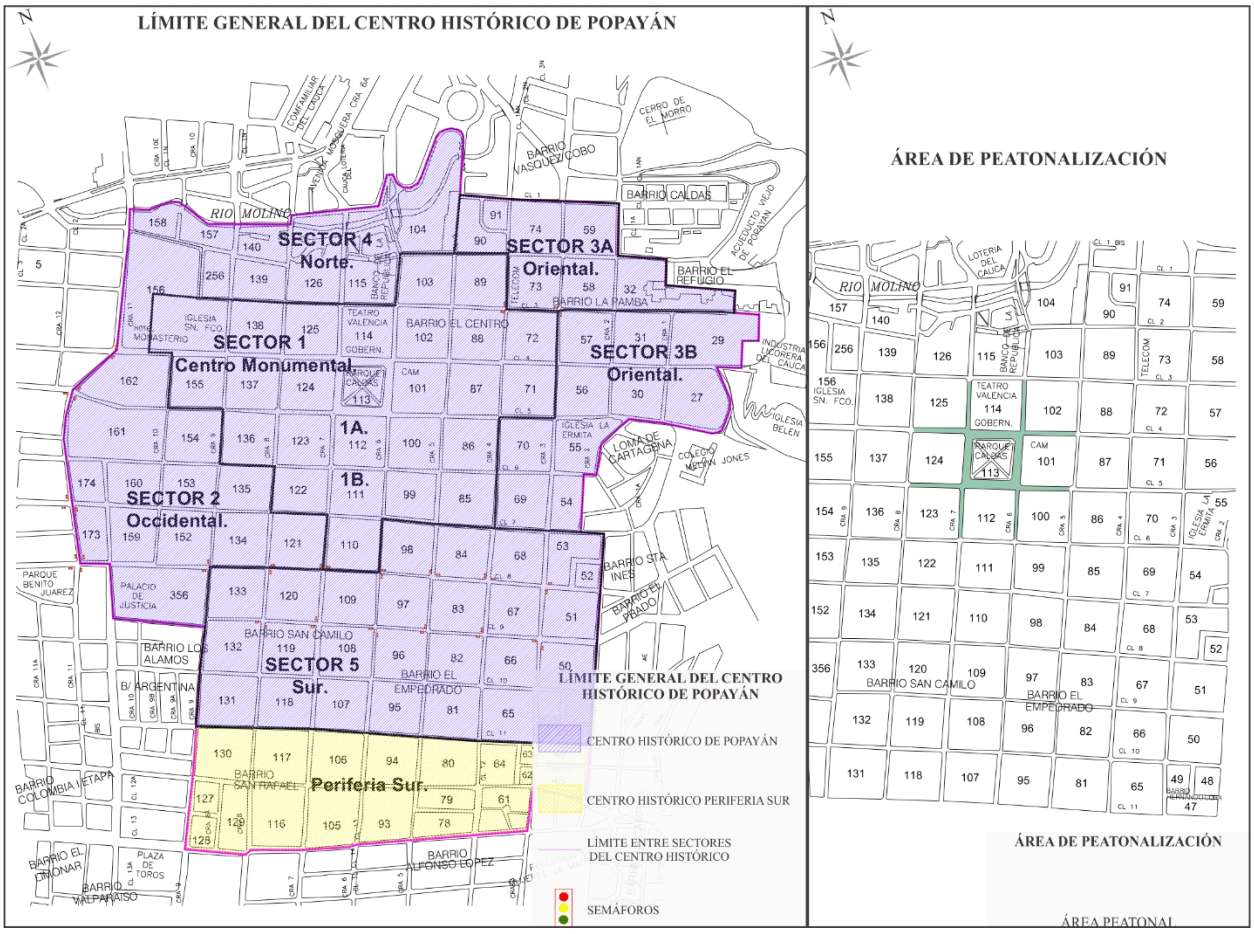


Ilustración 11. Centro histórico del municipio *(POT Popayán, 2013).*

En su entorno resaltamos largos tramos de fachadas muy parejas y, en el sector colonial, todo está revestido de blanco, color que, según cuentan, se debe a la orden de algún alcalde que creyó que el blanco era el color de la historia.

Ilustración 12. Arquitectura del departamento del Cauca ***(Federación Nacional de Cafeteros de Colombia 2010).***

Esta ciudad, como Cartagena de Indias, conserva y mantiene visible su origen histórico: calles adoquinadas, solariegas mansiones encaladas, patios repletos de flores y sobrios templos que conservan esa herencia de la arquitectura española.

La alimentación juega un papel muy importante dentro de la tradición y la cultura del departamento. Popayán fue declarada por la Unesco como la primera ciudad gastronómica del mundo, es por ello que allí se lleva a cabo desde hace algunos años, el congreso nacional de gastronomía.

Los platos típicos del departamento son un legado de la interacción cultural española e indígena, integrando componentes propios de la región con frutos traídos de España.

Ilustración 13. Dulces típicos del departamento del Cauca *(MINCIT 2012).*

- **Carantanta**; es un tipo de pasaboca frito que resulta del pegado que deja en la paila el proceso de elaboración de la masa de maíz con la que se hacen las tortillas.
- **Sopas**; caldo batido, sancocho de gallina, sopa de tortilla, sango, sopa de carantanta, sopa de envueltos, sopa de legumbres, de hortalizas y masitas.
- **Platos**; empanadas de pollo, tamales de pipián, empanadas de pipián, Ternero, tripaso de maní, papas chorriadas con guiso de maní.
- **Vegetales**; papitas de huerta fríana, ullucos, envueltos de maíz.
- **Salsas y aderezos**; ají pique, ají de maní, ají de piña, salsa crema.
- **Pasteles**; pastel de tortilla, pastel de arracacha, torta blanca, torta de banano.
- **Amasijos**; cucas, envueltos de choclo, molletes, pambazos, rosquillas, holjaldras, gelatinas de pata.
- **Bebidas**; aloja, gaseosa Quin (la popular "Reinita"), champús, kumis, etc.

También, se destaca en Popayán el plato de Nochebuena o plato navideño, que por su contenido es el más completo de Colombia, compuesto por hojaldras, rosquillas, dulce blanco, manjarillo, dulce cortado, desamargados, entre otros.

Por otro lado, la tradición artesanal fomenta la cultura étnica, geográfica y cultural del departamento, plasmando en diferentes piezas sus condiciones artísticas.

Ilustración 14. Artesanías del departamento del Cauca *(MINCIT 2012).*

En cada una de las regiones del departamento, los artesanos desarrollan un procedimiento para acondicionar los materiales particulares que se encuentran a su alcance para darles forma y acabado.

Por lo general, los diseños son geométricos y sobresalen las figuras lineales y sobresalen las figuras lineales, romboides, triangulares, y en forma de circuito; no existen colores característicos ni tampoco tamaños.

Las principales técnicas artesanales son:

- Técnicas horizontales de hilos de algodón.
- Telares para hilos de seda.
- Joyería; el oro es la materia prima más importante para producir joyas de diferentes diseños, en relación con cobre y plata.
- Sombreros y bolsos; son producidos especialmente a base de productos vegetales.

- Tejidos en lana; la lana virgen es utilizada con diferentes finalidades, especialmente en la zona andina en la cual existe la crianza de ovejas.

En cuanto a fiestas y eventos Popayán se destaca por ser la ciudad de Colombia de mayor Fe; la semana Santa es una de las máximas expresiones y fue declarada por la UNESCO como patrimonio oral e inmaterial de la humanidad.

PROBLEMÁTICAS:

- Con el paso del tiempo la cultura indígena va desapareciendo.
- Los eventos culturales de importancia se centran en su mayoría solo a un conjunto de municipios determinados.
- El acceso a algunos elementos representativos es limitado, por motivos de seguridad.

POTENCIALIDADES:

- Diversidad étnica y cultural en el municipio.
- Arquitectura payanesa en la capital, lo que le da la apariencia colonial, resaltando su historia.
- La capital fue declarada la primera ciudad gastronómica del mundo.
- Diversidad de platos típicos.
- Diversidad de artesanías, fabricadas mediante tradiciones indígenas.
- Joyerías artesanales principalmente elaboradas en oro.
- Diversidad de eventos y festividades en el departamento.

DINÁMICA POBLACIONAL

Con el fin de analizar la dinámica poblacional del municipio, se toma como referente un censo realizado en el año 2005, en donde se encuentran los siguientes datos:

Tabla 26. VIVIENDAS, HOGARES Y PERSONAS *(Censo general, DANE 2005).*

Área	Viviendas Censo	Hogares General	Personas 2005	Proyección, población 2010
Cabecera	56.041	59.839	227.840	235.495
Resto	7.739	7.585	30.813	30.207
Total	63.780	67.424	258.653	265.702

El 88% de la población vive en el casco urbano, y el 12% en zona rural.

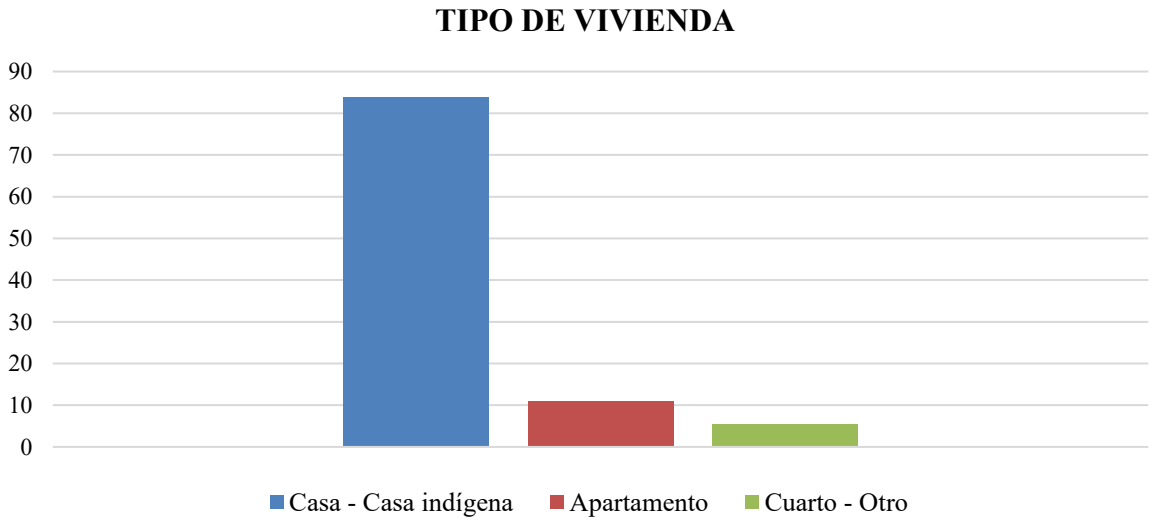


Gráfico 81. Tipo de viviendas (*Censo general, DANE 2005).*

Se determina que el 83,8% de las viviendas de POPAYAN son casas.

Gráfico 82. Hogares Con actividad Económica (*Censo general, DANE 2005).*

El 5,7% de los hogares tiene actividad económica en sus viviendas.

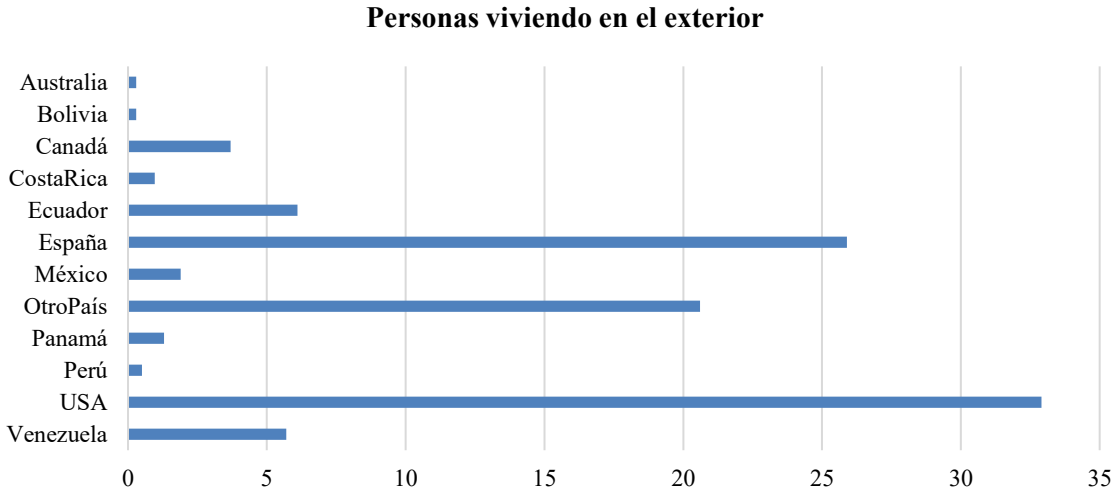


Gráfico 83. Personas viviendo en el exterior (*Censo general, DANE 2005).*

Del total de hogares el 2,5% tiene experiencia emigratoria internacional.

Del total de personas de estos hogares, residentes de forma permanente en el exterior el 32,9% está en USA, el 25,9% en España y el 20,6% en Otro país.

En cuanto al empleo en el municipio, La población ocupada en Popayán presentó una tasa de 52,4% y una diferencia de 1,6 pp frente a 2014, registrando 108 mil personas ocupadas en 2015. Por su parte, la tasa de desempleo disminuyó de 13,3 % en 2014 a 11,8% en 2015; con un total de 14 mil personas desocupadas, frente a 16 mil observadas el año anterior.

Tabla 27. INDICADORES LABORALES (DANE, 2015)

Concepto	2014	2015
Porcentajes		
Población en edad de trabajar	83,3	83,6
TGP	58,7	59,4
TO	50,8	52,4
TD	13,3	11,8
T.D. Abierto	12,7	11,3
T.D. Oculto	0,6	0,4
Tasa de subempleo subjetivo	16,3	19,1
Insuficiencia de horas	3,1	4,1
Empleo inadecuado por competencias	9,7	10,4
Empleo inadecuado por ingresos	14,8	17,7
Tasa de subempleo objetivo	8,9	9,2
Insuficiencia de horas	2,0	2,3
Empleo inadecuado por competencias	4,9	5,5
Empleo inadecuado por ingresos	8,1	8,4

En Popayán, la población femenina total en 2015 supera en 11 mil personas a la población masculina, alcanzando 129 mil mujeres, frente a 118 mil hombres. De la misma forma, la población femenina en edad de trabajar (que corresponde al 84,6%) es mayor que la población masculina en edad de trabajar (82,5%).

Sin embargo, al observar los demás indicadores laborales para la ciudad, se evidenció una brecha entre hombres y mujeres en términos de participación, ocupación y desempleo. Así pues, la población económicamente activa de hombres llegó a 66 mil, con una tasa global de participación del 67,7%; en tanto, la femenina se ubicó en 57 mil, con 52,0% de participación.

Tabla 28. INDICADORES LABORALES, POR SEXO *(DANE, 2015).*

Concepto	Hombres				Mujeres			
	2012	2013	2014	2015	2012	2013	2014	2015
	Porcentajes							
% población en edad de trabajar	81,5	81,8	82,2	82,5	83,7	84,0	84,3	84,6
TGP	67,3	65,5	66,8	67,7	51,6	49,4	51,4	52,0
TO	57,4	56,6	59,0	61,0	40,8	40,6	43,6	44,8
TD	14,6	13,7	11,7	10,0	20,9	17,8	15,2	13,9
	Miles de personas							
Población total	115	116	117	118	126	127	128	129
Población en edad de trabajar	93	95	96	98	105	107	108	109
Población económicamente activa	63	62	64	66	54	53	56	57
Ocupados	54	54	57	59	43	43	47	49
Desocupados	9	8	7	7	11	9	8	8

De igual manera, la tasa de ocupación alcanzó 61,0% en hombres, mientras que para mujeres se registró en 44,8%. Por su parte, el desempleo masculino (que correspondió a 10,0% en 2015) fue menor en 3,9 pp al desempleo femenino.

Así pues, mientras en 2007 las tasas de desempleo en hombres y mujeres llegaban a 16,5% y 22,8%.

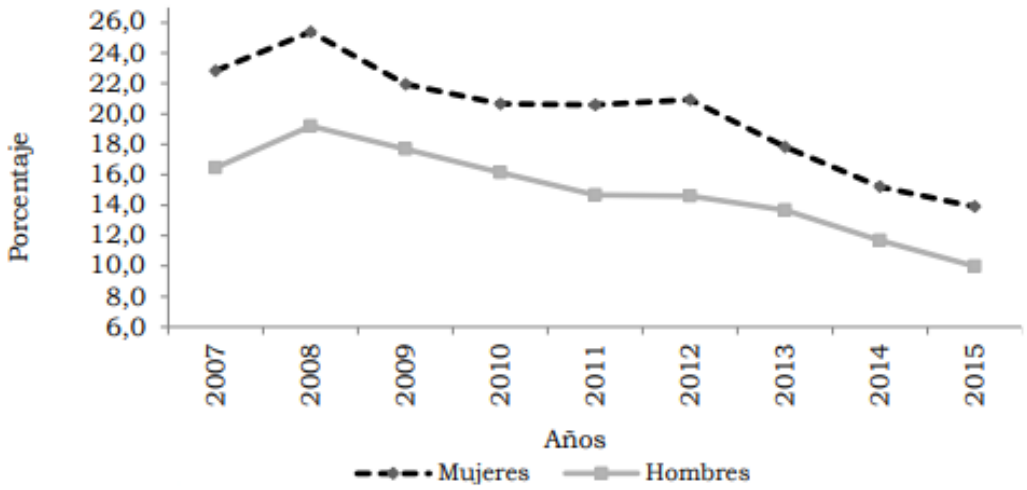


Gráfico 84. Tasa de desempleo, según sexo 2007-2015 ***(DANE, 2015).***

Por otro lado, Popayán presentó en 2015 una población ocupada de 108 mil personas (con una variación de 4,5% anual), concentrada principalmente en las ramas de comercio, hoteles y restaurantes (32,2%), servicios comunales, sociales y personales (30,3%), transporte, almacenamiento y comunicaciones (9,8%) y actividades inmobiliarias (8,1%).

Tabla 29. OCUPADOS, SEGÚN RAMA DE ACTIVIDAD ***(DANE, 2015).***

Miles de personas

Ramas de actividad	2013	2014	2015
Total	97	104	108
Industria manufacturera	7	7	8
Construcción	7	9	9
Comercio, hoteles y restaurantes	30	34	35
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	10	11	11
Intermediación financiera	2	2	2
Actividades Inmobiliarias	7	8	9
Servicios comunales, sociales y personales	30	31	33
Otras ramas[1]	3	3	3
No informa	0	0	0

Por su parte, la población cesante en Popayán se concentró especialmente en las ramas de servicios comunales, sociales y personales con 30,7% (y una variación de -11,4% frente a 2014), comercio, hoteles y restaurantes con 30,2% (y una variación anual de - 7,2%) y construcción con 13,2% (y una variación de 7,0% respecto al año anterior) (cuadro 2.3.6).

En cuanto a necesidades básicas insatisfechas en el municipio

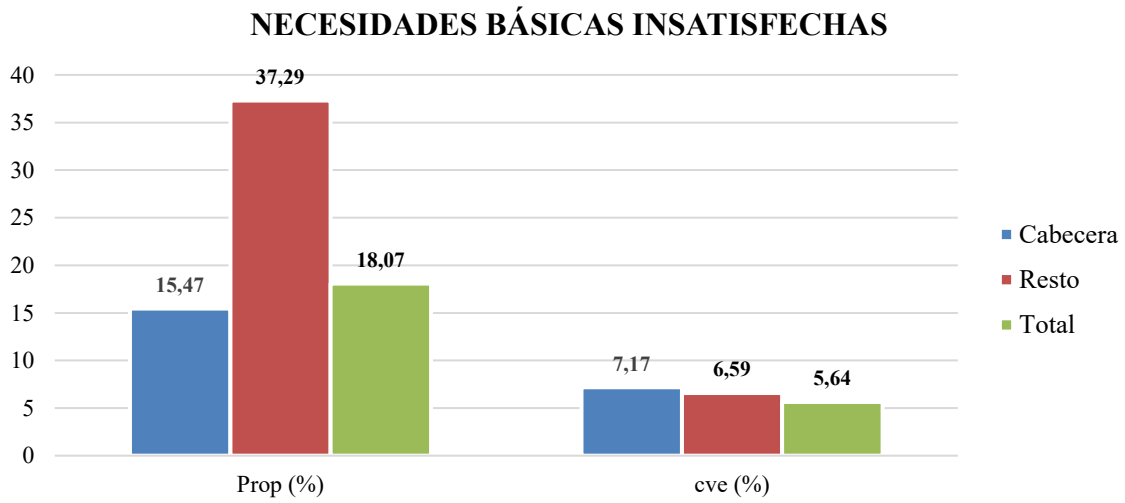


Gráfico 85. Necesidades básicas insatisfechas (*Censo general, DANE 2005).*

PROBLEMÁTICAS:

- El 5,7% del total de los hogares, tiene alguna actividad económica en sus viviendas.
- Sólo el 2,5% de la población tiene experiencia emigratoria internacional.
- La tasa global de participación femenina en el sector laboral es limitada en comparación a la de los hombres.
- Las necesidades básicas insatisfechas se reflejan mayormente en el sector rural.

POTENCIALIDADES:

- La mayoría de los habitantes del municipio viven en casas.
- Más de la mitad de la población presenta una tasa de ocupación.
- La tasa de desempleó disminuyó con respecto a años anteriores.
- La tasa global de participación masculina llega a más de 65%.
- La principal rama de ocupación se refleja en el sector de comercio, hotelería y restaurantes.
- la población cesante en Popayán se concentra especialmente en las ramas de servicios comunales.

MATRIZ DEL PROYECTO

FACTOR	PROBLEMÁTICA	ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN		
	AMENAZAS	DEBILIDADES	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
Social	➢ En algunos municipios del departamento la intensidad poblacional decreció considerablemente. ➢ Se determinó un índice de mortalidad infantil (por mil) igual al 52,5% en el departamento. ➢ Los sucesos que conllevan diferentes eventos naturales deterioran los diversos elementos patrimoniales ➢ Con el paso del tiempo la cultura indígena va desapareciendo	➢ Reducción en el índice de juventud en 49,7% respectiva a ambos sexos. ➢ Se presenta un porcentaje bajo en la presencia de cobertura de internet de telefonía fija o móvil en los hogares ➢ Solo un poco más de la mitad de la población posee vivienda propia totalmente pagada ➢ Menos de la mitad de los niños menores de 5 años asisten a espacios educativos ➢ Los eventos culturales de importancia se centran en su mayoría solo a un conjunto de municipios determinados ➢ Menos de la mitad de las viviendas ajenas a la cabecera municipal poseen acceso a servicios de alcantarillado. ➢ Pésimo servicio respecto al gas natural conectado a una red pública ➢ No se presenta el apoyo suficiente a las tribus indígenas, las cuales son un atractivo turístico importante en el departamento.	➢ La mayoría de la población vive en casas ➢ Accesibilidad de más del 80% de la población a servicios de internet por parte de telefonía celular. ➢ Casi el 100% de la población nacional tiene acceso a energía eléctrica. ➢ Colombia cuenta con uan gran variedad de patrimonios los cuales han pasado a ser parte de la humanidad. ➢ Se cuenta con una serie de distritos turísticos en el departamento. ➢ Gran variedad de elementos representativos de patrimonio cultural. ➢ Accebilidad en más de un 80% de los hogares al servicio de energía eléctrica en el departamento. ➢ El 92% de la cabecera central poseen servicios de recolección de basuras. ➢ El sector histórico ocupa gran parte del suelo urbano en el municipio. ➢ las necesidades básicas insatisfechas en el departamento son menos del 50%	➢ Gran parte de la población nacional es relativamente jóven ➢ la tendencia de los hogares unipersonales ha crecido en los últimos años. ➢ La diversidad ambiental y la riqueza del ecosistema representan diferentes alternativas para los turistas. ➢ Se remplazó el uso de algunos bienes de interés cultural en el municipio con el fin de mejorar su vocación

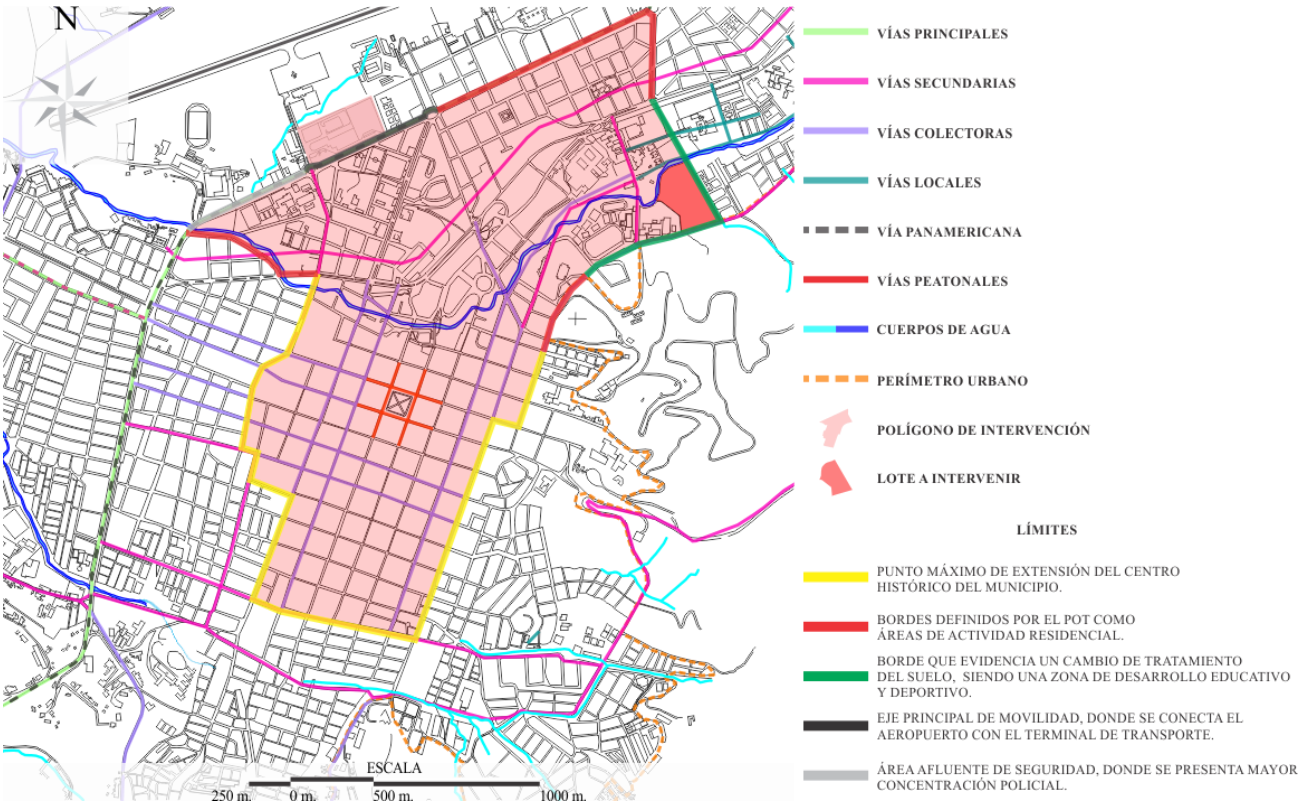
FACTOR	PROBLEMÁTICA	ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN		
	AMENAZAS	DEBILIDADES	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
Económico	➢ El departamento posee un índice de condición de vida inferior al 80% a excepción de Popayán y otros poblados	➢ La tasa de desempleo aumentó a lo largo del último año ➢ Mayor presencia de empleo informal en el área del turismo. ➢ Los ingresos por parte de las agencias nacionales han decrecido porcentualmente en los últimos años. ➢ Las actividades económicas relacionadas al sector constructivo decrecieron un 7,6% a lo largo del año 2018. ➢ El sector de explotación de minas y canteras decreció un 2,7% a lo largo del año 2108. ➢ La tasa de participación global decreció en el último año. ➢ La tasa de subempleo objetivo y subjetivo ha disminuido en los últimos años ➢ Diversos municipios del departamento presentan entre un 70% y 100% de necesidades básicas insatisfechas ➢ El nivel de pobreza en el departamento es de casi el 50% ➢ Baja utilización de productos de café en el sector industrial.	➢ La dinámica de flujos comerciales mejoró en los últimos años. ➢ La población en edades potencialmente productivas concentra mayormente en el centro y occidente del país. ➢ Se optiene una tasa global de participación en el último año del más de la mitad de la población ➢ Los patrimonios son una fuente de atractivo turístico en el país, lo que permite grandes ingresos a la nación ➢ El turismo es uno de los afluentes económicos más importantes del país ➢ El producto interno bruto creció, con respecto al 2017 ➢ La diversidad de pisos térmicos en el departamento, le permite tener una economía mayormente basada en la producción de alimentos ➢ El 50% de la economía departamental se centra en actividades agropecuarias ➢ La producción de café es una fuente importante en la economía del departamento.	➢ Mayor concentración en zonas de producción referente al crecimiento de la zon urbana. ➢ El sector turístico es una gran fuente de empleo. ➢ Se genera una gran fuente de ingreso en el sector gastronómico y de transporte por parte del turismo. ➢ La producción de caña panelera en el departamento es uno de los cultivos más extensos ➢ La presencia de oro y cobre ha hecho que grandes multinacionales mineras fijen sus ojos sobre el departamento del Cauca. ➢ La presencia y costumbre de algunas tribus indígenas dentro del departamento son buenas fuentes de atractivo turístico. ➢ Se genera una potencialidad en el sector industrial frente a la elaboración de azúcar, panela, papel y cartón. ➢ La principal rama de ocupación se refleja en el sector de comercio, hotelería y restaurantes. ➢ El comercio es un factor importante en el desarrollo económico del municipio. ➢ La ciudad cuenta con un amplio potencial turístico, lo que genera fuentes de ingreso alternativas.

FACTOR	PROBLEMÁTICA	ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN		
	AMENAZAS	DEBILIDADES	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
Ambiental	➢ A lo largo de los años se va generando un mayor registro usuarios respecto a las diferentes fuentes hídricas. ➢ La erosión fomenta procesos de degradación en los suelos nacionales. ➢ El sector industrial genera una gran demanda hídrica en el país. ➢ Los incendios de la cobertura vegetal son principales motores de transformación del ambiente. ➢ Explotación de hidrocarburos y minería, lo cual genera un riesgo considerable de degradación del suelo. ➢ La aparición de fenómenos climáticos aumenta la inestabilidad ecológica, aumentando los eventos de remoción en masa e inundaciones. ➢ Se presentan procesos de remoción en masa en áreas susceptibles, dadas las características del suelo. ➢ Las aguas residuales tienen como destino final los ríos y quebradas que atraviesan la ciudad. ➢ Se presenta una posible amenaza por la cercanía del volcán Puracé.	➢ El país posee una gran proporción de terrenos severamente erosionados ubicados a lo largo de ecosistemas áridos y semiáridos. ➢ uso inadecuado en gran parte del suelo territorial ➢ alta concentración de tierras en poder pocos propietarios ➢ Poca consolidación de materiales preventivos frente a la inestabilidad geológica y al relieve abrupto. ➢ Las zonas con vocación de conservación forestal y, alojan suelos de baja y muy baja fertilidad para la producción agropecuaria, lo cual hace más costosa la agricultura. ➢ A pesar de la gran diversidad de sus suelos, gran parte del departamento no tiene vocación productiva. ➢ Deterioro ambiental en la plaza de mercado del municipio. ➢ El crecimiento mono céntrico de la ciudad genera diversas problemáticas en el centro histórico	➢ Colombia posee una gran variedad de fuentes hídricas. ➢ Se cuenta con un afluente hídrico nacional (Amazonas), el cual genera una amplia oferta hídrica. ➢ La topografía existente permite la ampliación de altiplanicies y fértiles valles irrigados por numerosos ríos. ➢ La temperatura se mantiene estable o con poca variación a lo largo del año. ➢ El país cuenta con una amplia gama de ecosistemas generales. ➢ Uso adecuado en gran parte del territorio ➢ Grandes espacios destinados a áreas de conservación ➢ Amplia gama en el sector ganadero ➢ Presencia de diversos paisajes naturales en el departamento. ➢ En el municipio predomina una variedad de cultivos agrícolas ➢ Se presentan diferentes explotaciones mineras donde se extraen diversos materiales.	➢ La amplia gama de ecosistemas en el país permite la plantación de diversos cultivos. ➢ Las condiciones altitudinales del departamento determinan una gran variedad de pisos térmicos. ➢ La vegetación en las zonas del páramo limitan el uso de suelo para cualquier tipo de agricultura. ➢ La mayor parte de las hectáreas verdes del municipio están dedicadas a la ganadería de doble propósito (carne y leche).

FACTOR	PROBLEMÁTICA	ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN		
	AMENAZAS	DEBILIDADES	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
Urbano	➢ A mayor tráfico vehicular mayor contaminación. ➢ El transporte de carga genera un conflicto respecto al tráfico vehicular. ➢ El desarrollo de troncales viales, desarticulan algunas regiones. ➢ El esparcimiento de la población urbana y rural de bajos recursos dificulta el acceso a las redes de servicios públicos. ➢ limitación frente a las condiciones geográficas y geológicas predominantes en la región, lo que genera vulnerabilidad en la red vial existente. ➢ Inseguridad respecto al cuidado y preservación de los parques naturales ➢ Gran riesgo de accidentalidad en algunos puntos de la ciudad. ➢ La actividad sísmica es el principal fenómeno detonante de procesos de inestabilidad y remoción de tierras.	➢ Pocas vías alternativas ➢ Bajo número de vías de doble calzada ➢ Poca densidad de carreteras pavimentadas ➢ La movilidad por carga de servicio oficial y particular es notablemente baja ➢ El estado de las vías dificulta el tránsito vehicular ➢ En las zonas rurales el acceso a algunas redes de servicio público es limitado. ➢ El 53% de las vías del departamento no están pavimentadas. ➢ El aumento de los flujos comerciales genera tráfico vehicular lento ➢ La vía principal de la ciudad es la de mayor flujo, lo que genera alta congestión vial. ➢ Se cuenta con gran longitud de vías en mal estado. ➢ Alto tránsito vehicular en algunos puntos de la ciudad ➢ Carecencia de vías peatonales demarcadas. ➢ No se cuenta con una red de gas natural en el municipio.	➢ Colombia posee una amplia red de carreteras de las cuales se determina que cuenta con 9km de vía por cada kilómetro cuadrado de área. ➢ Se cuenta con una amplia variedad de túneles y puentes de transporte. ➢ La mayoría de las vías nacionales están pavimentadas. ➢ La red terciaria nacional facilita la movilidad en las zonas rurales. ➢ La cobertura de servicios públicos en el área rural ha aumentado a lo largo de los últimos años ➢ El 90% del área urbana posee servicio de alcantarillado ➢ Se cuenta con la presencia de 3 puertos ubicados en 2 municipios del departamento. ➢ Se cuenta con la presencia de cuatro aeropuertos ➢ Presencia de 4 sistemas de autopistas de doble calzada. ➢ El municipio es atravezado por una vía nacional, lo que facilita la conectividad hacia diversos departamentos. ➢ En el interior de la ciudad se despliega una vía, la cual comunica con diversos departamentos.	➢ En la actualidad solo están en funcionamiento 448km de vía, lo que equivale a tan solo el 12% de las existentes. ➢ Se cuenta con 3.515 kilómetros de vía férrea ➢ No se le brinda mayor importancia a las vías ferreas existentes. ➢ Crecimiento continuo en el sector de transporte de carga, generando mayor acceso a productos, a lo largo del territorio nacional. ➢ Posibilidad de rehabilitar la red férrea del norte del departamento. ➢ Posibilidad de generar planes de mejorar la cobertura de servicios públicos en áreas rurales. ➢ Posibilidad de recuperación y construcción de corredores peatonales en la ciudad. ➢ Posibilidad de implementar nuevos espacios de parqueo en la ciudad. ➢ Posibilidad de establecer nuevas conexiones viales con el fin de disminuir el tráfico vehicular del municipio. ➢ Se establecen planes de acción para mejorar la cobertura de servicios públicos en el municipio. ➢ Desarrollo en el suelo suburbano.

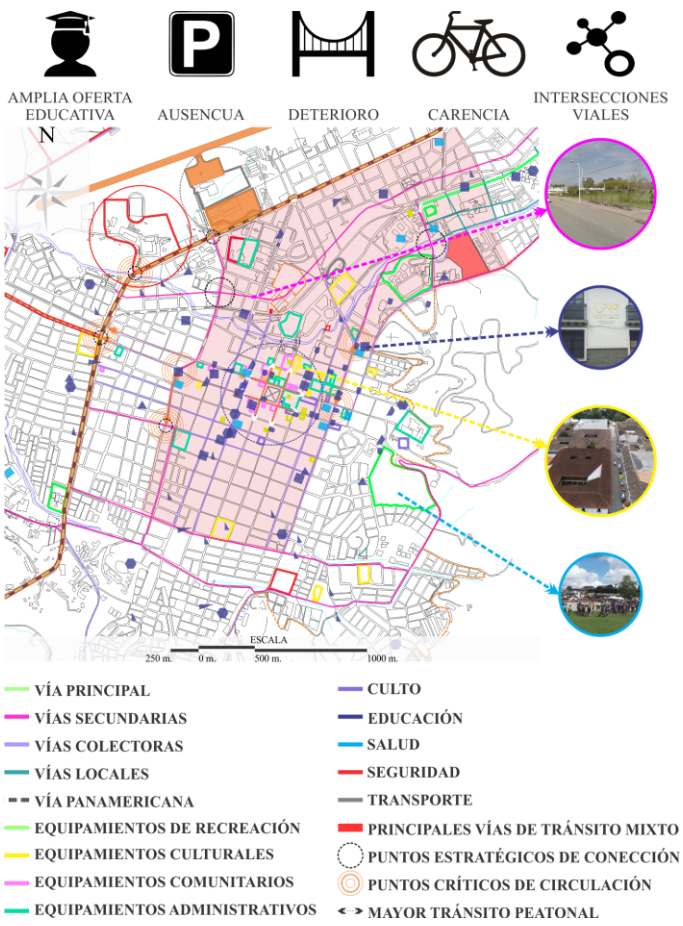
POLÍGONO DE INTERVENCIÓN

Con la ayuda del análisis respectivo al sector de intervención, y consecuente a la estructuración de la matriz DOFA se procede a levantar el polígono de intervención, el cual se pretende ubicar en la zona céntrica de la ciudad, ya que es donde se tiene mayor aglomeración de espacios educativos, y en donde se intersecan las vías de mayor relevancia en la misma.



Mapa 62. Delimitación del polígono de intervención *((POT Popayán, 2013; Elaboración propia).*

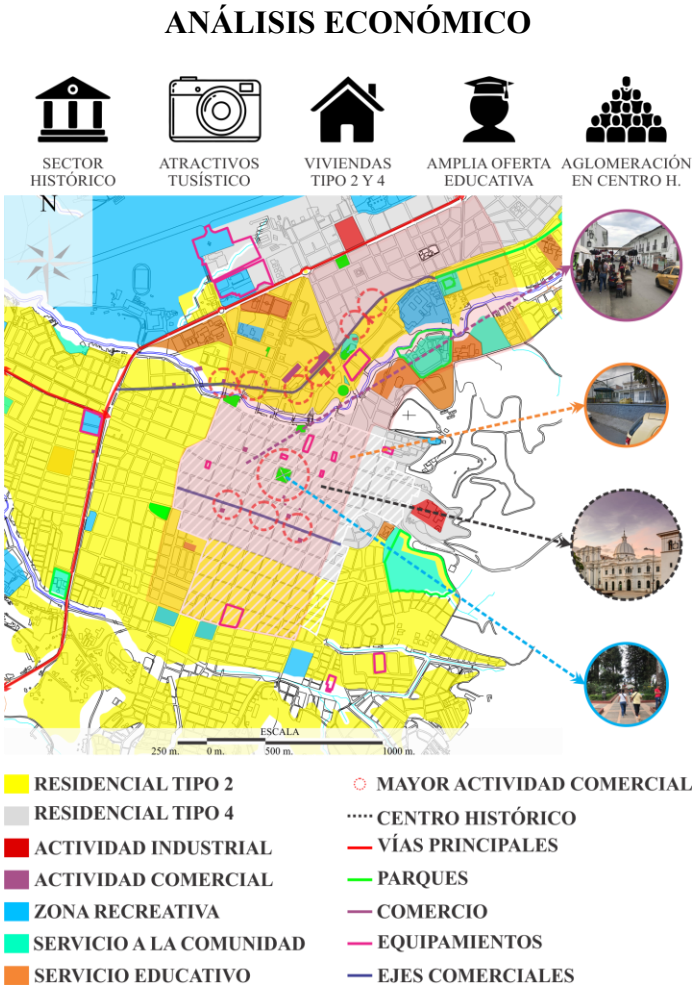
Se realiza la demarcación del polígono de intervención, resaltando sus límites; y encerrando las diversas áreas de interés relativo al espacio de intervención, en donde se señalan espacios tales como; el centro histórico, espacios de desarrollo educativo, ejes de movilidad, entre otros.



Mapa 63. Análisis urbano / polígono de intervención *(POT Popayán, 2013; Elaboración propia).*

Respecto al análisis realizado en el ámbito urbano, dentro del polígono de intervención, se resaltan los siguientes aspectos;

- Presencia de gran congestión vehicular en la vía arteria principal de la ciudad, en donde en la mayoría de las intersecciones viales con alto tránsito no tienen en consideración al peatón.
- Carencia de espacios peatonales demarcados, y deterioro de los mismos.
- Deterioro en los principales puentes de la ciudad, y carencia de puentes peatonales.
- Ausencia de espacios de parqueo aledaños al centro histórico.
- Los espacios ciclo viales existentes se encuentran en deterioro o presentan discontinuidad.



Mapa 64. Análisis económico /polígono de intervención ***(POT Popayán, 2013; Elaboración propia).***

Respecto al análisis realizado en el ámbito económico, dentro del polígono de intervención, se resaltan los siguientes aspectos;

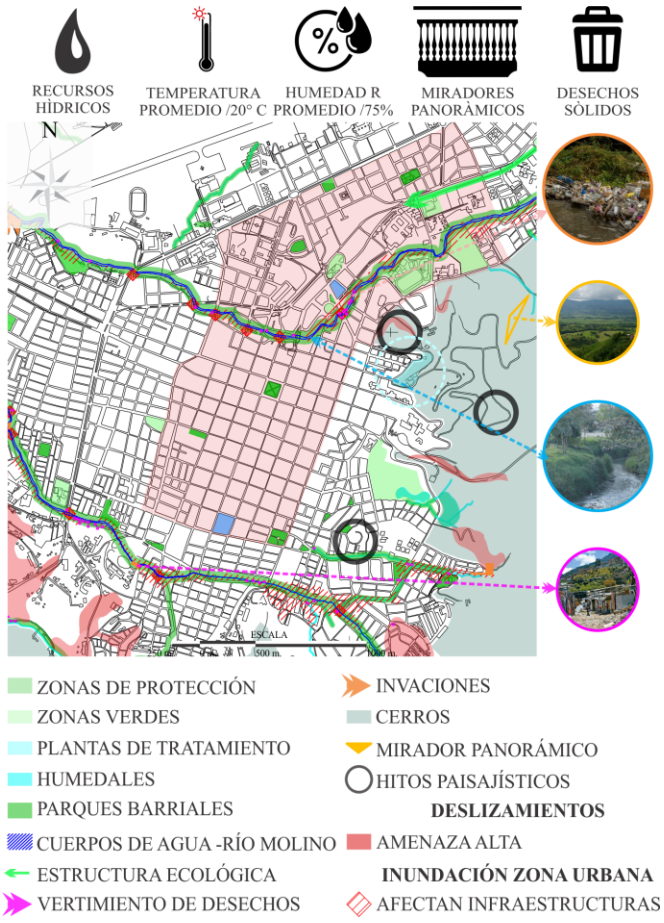
- Se consolidan 2 ejes comerciales, los cuales contienen la mayoría del comercio en el sector.
- Se presenta mayor concentración de actividad comercial cerca al centro histórico y espacios aledaños; y la principal actividad económica se presenta en el sector turístico.
- El centro histórico, es el mayor afluente turístico de la ciudad, además de ser un punto de encuentro educativo.

ANÁLISIS SOCIAL

Mapa 65. Análisis social /polígono de intervención ***(POT Popayán, 2013; Elaboración propia).***

Respecto al análisis realizado en el ámbito social, dentro del polígono de intervención, se resaltan los siguientes aspectos;

- Gran aglomeración de personas en el centro histórico, y en el sector educativo en diferentes horas del día
- Carencia de espacios de apoyo en las centralidades, en especial frente a edificaciones con usos institucionales.
- Se generan nodos recreativos frente a los principales puntos de interés en el sector.
- Ausencia de lugares de encuentro y de oferta de paisaje.

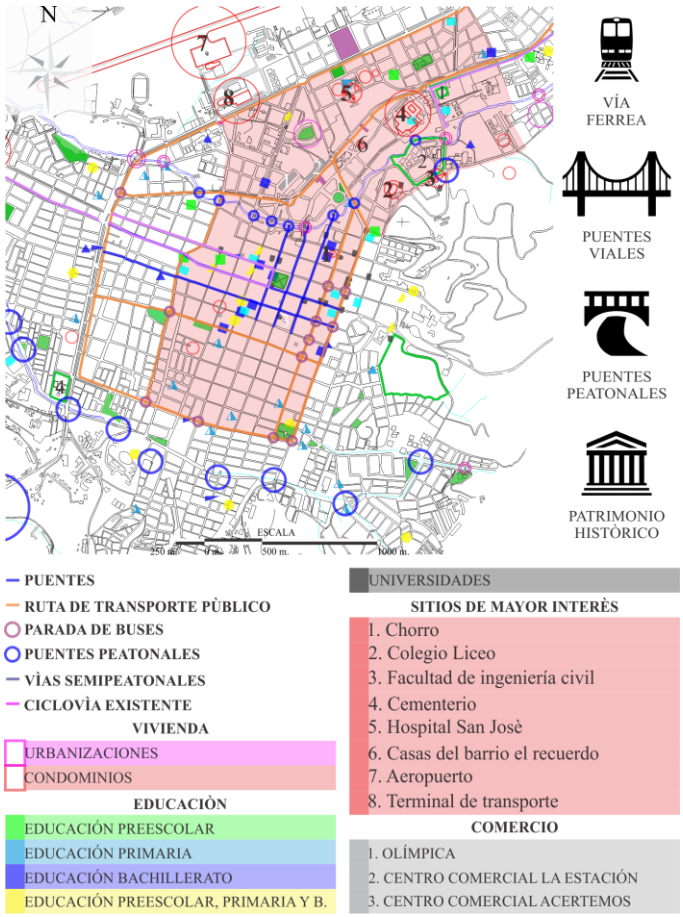


Mapa 66. Análisis ambiental /polígono de intervención *(POT Popayán, 2013; Elaboración propia).*

Respecto al análisis realizado en el ámbito ambiental, dentro del polígono de intervención, se resaltan los siguientes aspectos;

- No se cumple la delimitación y protección de los humedales, lo que genera contaminación en dichos espacios.
- Algunas franjas de protección sobre parques lineales y fuentes hídricas son ocupadas por urbanismos ilegales y objeto de rellenos con escombros.
- No se evidencia una conexión entre la estructura ecológica principal y el espacio público.

OFERTA DEL POLÍGONO DE INTERVENCIÓN

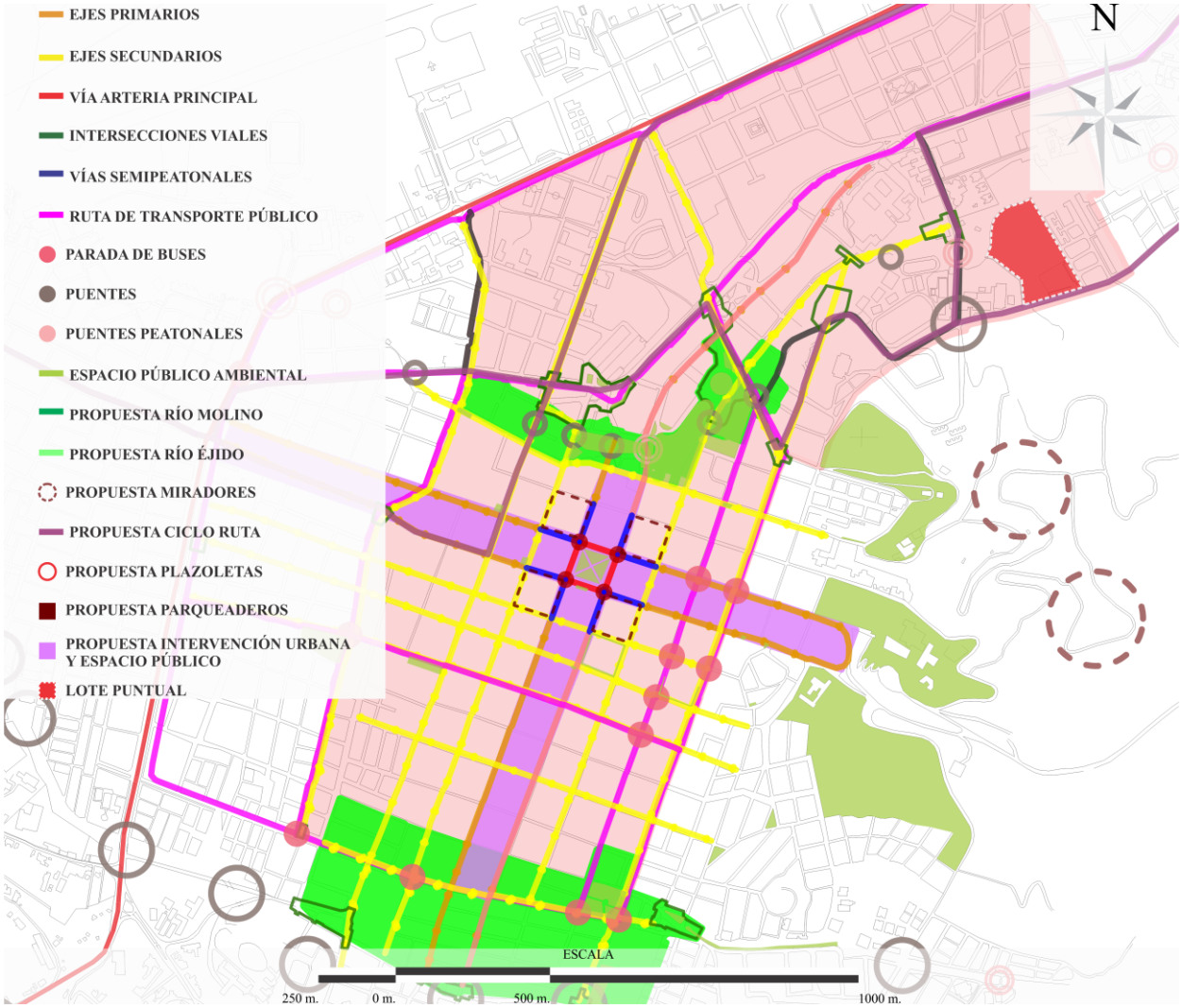


Mapa 67. Oferta del polígono de intervención *(POT Popayán, 2013; Elaboración propia).*

Mediante la síntesis de la investigación realizada al polígono de intervención, se determina qué;

- Se cuenta con una amplia oferta educativa.
- Se genera carencia de puentes de tipo peatonal.
- Se presenta una ruta de buses establecida, la cual cuenta con diferentes paradas, y pocos espacios de ciclo parqueo.
- La topografía del lugar permite generar diversas visuales.
- Se halla una discontinuidad en la ciclorruta.

SÍNTESIS DE LA PROPUESTA URBANA



Mapa 68. Síntesis propuesta urbana / polígono de intervención *(Elaboración propia).*

Con el fin de generar una posible solución a las principales problemáticas encontradas mediante el análisis investigativo, y teniendo en cuenta el polígono de intervención, se generan las siguientes propuestas, las cuales tienen como fin integrar la propuesta puntual con el entorno urbano.

- **Corredores verdes estructurantes**; Proyecto ambiental y paisajístico de los corredores verdes de Popayán, mediante el tratamiento combinado de protección y generación de espacio público.

Ilustración 15. Propuesta río Molino ***(Elaboración propia).***

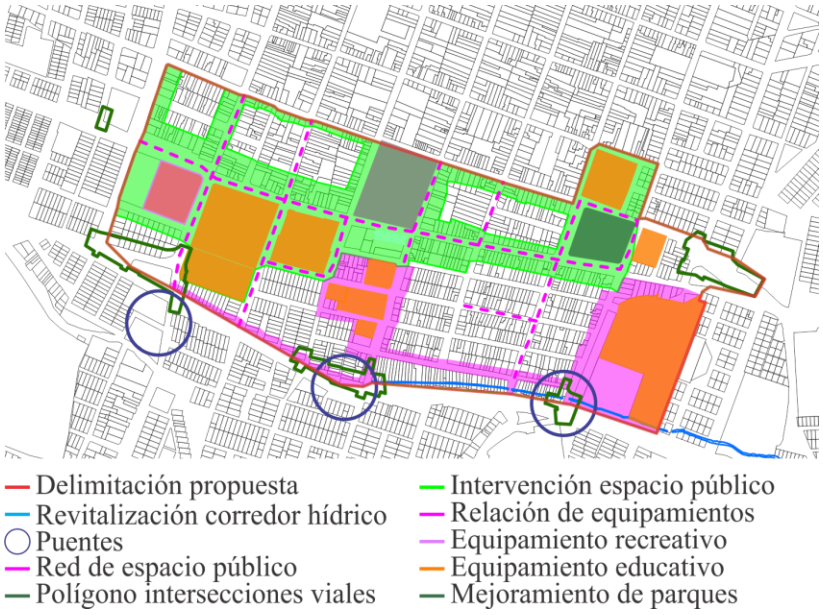


Ilustración 16. Propuesta río Éjido ***(Elaboración propia).***

- **Miradores panorámicos;** Creación de Miradores con visuales panorámicas hacia la Ciudad y su entorno natural.

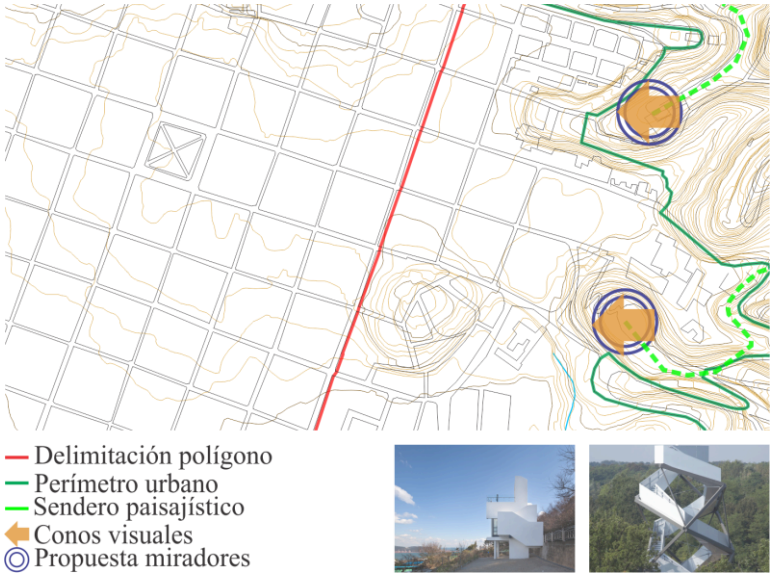


Ilustración 17. Propuesta de miradores panorámicos *(Elaboración propia).*

- **Consolidación y ciclovía de oriente**; Estructuración de la ciclo vía como parte del corredor peatonal, y aprovechamiento de la vía férrea articulada con nodos urbanos.

Ilustración 18. Propuesta de ciclorruta (Elaboración propia).

- **Plazoletas en los sistemas de centralidades;** consolidación de plazas y plazoletas como apoyo a las centralidades en especial frente a edificaciones con usos institucionales para generar puntos de encuentro con mobiliario.

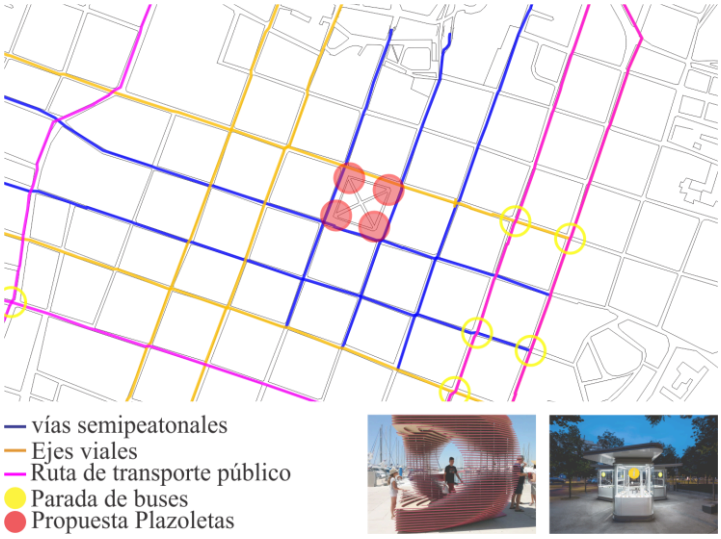


Ilustración 19. Propuesta de plazoletas *(Elaboración propia).*

- **Intervención urbana;** recuperación del espacio público y generación de mobiliario urbano.

Ilustración 20. Propuesta de intervención urbana (Elaboración propia).

SÍNTESIS DE LA PROPUESTA PUNTUAL

En consecuente al desarrollo de la problemática de investigación, y teniendo en cuenta el análisis realizado, se procede a plantear una propuesta puntual, la cual busca el diseño un complejo de edificios, los cuales impulsen el desarrollo tecnológico y a su vez se relacionen con su entorno inmediato.

Ilustración 21. Síntesis de la propuesta puntual *(Elaboración propia).*

Se pretende incorporar un edificio tecnológico cerca de un ambiente educativo, con el fin de suplir y mejorar todas las necesidades de aprendizaje, y su vez impulsar el desarrollo tecnológico de un sector y comunidad en general, incorporando espacios, tales como;

Aulas de aprendizaje; las cuales son un espacio de aprendizaje con infraestructura de equipamiento configurable según un modelo pedagógico, y de alta simplicidad operativa para el maestro, para que los estudiantes construyan conocimiento sólido, perdurable y actualizable por ellos mismos.

Ilustración 22. Referente de Aulas de aprendizaje *(High tech clasroom; Pinterest, 2019).*

Aulas interactivas; Quienes pretende transformar el Proceso de Aprendizaje haciéndolo muy eficiente en términos de tiempo y muy efectivo en términos de resultados.

Ilustración 23. Referente de Aulas interactivas *(High tech interactive chasroom; Pinterest, 2019).*

Laboratorios de innovación; Son espacios los cuales facilitan el proceso investigativo, y permiten generar proyectos tecnológicos.

Ilustración 24. Referente de Laboratorios de innovación *(High tech lab; Pinterest, 2019).*

MARCO METODOLÓGICO

Se implementa un alcance investigativo tipo cualitativo, de carácter descriptivo, en donde se toman diversas fuentes de información con el fin de describir un fenómeno especifico, describiendo diversas características y rasgos importantes, y mostrando con precisión las diversas dimensiones de una problemática a desarrollar.

Para ello se toman en cuenta fuentes de tipo cualitativa y cuantitativa, con el fin de recolectar la mayor información posible, generando una investigación paradigmática.

Mediante la síntesis del proceso investigativo se resaltan una serie de problemáticas y se realizan diversas investigaciones proyectivas, las cuales surgen a partir de la síntesis de la información obtenida a lo largo de la investigación, en donde se resaltan; el deterioro de gran parte de la infraestructura vial, la contaminación de algunos afluentes hídricos y naturales, la apropiación del espacio público y la carencia de equipamiento de desarrollo tecnológico y productivo.

Por medio de dicho análisis se logran proyectar diversas soluciones, las cuales buscan mitigar el daño ocasionado por las mismas, mediante la implementación de planes parciales, y elaboración de diseños y proyectos urbanos; tales como la ampliación de algunas vías conectoras, con el fin de mitigar el tráfico en la ciudad a intervenir; la consolidación y recuperación de espacios públicos y peatonales, así como la condensación de una ciclorruta existente, y la implementación de equipamientos dotacionales y comerciales.

A lo largo del proceso de investigación se toman en cuenta diversos métodos, dentro de los cuales se desarrolla uno en particular, el cuál es el método inductivo.

Mediante la indagación de archivos bibliográficos y observación de hechos concretos, se obtiene una generalización de la premisa en particular, analizando diversos fenómenos previamente estudiados, con el fin de identificar una serie de problemáticas presentes en los diferentes niveles de investigación, y agruparlos respecto a la similitud de sucesos identificados, los cuales afectan la estabilidad de su entorno.

Una vez realizado dicho proceso de análisis se genera inicialmente de manera hipotética una posible solución, la cual busca minimizar el impacto obtenido por dichas problemáticas, mejorando la calidad de vida de la comunidad y el entorno aledaño, el cual hace parte de un polígono resultado de la síntesis de los datos previamente estudiados.

El diseño de la investigación se construye en su mayoría mediante métodos bibliográficos, los cuales se obtienen mediante datos secundarios obtenidos de fuentes confiables, quienes facilitan el análisis del entorno a intervenir. Dichos datos se fomentan en su mayoría a partir de estudios realizados previamente por entidades públicas y gubernamentales, las cuales están presentes en diversas plataformas digitales, de las cuales se resaltan las encuestas realizadas por el DANE, Indicadores básicos y planes de desarrollo, planes de ordenamiento territorial, mapas departamentales y estudios realizados por entidades públicas, tales como el instituto geográfico Agustín Codazzi, entre otros.

Además, dicha información se complementa mediante el diseño un trabajo de campo, el cual se estructura mediante visitas, indagaciones y charlas con habitantes presentes en sectores determinados, los cuales hacen parte del polígono de estudio.

UNIVERSO, POBLACIÓN Y MUESTRA

En consecuencia a la elaboración del marco metodológico se logra identificar el universo, la población y muestra del entorno de trabajo, en donde se determina qué;

- El universo del área de estudio corresponde al ámbito nacional, en donde se elige a Colombia como referente universal, obteniendo así una mirada amplia de lo que ocurre en los diferentes espacios dentro de la nación.

- La población de la investigación corresponde al departamento del Cauca, en donde se realiza un exhaustivo análisis con el fin de determinar el espacio más relevante para la selección de la muestra.

- En concluyente al análisis de la población, se toma como muestra la capital del departamento (Popayán), la cual es la más relevante en cuanto a oportunidades a desarrollar en el mismo.

CONCLUCIONES Y RECOMENDACIONES

Una vez finalizado el trabajo investigativo se logran determinar una serie de variables, las cuales permiten identificar las problemáticas presentes en el entorno de trabajo, quienes se fundamentan a través de la recolección de datos bibliográficos, en su mayoría de carácter digital, y en donde se arrojan una serie de resultados.

Mediante ellos se logran identificar unas variables, tales como;

- Se parte inicialmente en el sector de transporte, en donde se evidencia el deterioro en la infraestructura vial, y la carencia de espacios de movilidad destinados al tránsito de carga pesada, generando congestión vial y desgastando la malla vial existente.

  Por otro se evidencia el abandono de vía alternativas, tales como la conectividad férrea nacional.

- También se hace evidente la carencia o el mal servicio de algunas redes de servicio público, principalmente en sectores rurales de los diferentes departamentos, en donde se resalta el deterioro de las diferentes redes de alcantarillado, generando altos niveles de contaminación ambiental.

- Otro aspecto importante es el deterioro en el medio ambiente a causa del crecimiento de la población y de las grandes industrias, las cuales en algunos casos influyen en el proceso erosión, el cual genera un efecto negativo al ecosistema existente, además del mal uso de las fuentes hídricas nacionales.

- En cuanto al uso del suelo territorial, se evidencia una planificación desorganizada y conflictiva en gran parte del suelo nacional y por ende departamental, en

donde no se genera un uso inadecuado del suelo territorial, además de la explotación de hidrocarburos, lo cual genera un riesgo en la degradación del suelo.

- Respecto al crecimiento poblacional en el país, en algunas partes del territorio suele ser un problema, ya que la sobrepoblación trae consigo una serie de problemas tanto para el suelo territorial como para el ecosistema, además de la afectación de la calidad de vida para las mismas.
- El patrimonio de la región y del país es uno de sus principales atractivos turísticos, ya que allí se ven expuestas sus diferentes culturas y tradiciones, pero la falta de apropiación por parte de la comunidad genera una brecha de deterioro en la misma; sin contar las consecuencias que llevan consigo el paso del tiempo en cuanto a la calidad de la infraestructura.
- En el sector económico tanto a nivel nacional como departamental se ve evidenciado potencialmente en ingresos producidos por el sector de agricultura, y egreso considerable, constituido principalmente por sistemas tecnológicos y de innovación.

La identificación de dichas problemáticas genera la oportunidad de implementar espacios que incentiven el desarrollo y mejoramiento tanto del ecosistema como de la sociedad.

Como recomendación se resalta la posibilidad implementar planes de desarrollo, los cuales permitan mejorar la infraestructura vial a nivel nacional, así como la implementación de vías de acceso a transporte de carga, con el fin de minimizar daños a la misma y disminuir el tráfico vehicular; además de planes de conservación y preservación del medio ambiente y restauración del espacio público en algunas ciudades.

Además de la jerarquización de espacios de integración en las comunidades, los cuales ayuden a incentivar la preservación de algunas culturas y tradiciones, así como la socialización de víctimas del conflicto.

Y también el desarrollo de espacios de innovación, ya que el avance tecnológico es un elemento fundamental que sirve como conector internacional, permitiendo generar ingresos económicos, fomentando el desarrollo de un país.

Dichos espacios se deben desarrollar en presencia de las entidades encargadas del control y manejo de los diversos sistemas nacionales; e inicialmente se puede desarrollar en un sector determinado, afectando a su vez al entorno nacional. Y serán desarrollados a lo largo de la implementación de los diferentes planes de desarrollo nacionales.

Dichos planes deben elaborarse con el fin de mitigar el impacto ocasionado por la mala organización frente al suelo territorial, y la falta de concientización por parte de los habitantes de este.

Estos espacios pretenden mejorar la calidad de vida de la comunidad, y ayudaría en la preservación y conservación del medio ambiente, permitiendo a su vez el desarrollo a nivel departamental y nacional.

DESARROLLO DE LA PROPUESTA PUNTUAL

Como respuesta a la problemática principal, y en base al análisis realizado; se procede a plantear una propuesta puntual, la cual pretende integrar un espacio tecnológico, en un sector educativo; con el fin de impulsar el mismo, y a su vez suplirlo con los espacios necesarios, quienes pretender fortalecer y mejorar el sector de innovación.

Ilustración 25. Integración urbana ***(Elaboración propipia).***

- El lote en donde se planea localizar el proyecto arquitectónico se encuentra en la ciudad de Popayán, entre la carrera 2 con calle 18N.
- Posee un área de 38598.00 m².
- En la parte posterior se encuentra el río Molino.
- En sus costados se ubica la institución educativa técnico industrial y la urbanización Pomona.
- Su frente es atravesada por un vía arteria de doble calzada.

Ilustración 26. Localización ***(Elaboración propia).***

En cuanto a normativa; posee dos tipos de seciones:

Tipo A: En la parte posterior del lote se encuentra el río Molino, por lo que se cede un área de 1513m² para protección.

Por normativa se cede el 3% del lote en zonas verdes, lo equivalente a 1019m².

Para espacios de andenes se cede 1658.5 m², respectivo a los parámetros de los perfiles viales existentes.

Tipo B: En un costado del lote se desarrolla un equipamiento, el cual ocupa 1573 m² del área total del lote.

De aislamientos:

- Se respeta el área de protección cercana al lote.
- Los aislamientos posteriores, al presentarse una línea de quebrada, se toma como punto más próximo el lindero posterior del proyecto.
- Posee 2 aislamientos laterales, por el costado derecho colindando con un colegio, y por el izquierdo con una urbanización, respetando un espacio de 10m a cada lado, los cuales cuentan como zona verde.
- El antejardín o aislamiento frontal posee un ancho de 4m, y el posterior de 2,5m, establecidos según la normativa vigente en el POT.

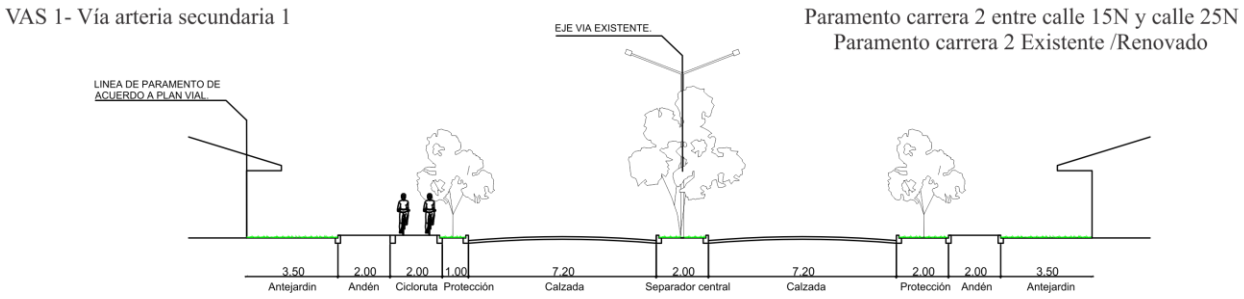


Ilustración 27. Paramentos (Elaboración propia).

En cuanto a vías;

- Frente al lote pasa la carrera 2, la cual es una vía arteria secundaria.
- En el costado derecho se consolida una vía colectora, la cual conecta con la urbanización Pomona.
- Se plantea elaborar el acceso al proyecto en conexión con la vía arteria, ya que es la de mayor amplitud en el sector.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

Se pretende plantear el diseño de un espacio arquitectónico el cuál incorpore la distribución necesaria, que permita a los usuarios interactuar en las diversas ramas de aprendizaje, de una manera lúdica y creativa.

Además, se incorporan aulas de creación e innovación, permitiendo el constante desarrollo de las nuevas tecnologías.

Tabla 30. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE PROPUESTA PUNTUAL *(Elaboración propia).*

PLATAFORMA ADMINISTRATIVA Y DE EXPOSICIONES			
ACTIVIDAD	**ESPACIO(S)**	**NIVEL**	**M2**
INFORMACIÓN	RECEPCIÓN	0	142.5
ÁREA ADMINISTRATIVA	CUBÍCULOS DE OFICINAS	0,1,2,3,4	262.78
	OFICINAS	0,1,2,3,4	498.58
	SALAS DE REUNIONES	1,2,3,4	85.96
	SALAS DE JUNTAS	0,1,2,3	77.22
	SALAS DE ESTAR	1,2,3,4	59.71
	OFICINAS ADMINISTRATIVAS	0,1,2,3	32.04
SALA DE EXPOSICIONES	SALAS DE EXPOSICIÓNES	1,2	138.4
	SALAS VIP	1,2	67.76
	PLAZAS ABIERTAS DE EXPOSICIÓNES	1,2	81.39
	EXPOSICIONES PERMANENTES	1,2	11.22
AUDITORIO	SALA	3	129.76
	ESCENARIO	3	32.39
	CAMERINOS	3,4	32.08
SERVICIOS	BODEGAS	1,2,3	39.24
	DEPÓSITOS	0,1,2,3,4	29.35
	BAÑOS PRIVADOS	1,2,3,4	6.76
	BAÑOS DE HOMBRES	0,1,2,3	49.6
	BAÑOS DE MUJERES	0,1,2,3	49.64
	ASEO	0	4.36
OTROS	CIRCULACIÓN	0,1,2,3,4	2471.02
	LOBBY	0	155.78
	BALCONES	1,2,3,4	1161.99
	TERRAZA	4	346.23
TOTAL			6212.88
PLATAFORMA INTERACTIVA DE APRENDIZAJE			
ACTIVIDAD	**ESPACIO(S)**	**NIVEL**	**M2**
ÁREAS DE APRENDIZAJE	AULAS	-1,0	499.22
	SEMINARIOS	-1,0	263.82
ÁRES DE PRÁCTICA	LABORATORIOS	-1	249.86
	TALLERES	-1,0	163.91
SALA DE PROFESORES	OFICINAS	1	38.44
	SALA DE REUNIONES	1	12.9
	ADMINISTRACIÓN	1	6.45
SALA DE CÓMPUTO	LABORATORIO DIGITAL	1	59.93
BIBLIOTECA	ÁREA DE LECTURA	1	76.68
	OFICINA BIBLIOTECARIA	1	24.58
CAFETERÍA	CAFETERÍA	2	15.18
	COCINA	2	23.27

SERVICIOS	BODEGAS	-1	25.62
	BAÑOS DE HOMBRES	-1,1	52.31
	BAÑOS DE MUJERES	-1,1	62.7
	ASEO	-1	7.26
OTROS	CIRCULACIÓN	-1,0,1,2	1173.9
	TERRAZA	2	228.67
TOTAL			2768.95
PLATAFORMA DE EXPERIENCIAS INTERACTIVAS			
ACTIVIDAD	**ESPACIO(S)**	**NIVEL**	**M2**
INFORMACIÓN	INFORMACIÓN	0	75.35
	RECEPCIÓN	0	15.91
SALAS INTERACTIVAS	AULAS INTERACTIVAS	-1,0	520.54
	SALAS INTERACTIVAS LÚDICAS	0,1	302.83
SALAS DE PROYECCIÓN	SALAS DE PROYECCIÓN	-1,1	103.42
	CUARTO DE PROYECCIÓN	0,2	16.28
	CUARTO DE MÁQUINAS	-1,1	7.9
SERVICIOS	BODEGAS	-1,1	7.9
	DEPÓSITO	-1	16.27
	BAÑOS DE HOMBRES	-1,1	42.85
	BAÑOS DE MUJERES	-1,1	42.85
OTROS	CIRCULACIÓN	-1,0,1,2	1247.85
	LOBBY	-1,0	211.09
TOTAL			2871.06
PLATAFORMA INTERACTIVA DE EXPERIMENTACIÓN/ INNOVACIÓN			
ACTIVIDAD	**ESPACIO(S)**	**NIVEL**	**M2**
INFORMACIÓN	RECEPCIÓN	0	60.83
INNOVACIÓN	LABORATORIOS	1,2	190.2
	LABORATORIOS DE EXPERIMENTACIÓN	0	144.91
	LABORATORIOS DE DISEÑO	1,2	220.41
	LABORATORIOS CENTRALES	3	93.92
	PLATAFORMAS DE DISEÑO E INNOVACIÓN	0,1,2	265.25
	SALA DE PENSAMIENTO Y DESARROLLO	3	224.68
ALMACENAMIENTO Y PREPARACIÓN	SALA DE INSTRUMENTOS	2	6.98
	SALA DE PREPARACIÓN	2	6.98
	SALA DE ESTERILIZACIÓN	2	6.98
	ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUIMICOS	2	7.26
SERVICIOS	KITCHENETTE	2	73.47
	BAÑOS DE HOMBRES	0,2	59.68
	BAÑOS DE MUJERES	0,2	59.68
	VESTIDORES	1	14.24
OTROS	CIRCULACIÓN	0,1,2,3	2109.27
	TERRAZA	1,2,3	377.24
	TERRAZA 2	1,2,3	378.99
	TERRAZA 3	1,2,3	353.98
TOTAL			4716.46
USOS GENERALES / SERVICIOS			
ACTIVIDAD	**ESPACIO(S)**	**CANTIDAD**	**M2**
MÓDULO COMERCIAL	TIENDA	4	65.08
	BAÑO	8	4.88
	BODEGA	8	4.88
MÓDULO INFORMATIVO	INFORMACIÓN	2	41.28
	BAÑO	4	5.47
	BODEGA	4	5.47
PARQUEADEROS	PARQUEADERO DE AUTOMÓVILES VERTICAL	37	14
	PARQUEADERO DE MOTOCICLETAS	57	3.12
	PARQUEADERO DE BICICLETAS	120	1.10
PORTERÍA/ RECEPCIÓN	OFICINA	1	79.69
	BAÑOS	2	2.25
TOTAL			**1,351.93**

IMPLANTACIÓN GENERAL

Se desarrollaron 4 plataformas, partiendo de la plataforma administrativa, con espacios de uso administrativos y de exposiciones; plataforma educativa, con espacios de desarrollo educativo y explorativo; plataforma interactiva, con espacios de uso práctico e interactivo, y plataforma de experimentación e innovación, con espacios de diseño e innovación.

Ilustración 28. Implantación general ***(Elaboración propia).***

DESARROLLO PLATAFORMA ADMINISTRATIVA Y DE EXPOSICIONES

Se plantea el diseño de un edificio arquitectónico el cual tiene como fin suplir a la comunidad de espacios de desarrollo administrativo por medio de oficinas y cubículos de oficinas, a su vez incorporando áreas interactivas de exposición alusivas al área tecnológica.

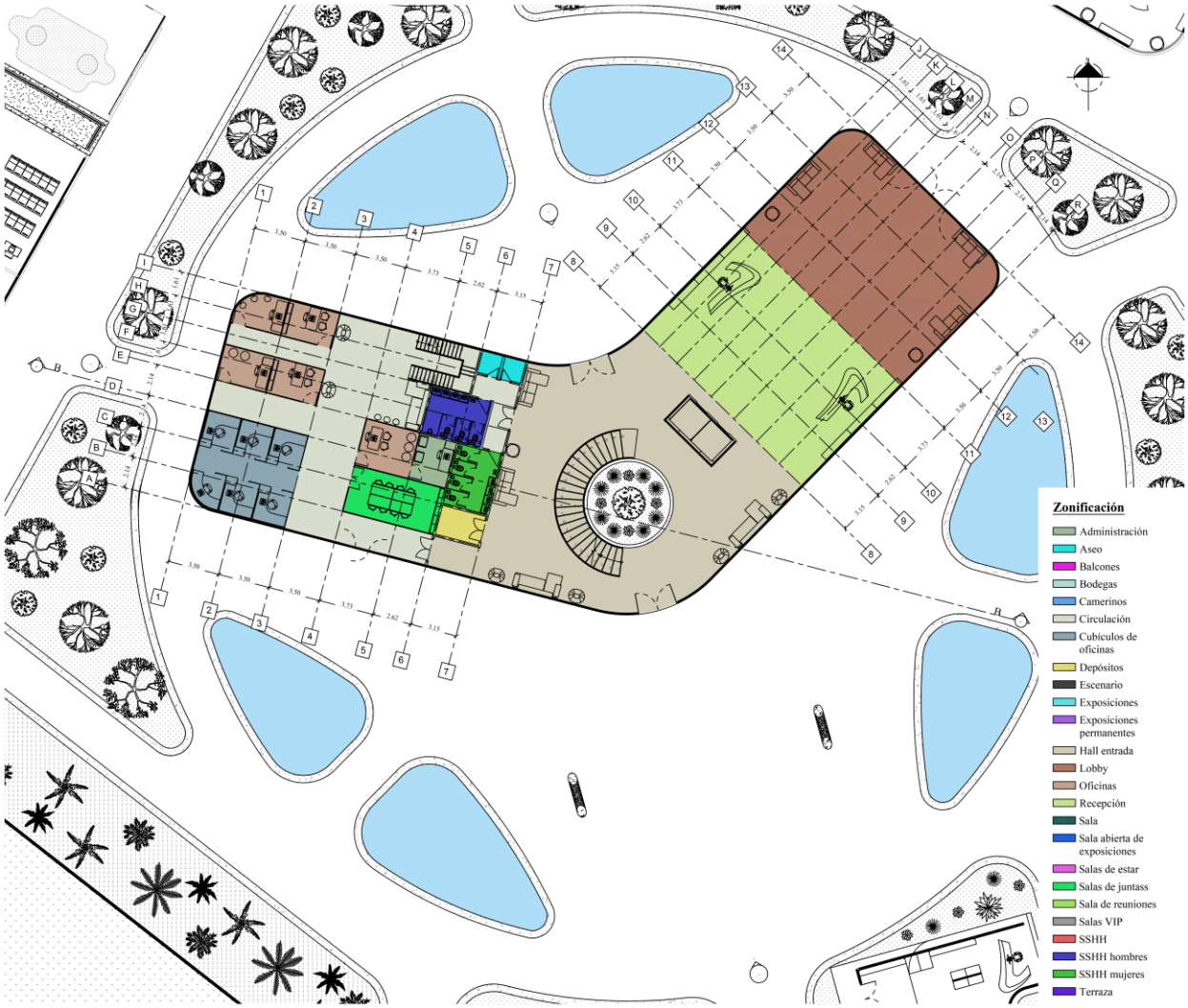


Ilustración 29. Plataforma administrativa/ Planta baja *(Elaboración propia).*

En la planta baja se genera un espacio de doble altura, y en su entrada es reciba mediante un hall, el cuál conecta con la recepción y a su vez comunica con el área de desarrollo administrativo.

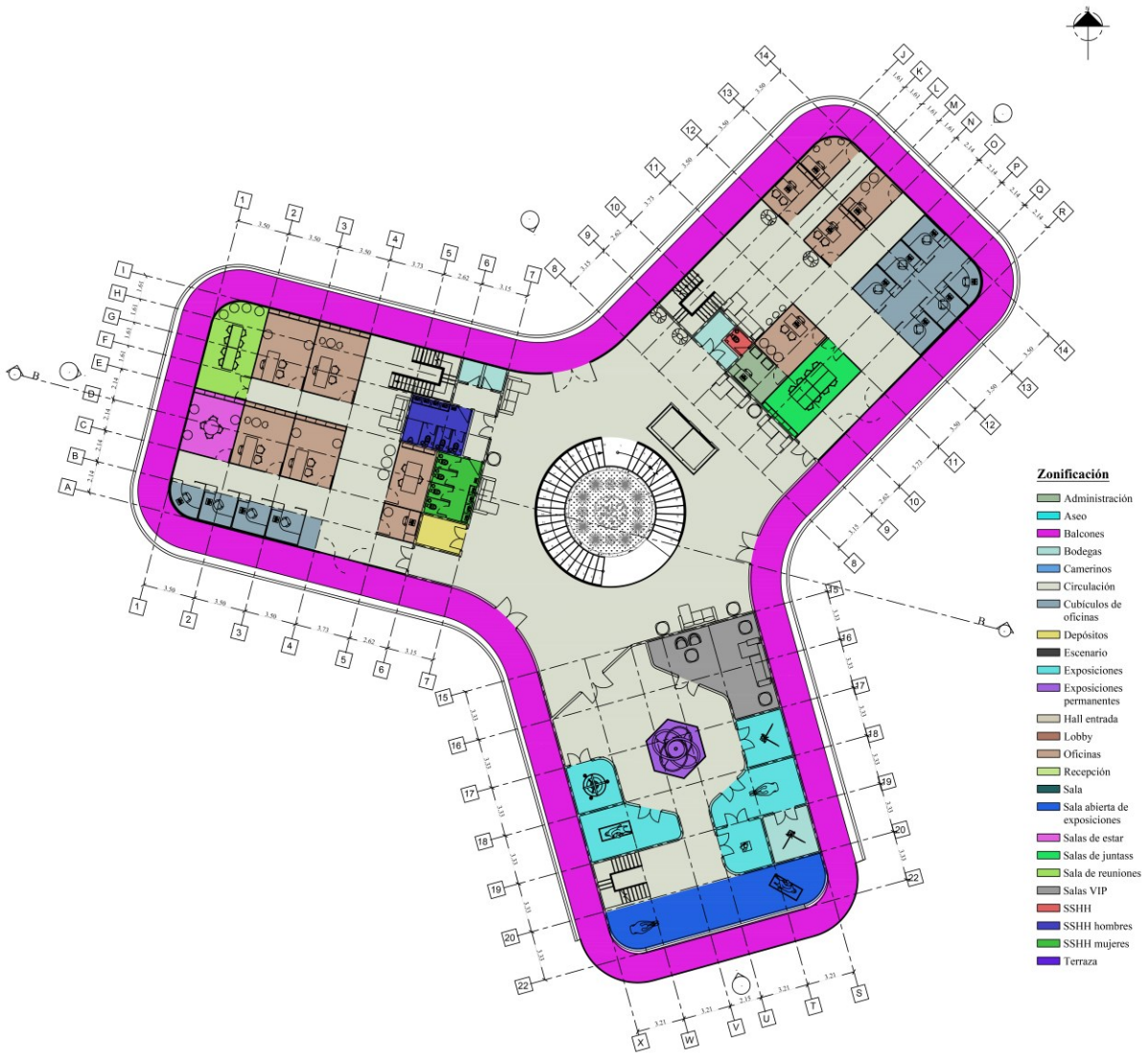


Ilustración 30. Plataforma administrativa/ Planta primera *(Elaboración propia).*

En la planta primera se empieza a formar una centralidad definida por su punto fijo, generando visuales en sus plantas inferiores; y a su vez se incorporan otras modalidades de espacios administrativos clasificados mediante oficinas, además de la adición de un espacio destinado al área de exposiciones, dividido por la incorporación de áreas de exhibición temporal y permanente.

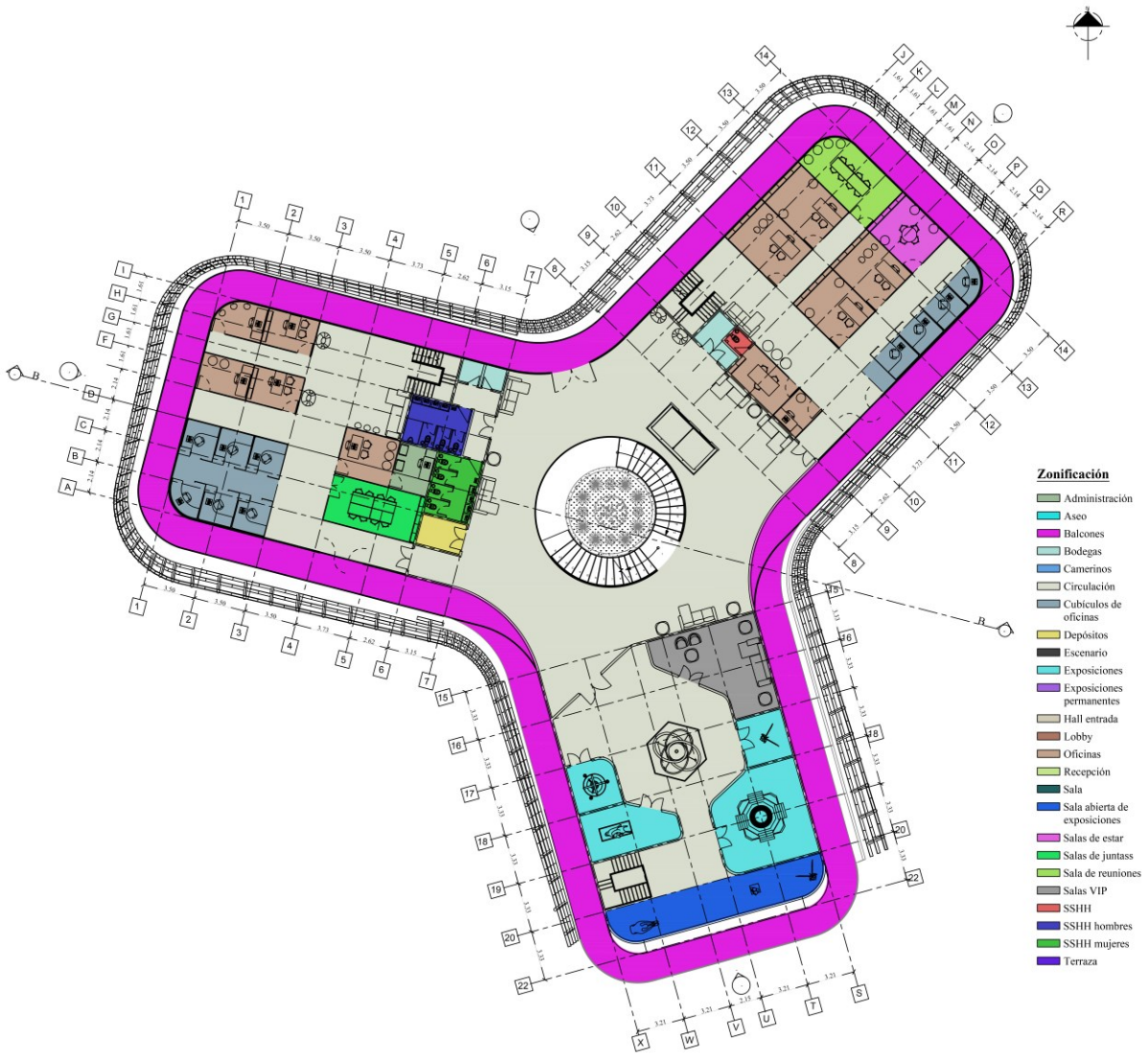


Ilustración 31. Plataforma administrativa/ Planta segunda *(Elaboración propia).*

En la planta segunda se da continuidad a los espacios de desarrollo administrativo, y se generan otros espacios de exposición, además de la implementación de diversas visuales a través de balcones, los cuales comunican a su vez las diversas áreas brindadas por el mismo.

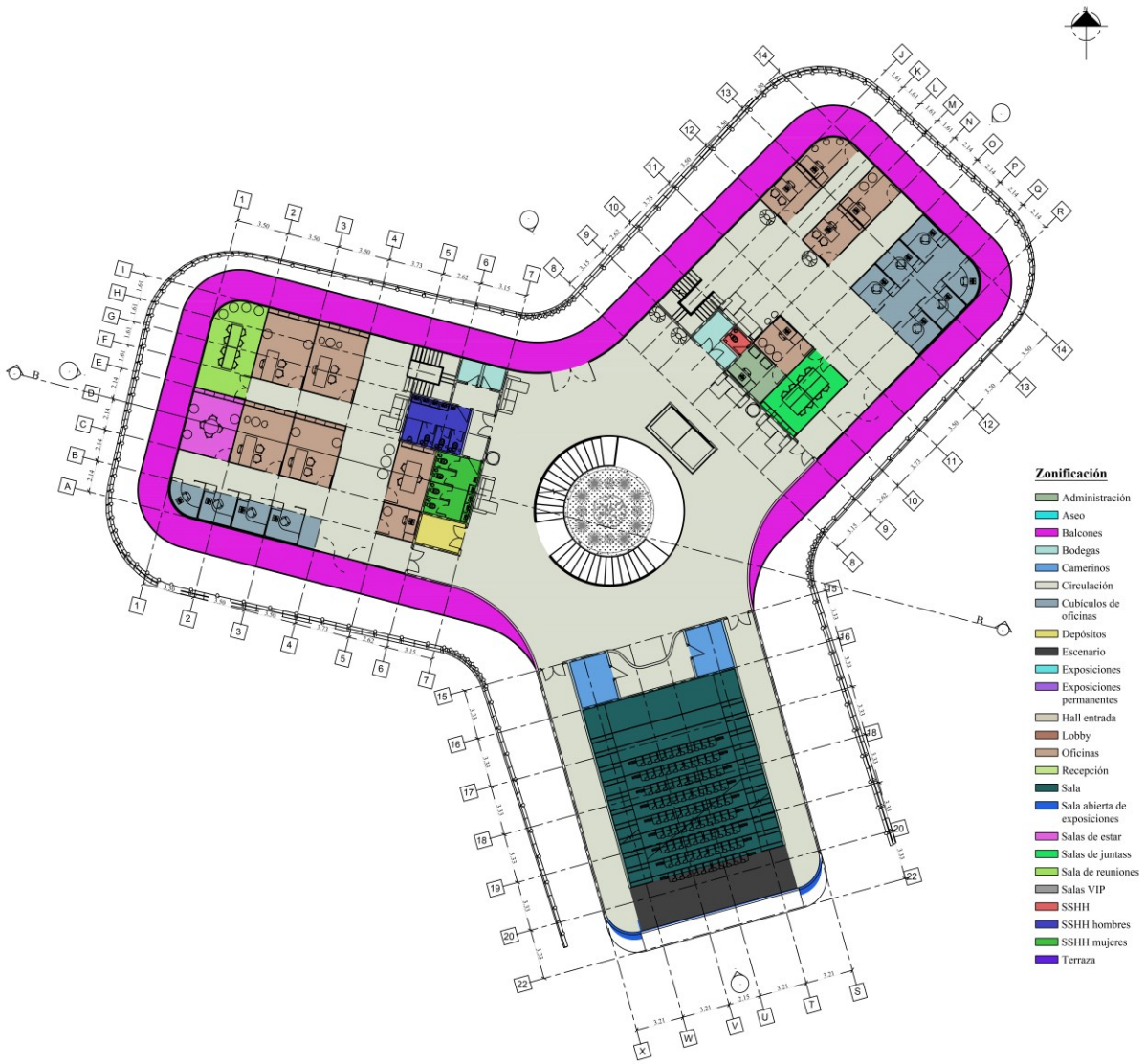


Ilustración 32. Plataforma administrativa/ Planta tercera *(Elaboración propia).*

En la planta tercera se genera la distribución de otros espacios administrativos, y además se incorpora un auditorio.

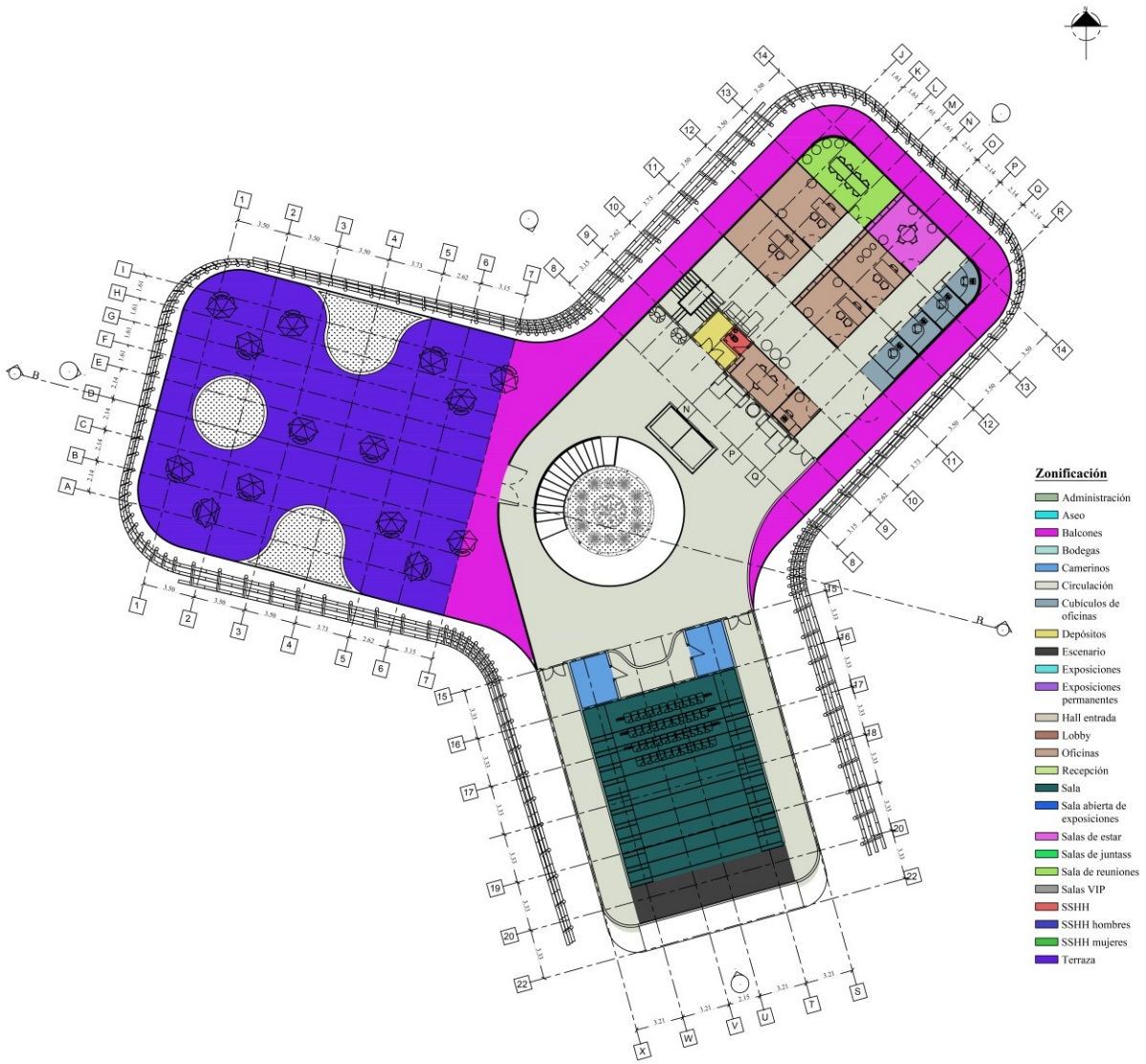


Ilustración 33. Plataforma administrativa/ Planta cuarta *(Elaboración propia).*

En la planta cuarta se continúa la distribución de espacios administrativos y se incorpora una terraza, brindando espacios de estancia y permanencia y generando a su vez diversas visuales al interior del parque tecnológico.

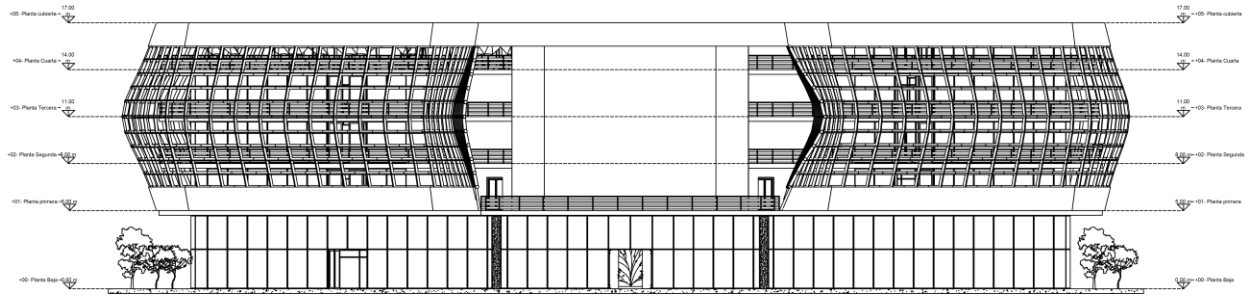


Ilustración 34. Plataforma administrativa/ Fachada frontal *(Elaboración propia).*

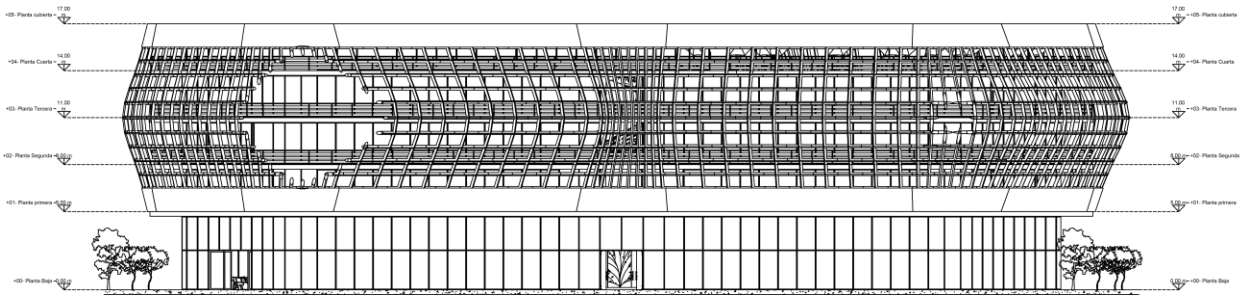


Ilustración 35. Plataforma administrativa/ Fachada posterior *(Elaboración propia).*

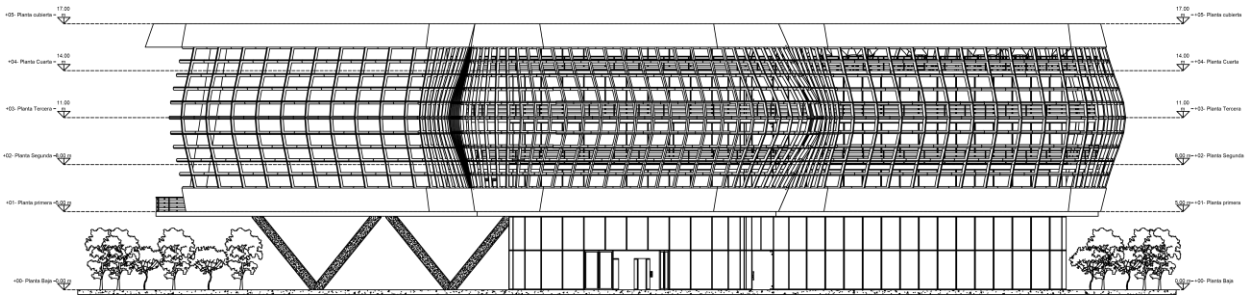


Ilustración 36. Plataforma administrativa/ Fachada lateral derecha *(Elaboración propia).*

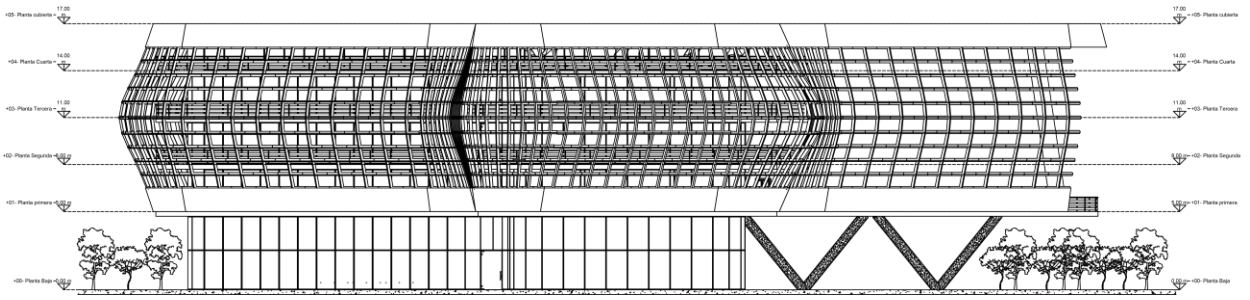


Ilustración 37. Plataforma administrativa/ Fachada lateral izquierda *(Elaboración propia).*

La edificación incorpora una fachada falsa con el fin de mitigar el impacto solar, y aprovechar a su vez la luz natural; además de la distribución de jardines verdes en su interior.

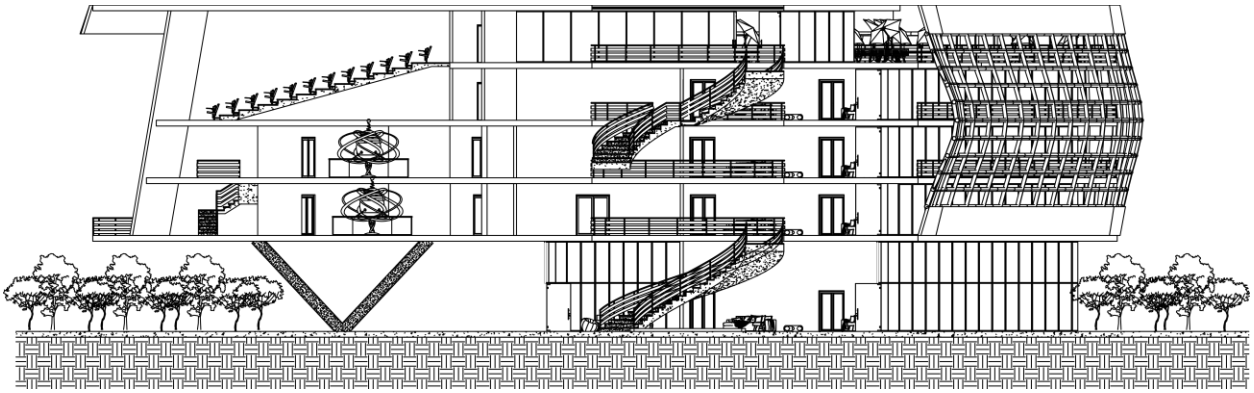


Ilustración 38. Plataforma administrativa/ Plano de sección A - A *(Elaboración propia).*

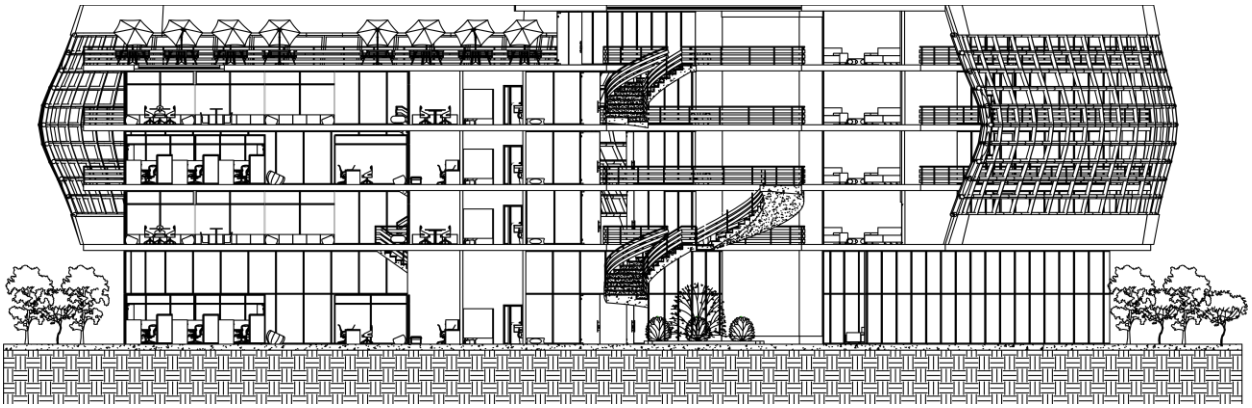


Ilustración 39. Plataforma administrativa/ Plano de sección B - B *(Elaboración propia).*

Además, en su fachada frontal se incorpora una pantalla digital, la cual da cabida a la entrada del parque tecnológico, y un lucernario en su cubierta, buscando aprovechar al máximo la iluminación natural.

Ilustración 40. Plataforma administrativa/ Vistas de detalle *(Elaboración propia).*

DESARROLLO PLATAFORMA INTERACTIVA DE APRENDIZAJE

Se plantea el diseño de un edificio arquitectónico el cual tiene como fin suplir a la comunidad de espacios destinados a la enseñanza tecnológica, permitiendo explorar los conocimientos de dicha rama y fortaleciendo a su vez el sector educativo.

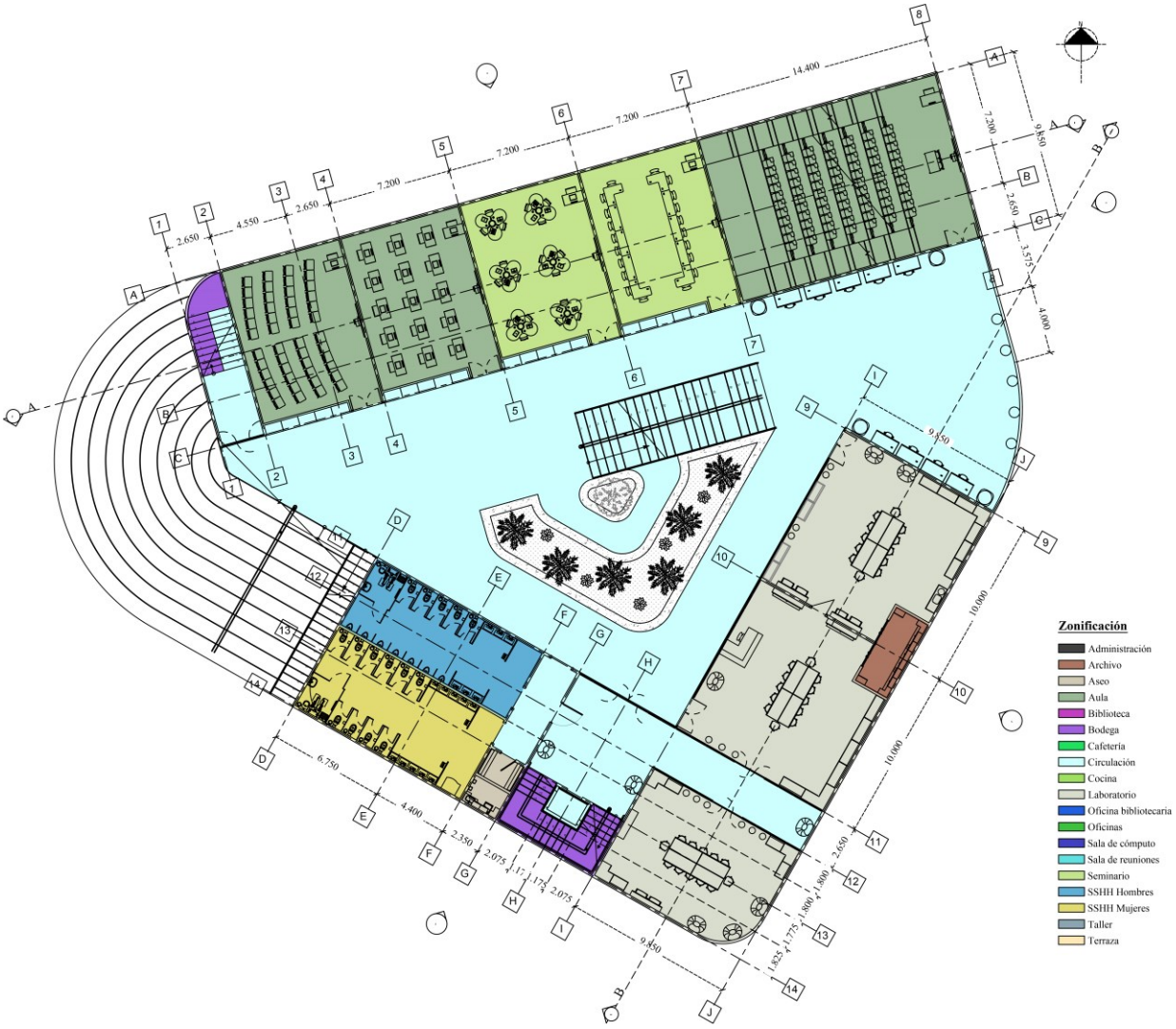


Ilustración 41. Plataforma educativa/ Planta -1 ***(Elaboración propia).***

En la planta subterránea se incorporan aulas, seminarios y laboratorios, permitiendo integrar el aprendizaje y la práctica de una manera lúdica y creativa.

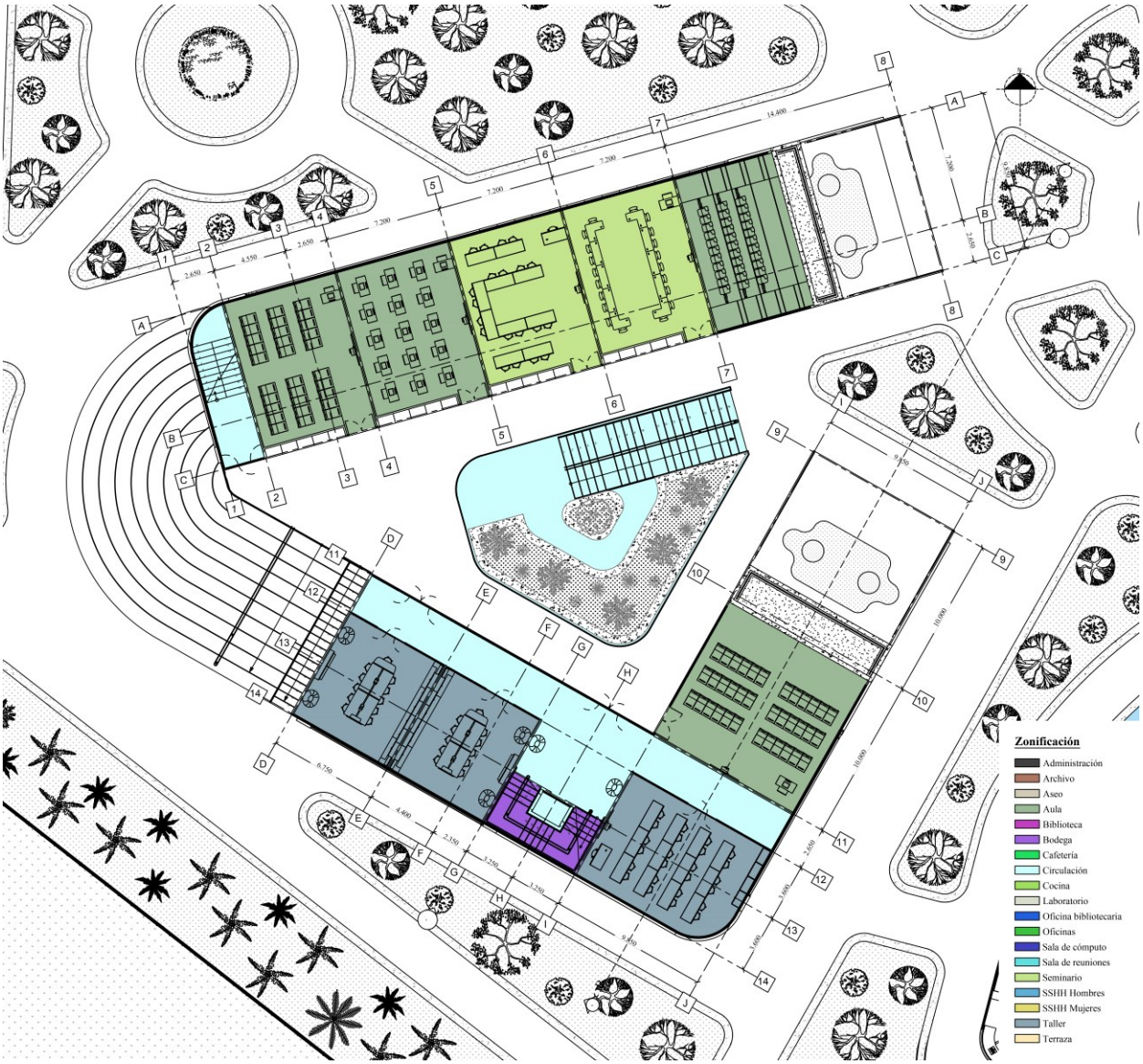


Ilustración 42. Plataforma educativa/ Planta baja *(Elaboración propia).*

En la planta baja se incorporan aulas de aprendizaje, desarrollo de talleres, y seminarios, y además se incorpora una alameda, la cual conecta la plataforma con el espacio público, y genera espacios de permanencia.

También parte la distribución de cubiertas transitables, generando un recorrido por medio de ella a lo largo del proyecto, y vinculando a su vez factores bioclimáticos, mejorando el ambiente interior.

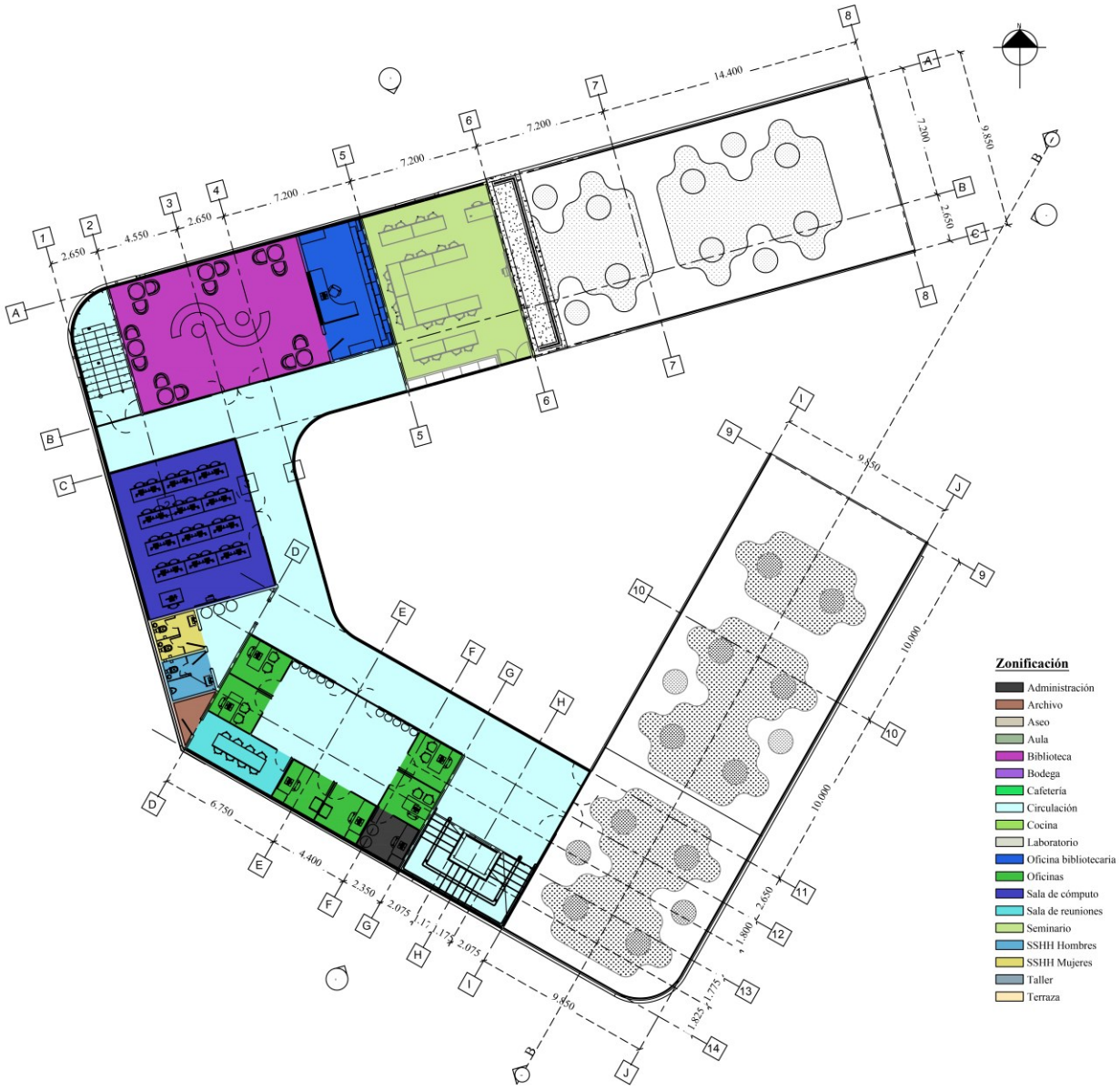


Ilustración 43. Plataforma educativa/ Planta primera *(Elaboración propia).*

En la planta primera se generan nuevos espacios, tales como una biblioteca, aulas de cómputo, y espacios administrativos como la sala de profesores.

Además se conecta por medio de la cubierta transitable con la planta baja, generando diversos recorridos.

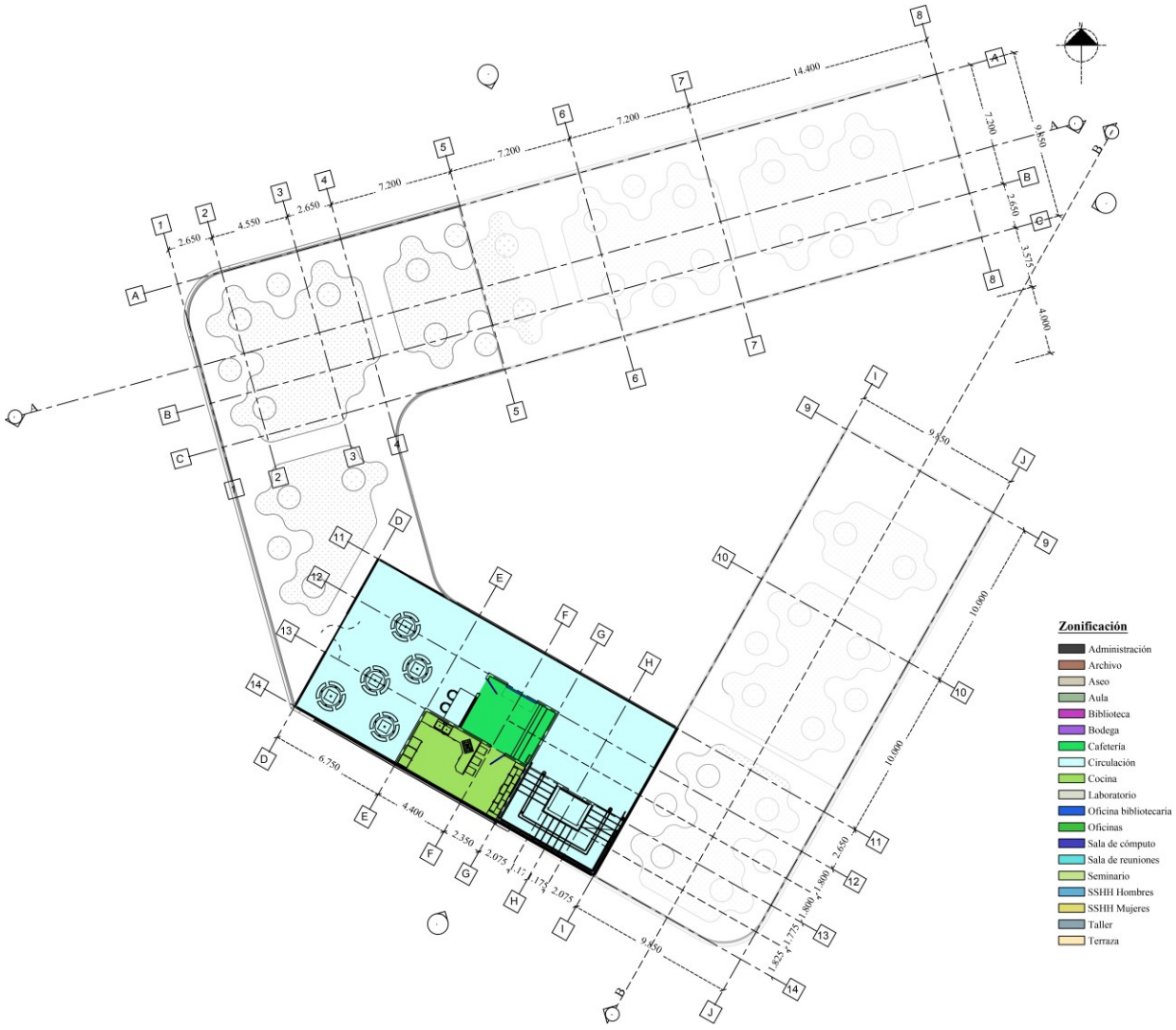


Ilustración 44. Plataforma educativa/ Planta segunda *(Elaboración propia).*

En la planta segunda se incorpora una cafetería, y se generan nuevos espacios de estancia y permanencia.

Además se continúa la interconexión entre niveles por medio de las cubiertas transitables.

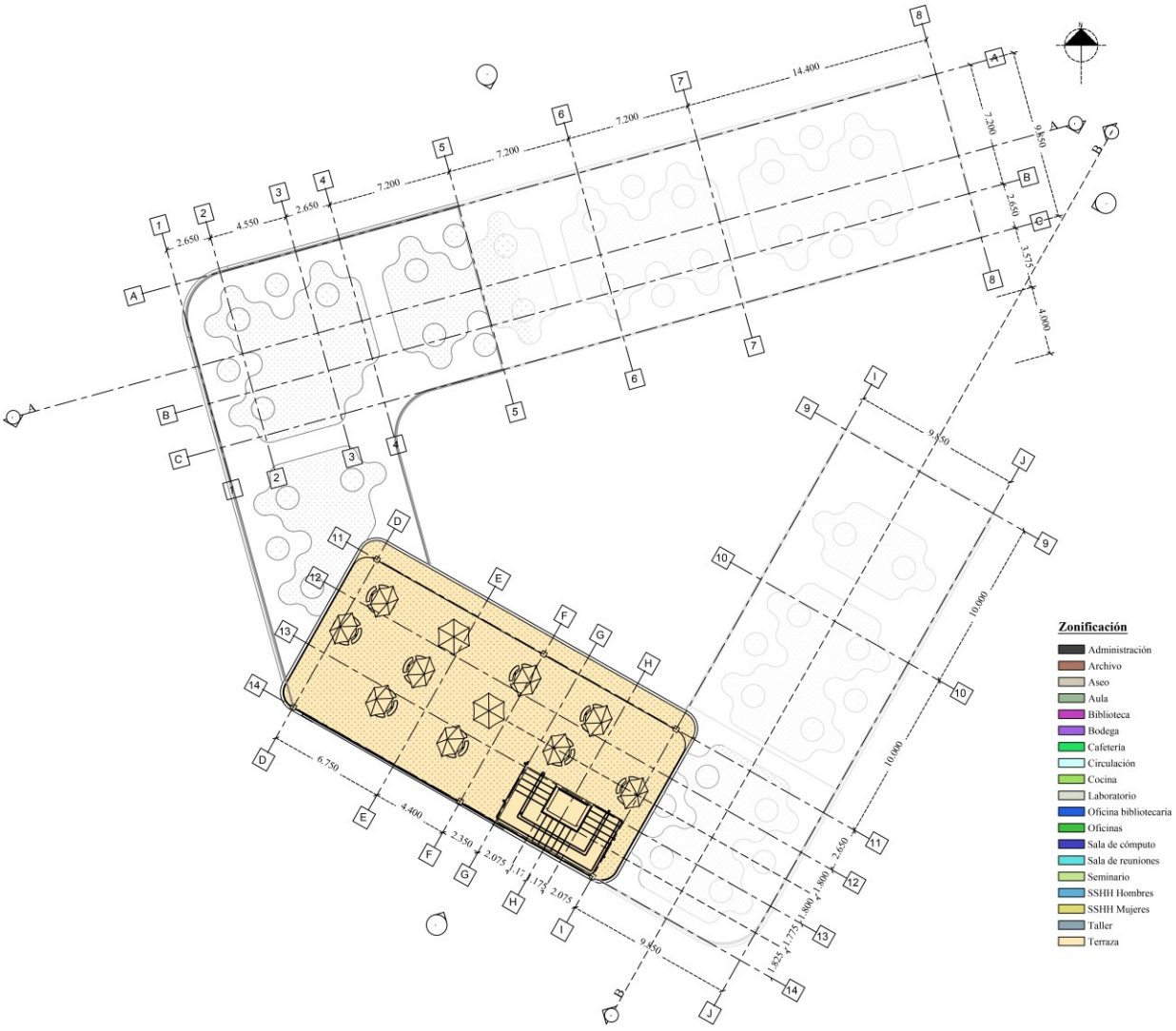


Ilustración 45. Plataforma educativa/ Planta tercera *(Elaboración propia).*

En la planta tercera se genera una terraza, permitiendo generar un nuevo espacio de permanencia, y ofreciendo a su vez diversas visuales a lo largo del proyecto.

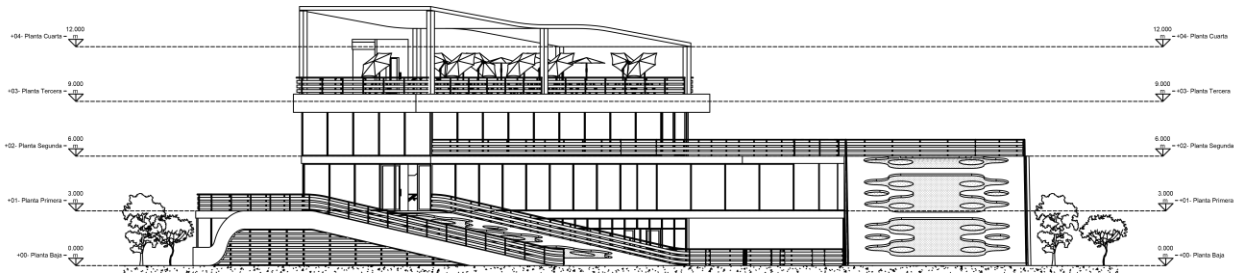


Ilustración 46. Plataforma educativa/ Fachada frontal *(Elaboración propia).*

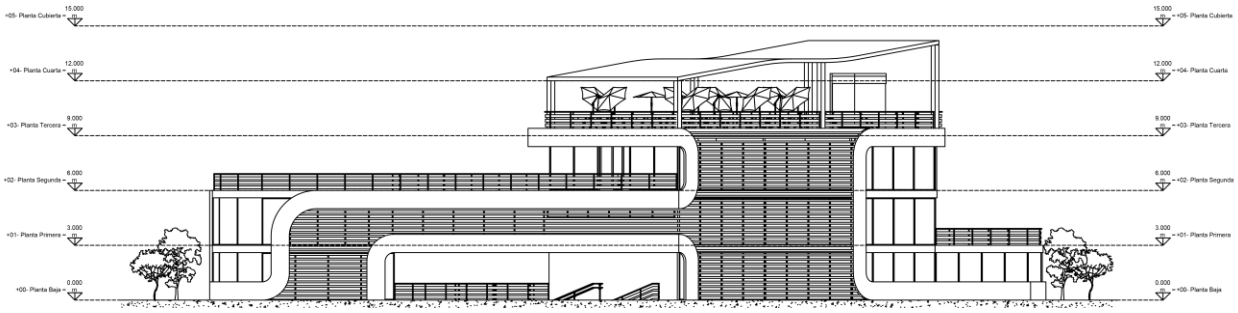


Ilustración 47. Plataforma educativa/ Fachada posterior *(Elaboración propia).*

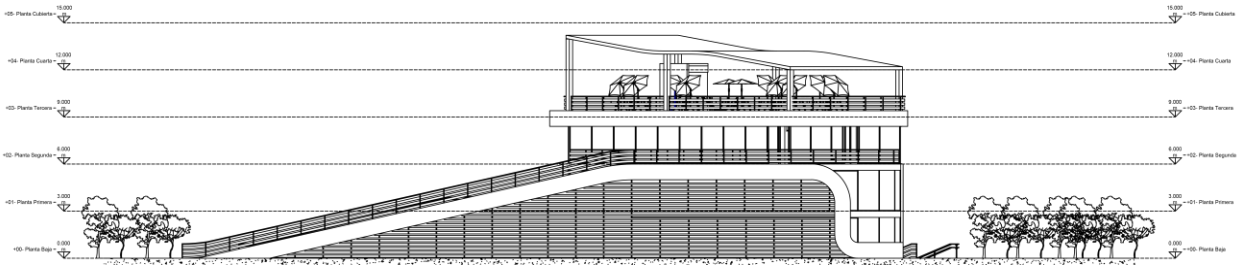


Ilustración 48. Plataforma educativa/ Fachada lateral derecha *(Elaboración propia).*

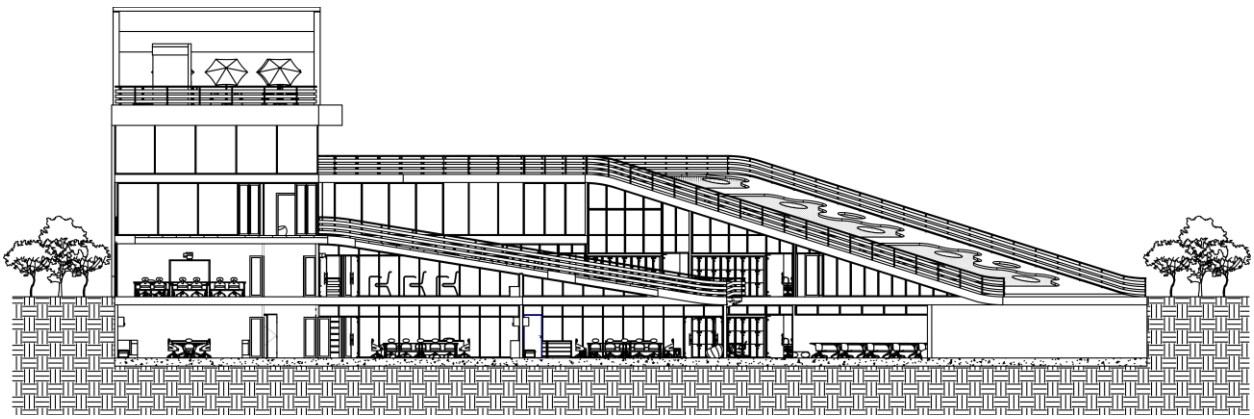


Ilustración 49. Plataforma educativa/ Plano de sección A – A *(Elaboración propia).*

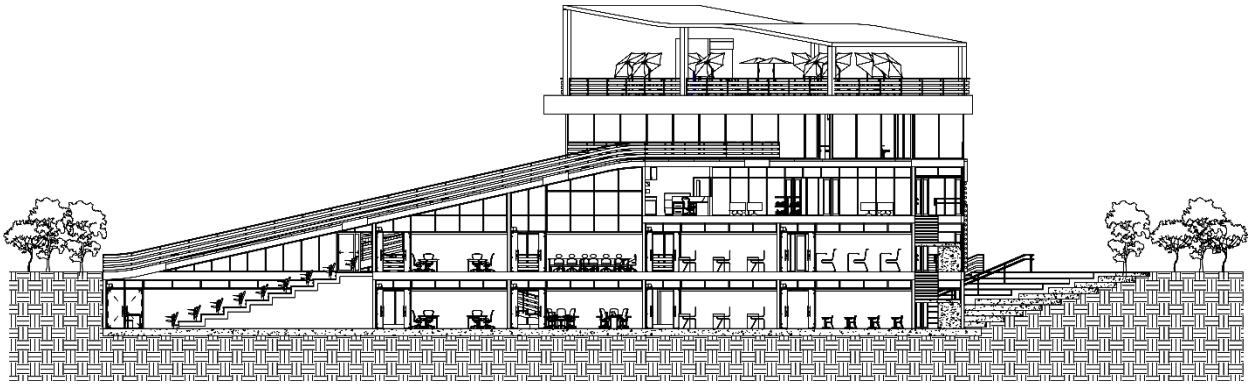


Ilustración 50. Plataforma educativa/ Plano de sección B - B *(Elaboración propia).*

La edificación se compone de sistemas de muro cortina permitiendo aprovechar la luz natural mitigando a su vez el impacto de los rayos solares por medio de una fachada falsa.

Ilustración 51. Plataforma educativa/ Vistas de detalle *(Elaboración propia).*

DESARROLLO PLATAFORMA DE EXPERIENCIAS INTERACTIVAS

Se plantea el diseño de un edificio arquitectónico el cual tiene como fin suplir a la comunidad con espacios interactivos lúdicos e interactivos, permitiendo explorar otras formas de aprendizaje e interacción.

Ilustración 52. Plataforma de experiencias interactivas/ Planta -1 ***(Elaboración propia).***

En la planta subterránea se incorporan espacios tales como salas interactivas, las cuales permiten a los usuarios interactuar por medio de módulos de una manera creativa.

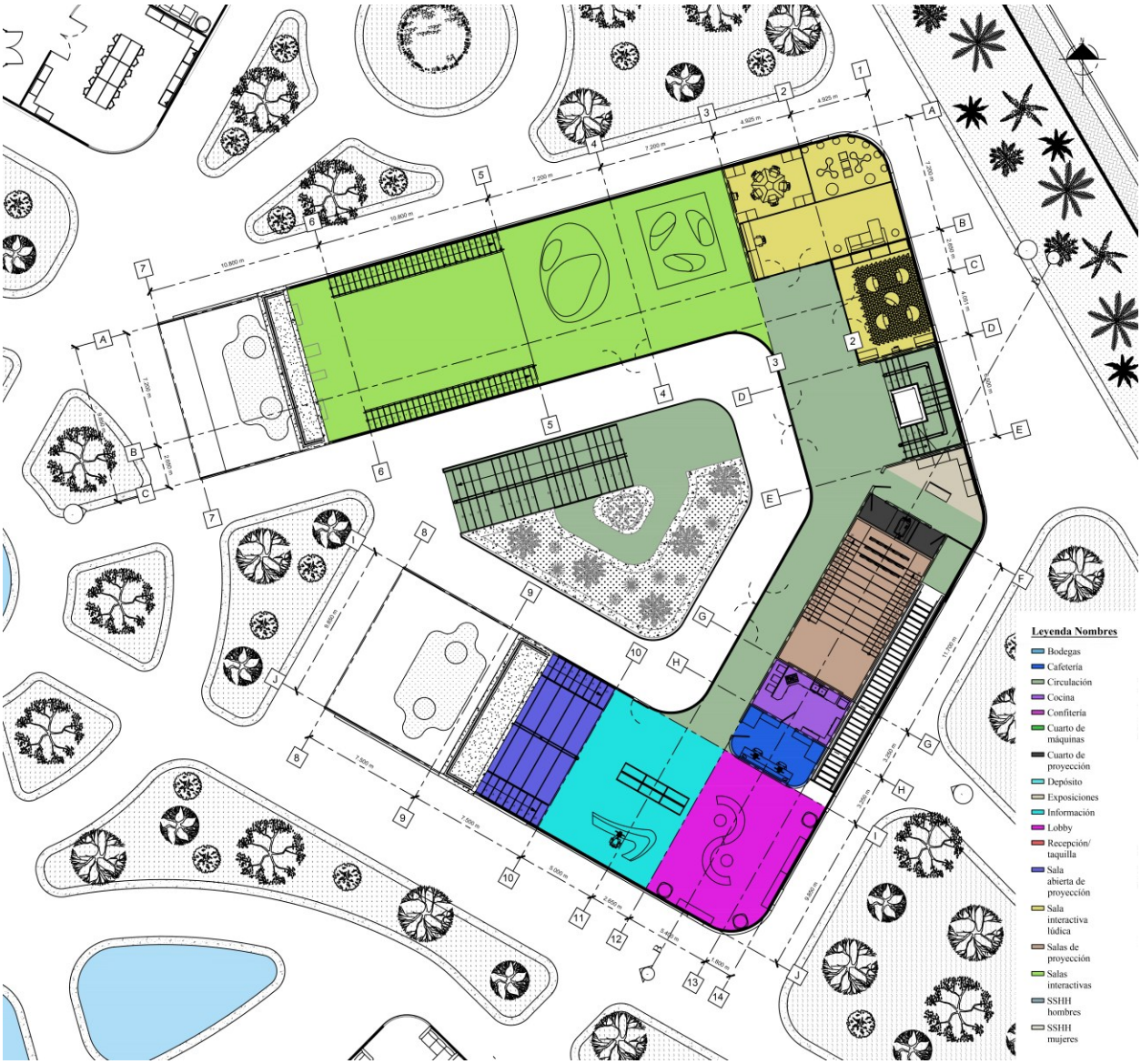


Ilustración 53. Plataforma de experiencias interactivas/ Planta baja *(Elaboración propia).*

Se generan además salas interactivas lúdicas, las cuales permiten a los infantes recrearse en diversos espacios; sala de proyección, las cual envuelve a los consumidores por medio de la realidad virtual; sala libre de proyección, en donde se proyectan temas de interés a la comunidad, espacios de estancia y permanencia, y una cafetería.

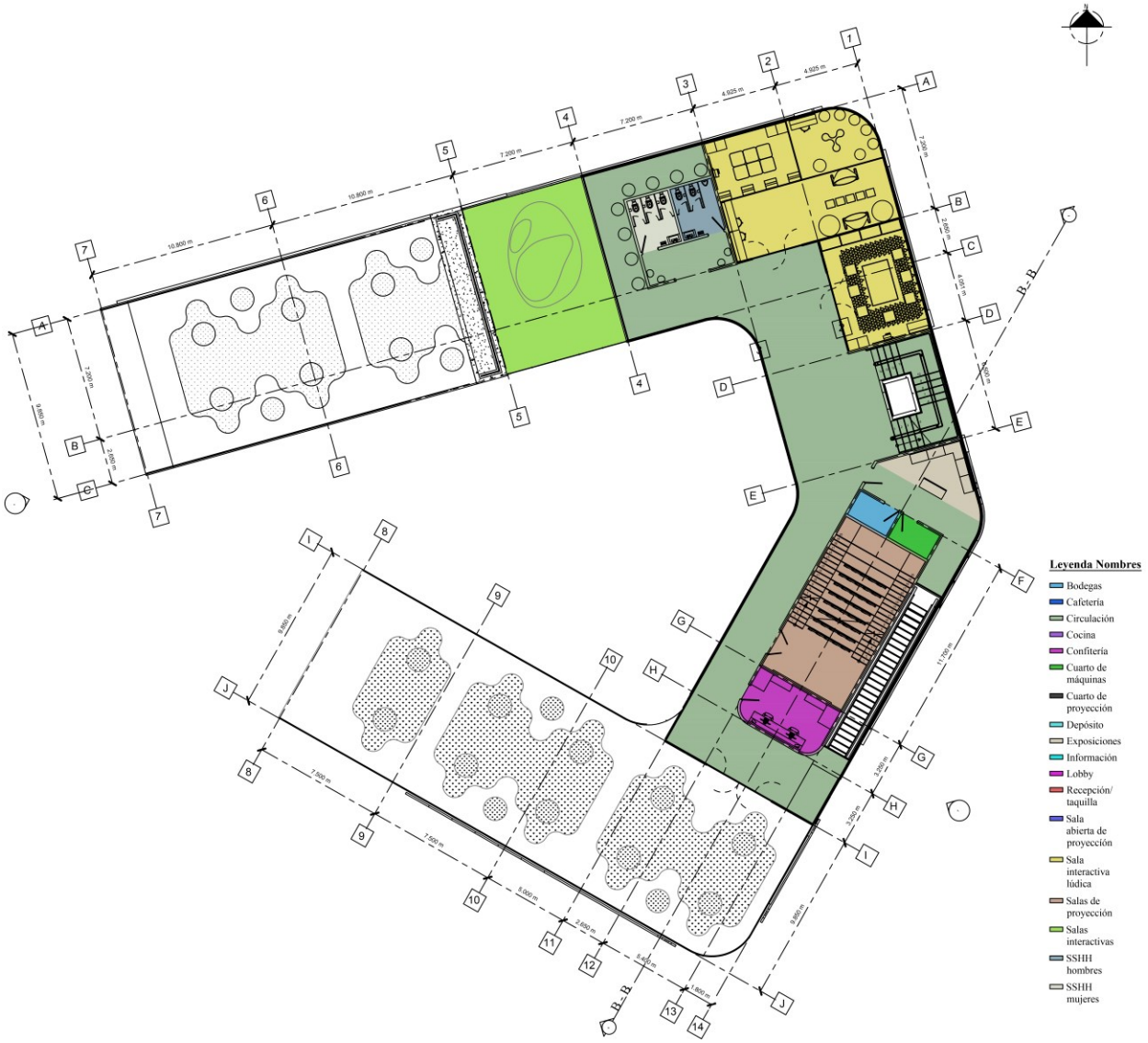


Ilustración 54. Plataforma de experiencias interactivas/ Planta primera *(Elaboración propia).*

En la planta primera se generan salas interactivas lúdicas y una segunda sala de proyección, la cual se conecta con la primera por medio de una escalera eléctrica, permitiendo un acceso rápido y creando un nuevo recorrido.

Además aparece un espacio de confitería y se denotan espacios de exposiciones temporales.

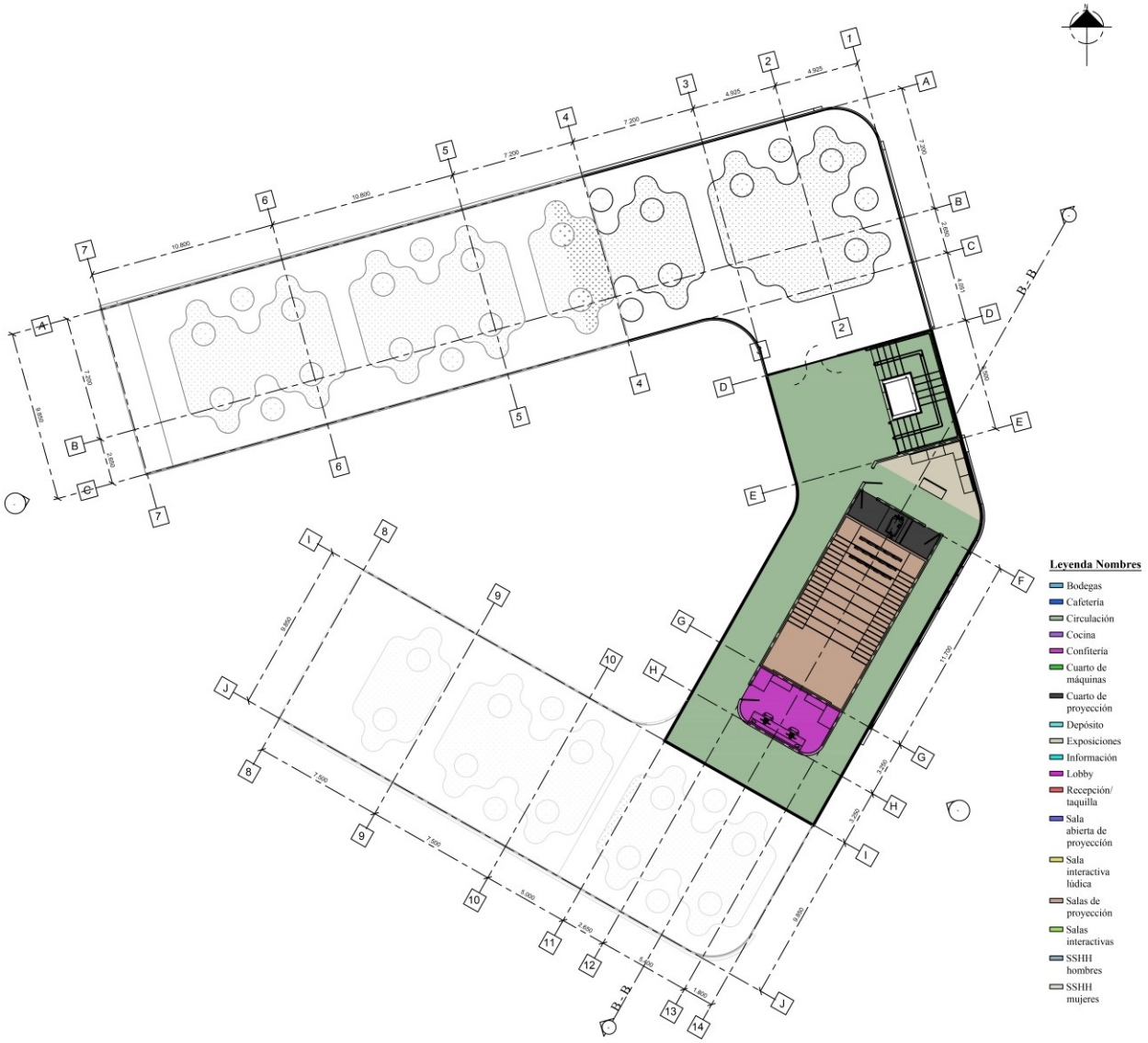


Ilustración 55. Plataforma de experiencias interactivas/ Planta segunda *(Elaboración propia).*

En la planta segunda se conecta el final del recorrido determinado por la cubierta.

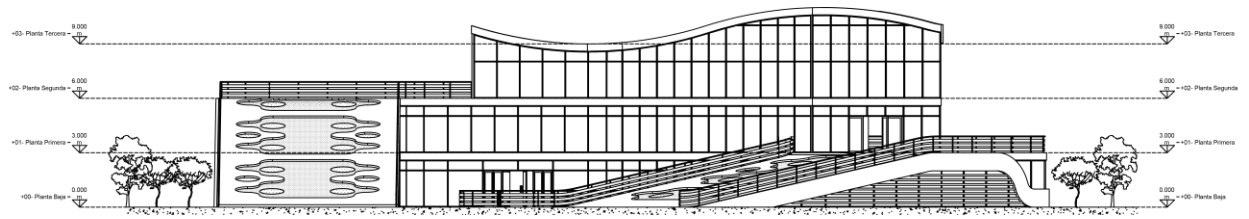


Ilustración 56. Plataforma de experiencias interactivas/ Fachada frontal *(Elaboración propia).*

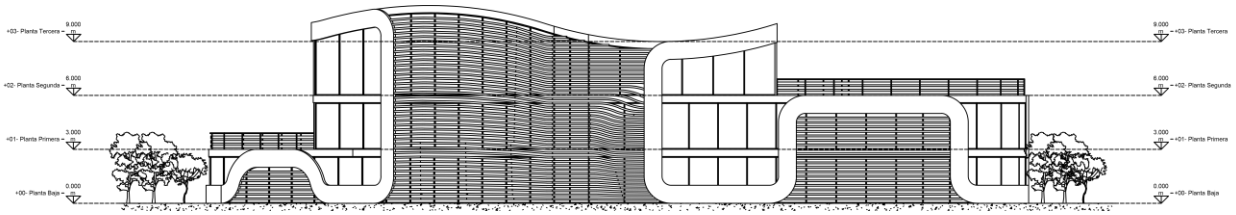


Ilustración 57. Plataforma de experiencias interactivas/ Fachada posterior ***(Elaboración propia).***

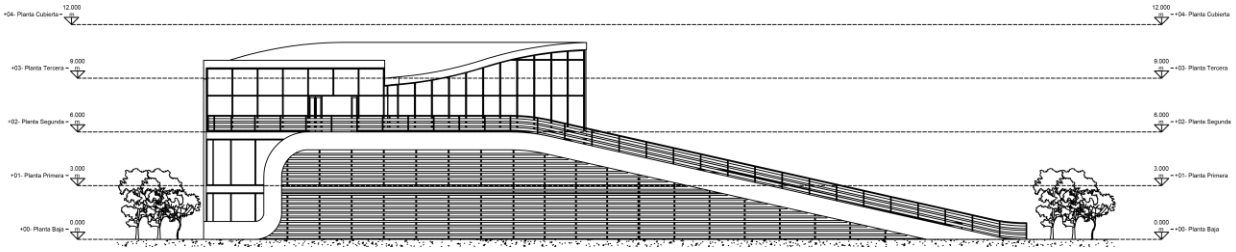


Ilustración 58. Plataforma de experiencias interactivas/ Fachada lateral derecha ***(Elaboración propia).***

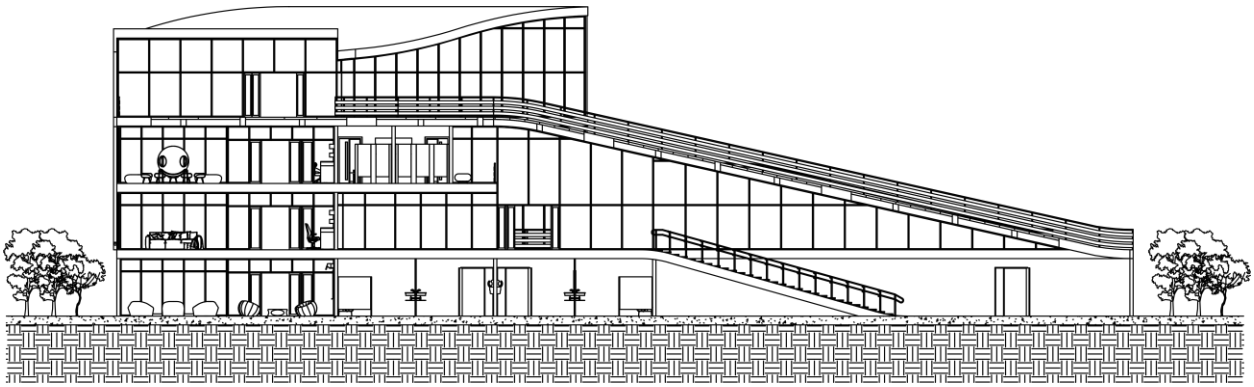


Ilustración 59. Plataforma de experiencias interactivas/ Plano de sección A – A ***(Elaboración propia).***

Ilustración 60. Plataforma de experiencias interactivas/ Vistas de detalle ***(Elaboración propia).***

DESARROLLO PLATAFORMA DE EXPERIMENTACIÓN E INNOVACIÓN

Se plantea el diseño de un edificio arquitectónico el cual tiene como fin suplir a la comunidad con espacios de desarrollo e innovación.

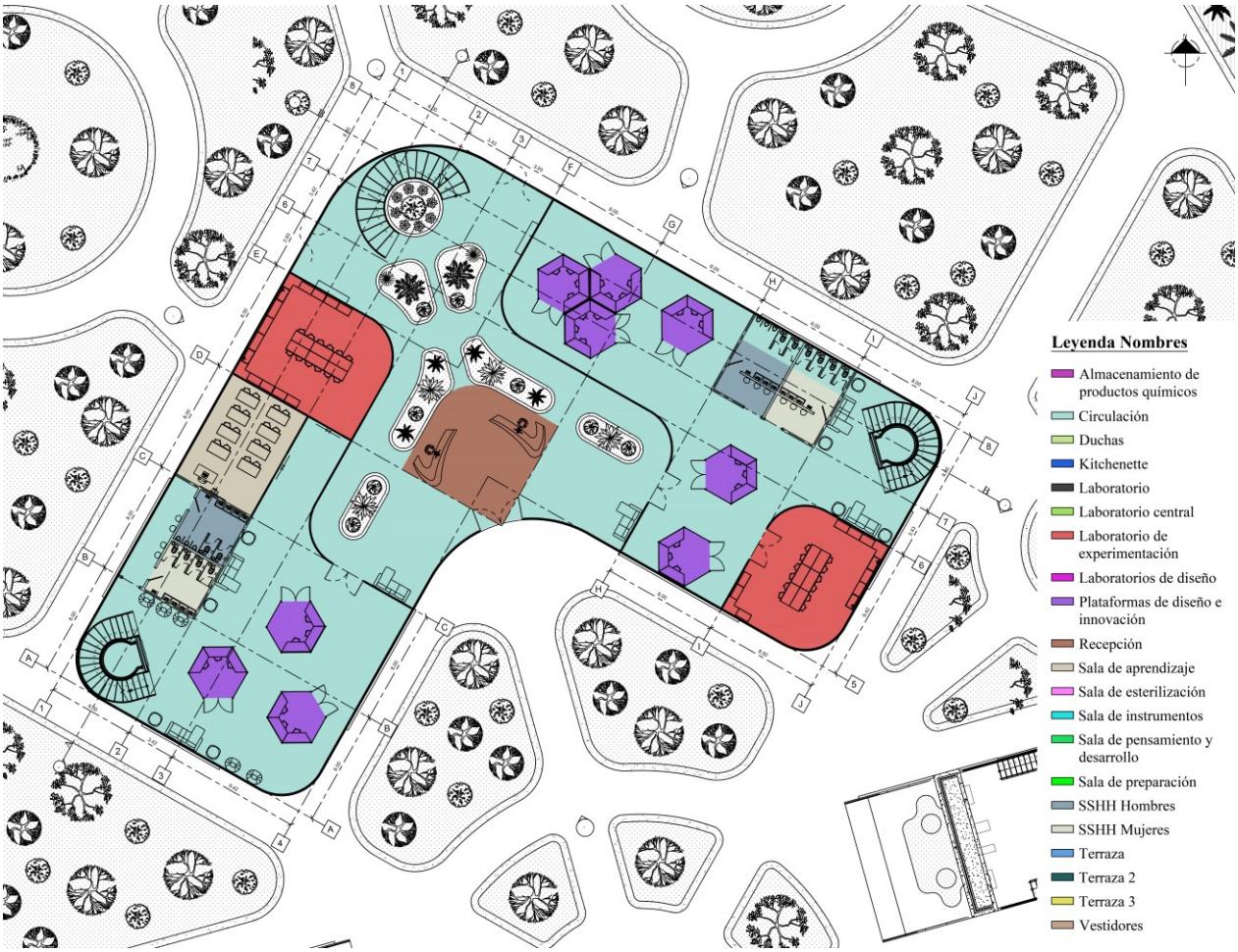


Ilustración 61. Plataforma de experimentación e innovación/ Planta baja *(Elaboración propia).*

En la planta baja, se incorporan espacios tales como laboratorios de experimentación, los cuales permiten explorar las diversas ramas de la tecnología; plataformas de diseño e innovación, las cuales son cubículos interactivos en donde se busca el desarrollo del mismo; y además se adiciona un aula, con el fin de complementar la enseñanza educativa.

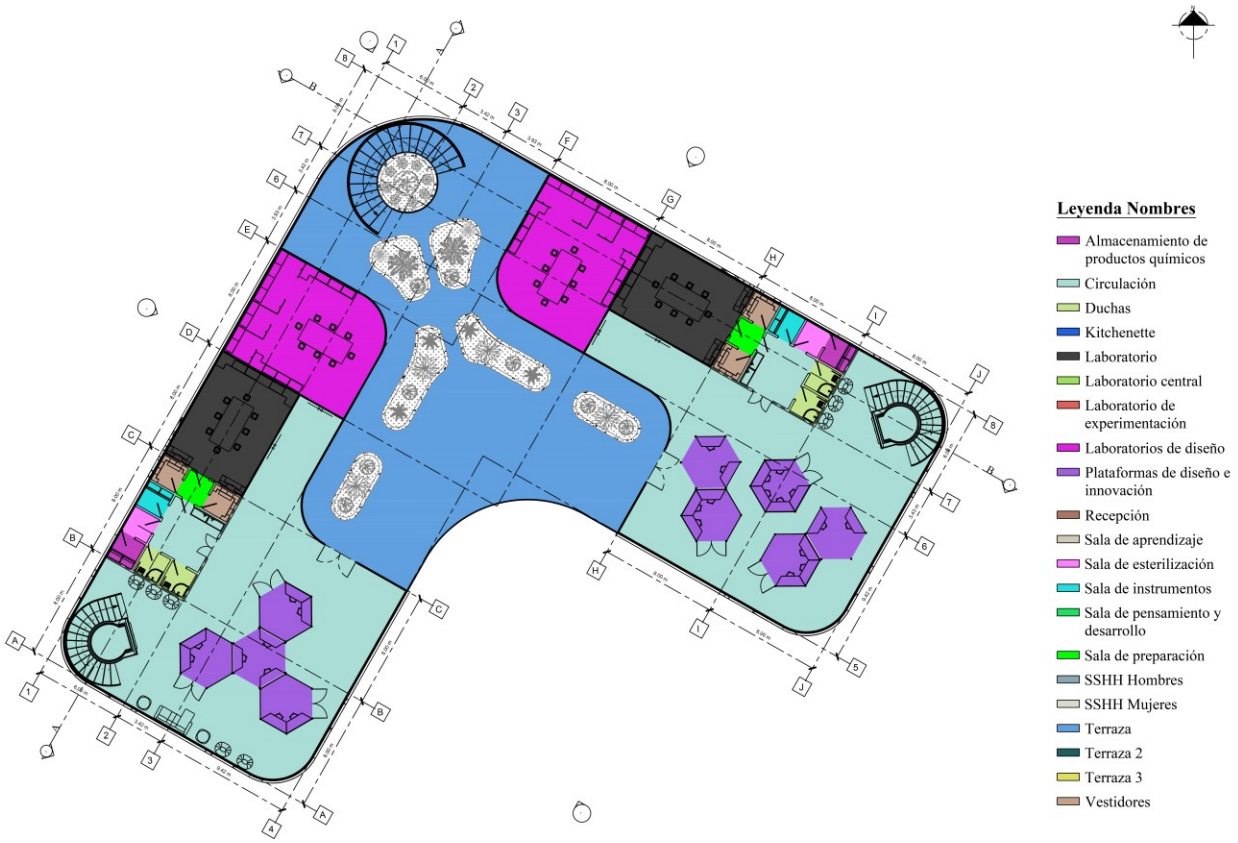


Ilustración 62. Plataforma de experimentación e innovación/ Planta primera *(Elaboración propia).*

En la planta primera se plantean otras plataformas de diseño e innovación, con el fin de continuar explorando las diferentes ramas del desarrollo tecnológico.

Además se crea una terraza con el fin de generar visuales a lo largo del proyecto.

Ilustración 63. Plataforma de experimentación e innovación/ Vistas de detalle *(Elaboración propia).*

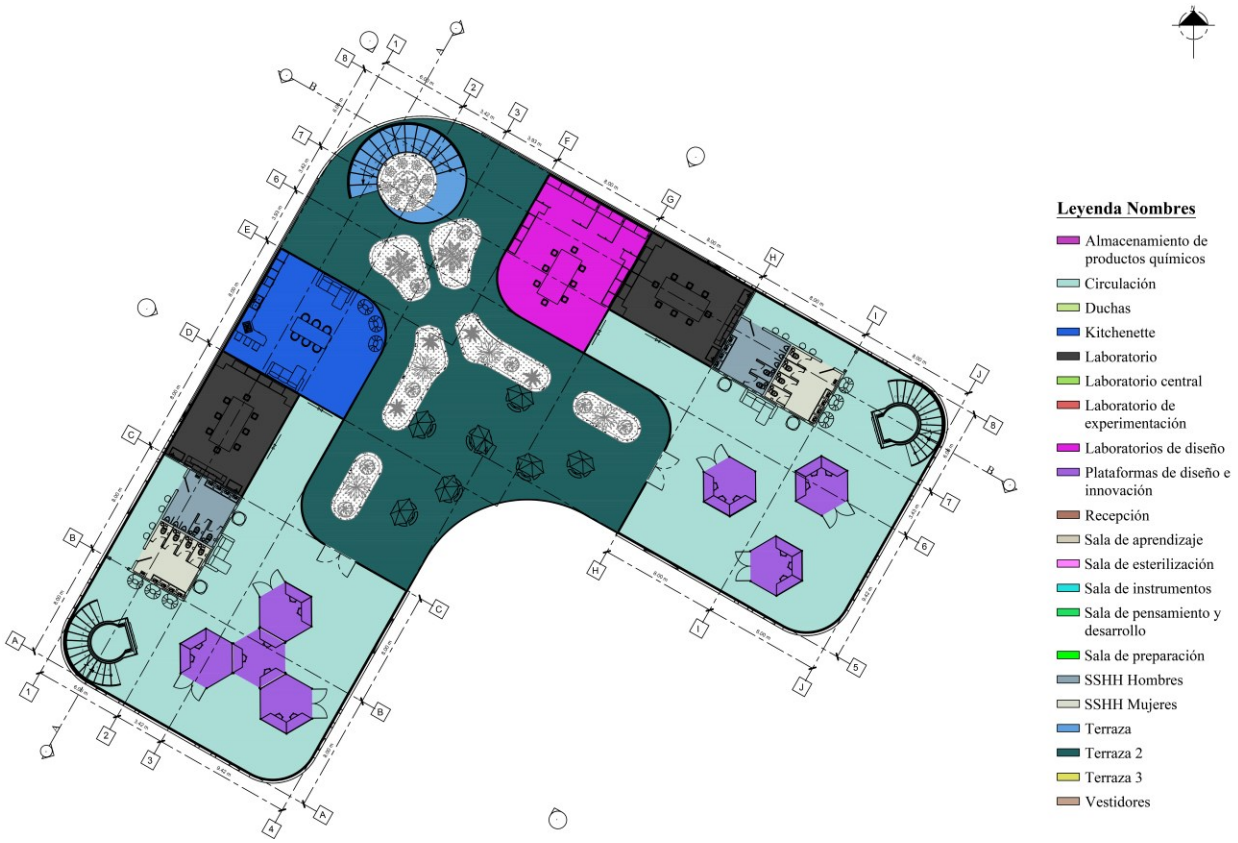


Ilustración 64. Plataforma de experimentación e innovación/ Planta segunda *(Elaboración propia).*

En la planta segunda se continúa la implementación de espacios de desarrollo, y se adiciona una kitchenette y espacios de estancia y permanencia por medio de una terraza, generando nuevas visuales.

Ilustración 65. Plataforma de experimentación e innovación/ Vistas de detalle *(Elaboración propia).*

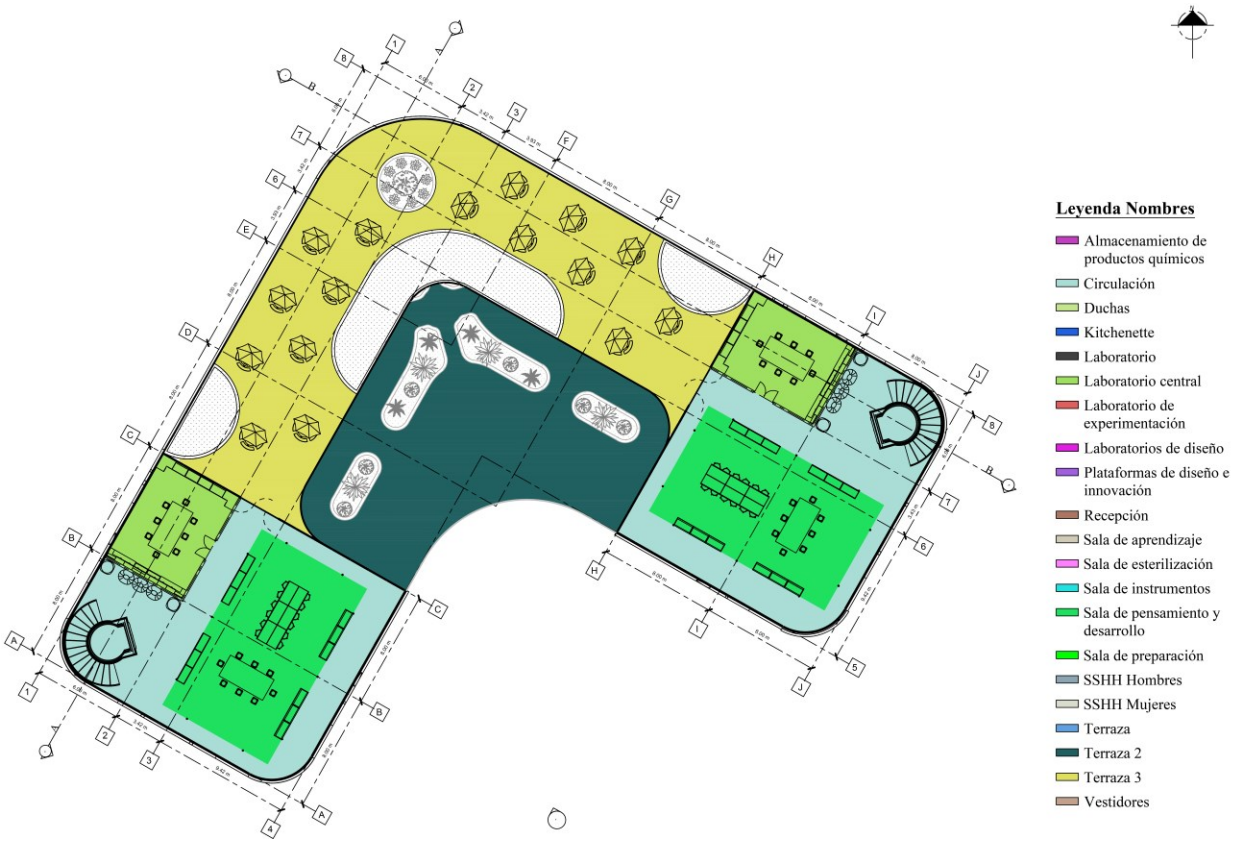


Ilustración 66. Plataforma de experimentación e innovación/ Planta tercera *(Elaboración propia).*

En la planta tercera aparecen unas nuevas salas de pensamiento y desarrollo, generando factibilidades a la hora de la concentración en la innovación, en conjunción con los laboratorios centrales.

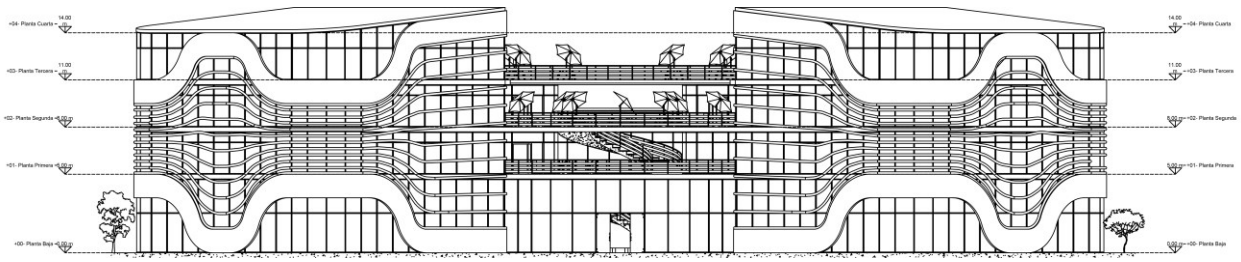


Ilustración 67. Plataforma de experimentación e innovación/ Fachada frontal *(Elaboración propia).*

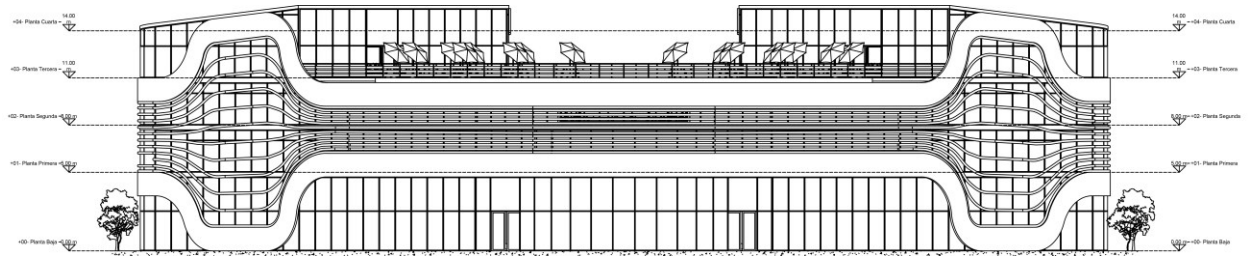


Ilustración 68. Plataforma de experimentación e innovación/ Fachada posterior ***(Elaboración propia).***

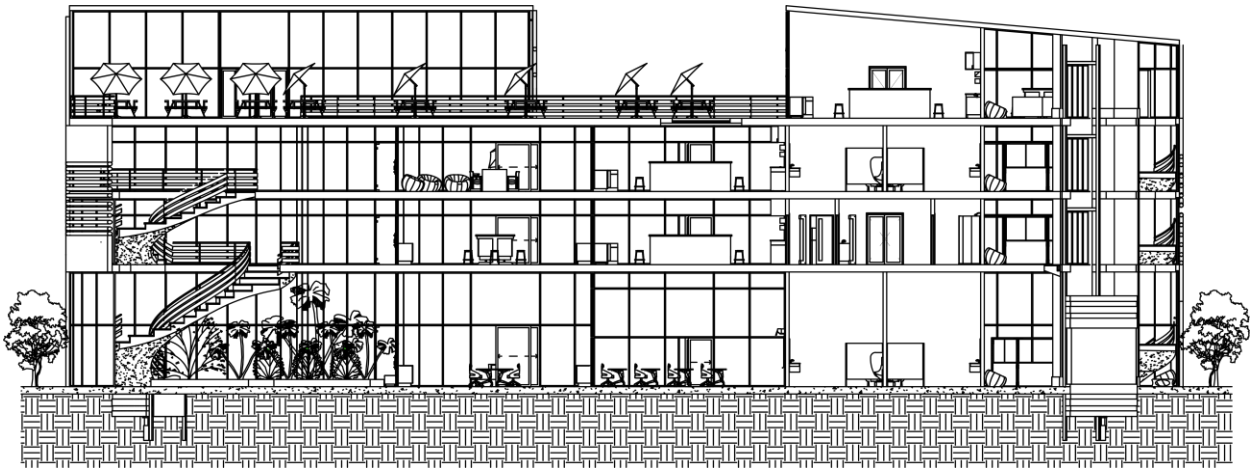


Ilustración 69. Plataforma de experimentación e innovación/ Sección A - A ***(Elaboración propia).***

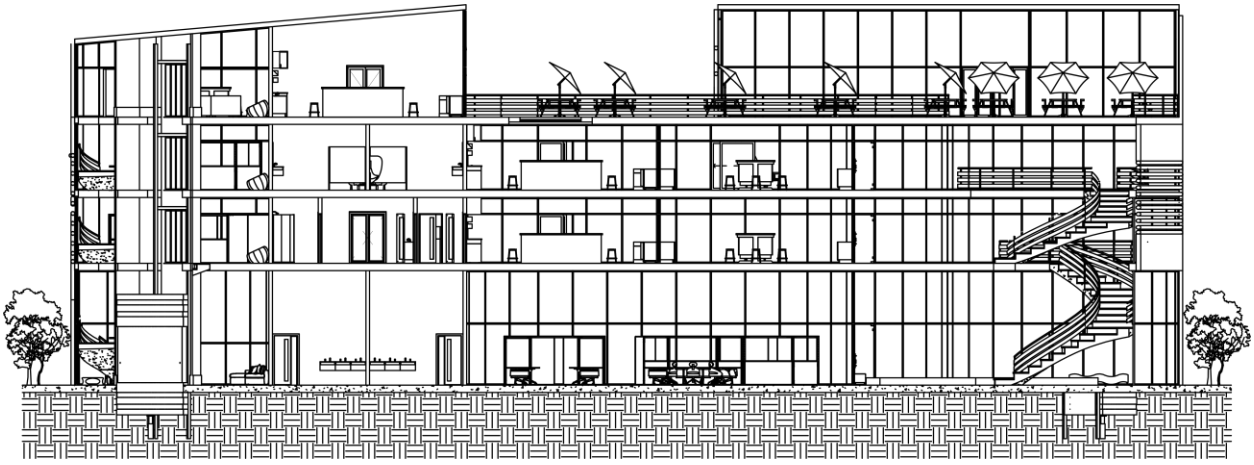


Ilustración 70. Plataforma de experimentación e innovación/ Sección B - B ***(Elaboración propia).***

DESARROLLO DE LOS MÓDULOS COMERCIAL Y DE INFORMACIÓN

Se general espacios de apoyo informativo para el correcto tránsito y aprovechamiento de las diferentes áreas establecidas dentro del parque tecnológico, además de espacios comerciales, en donde se ofrecerán productos de tecnología.

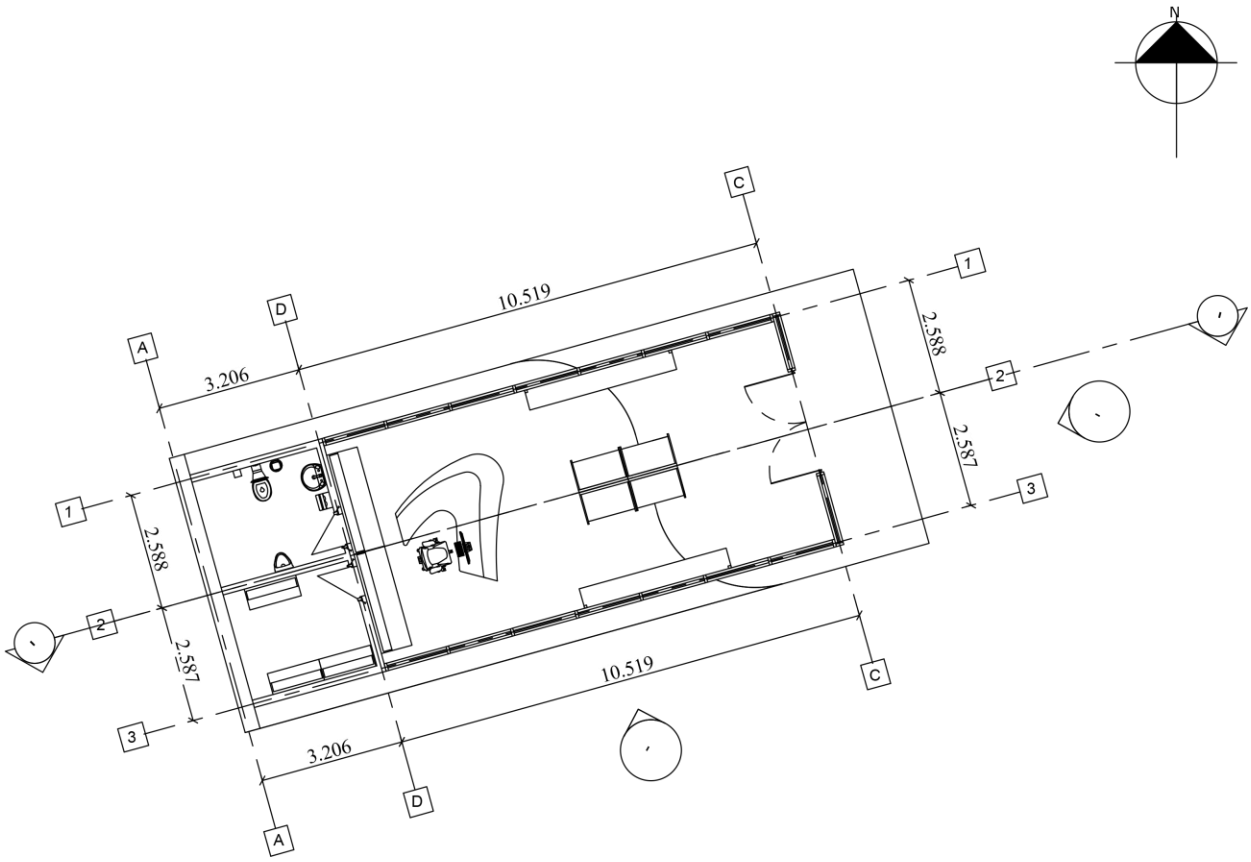


Ilustración 71. Módulo informativo /Plano de planta *(Elaboración propia).*

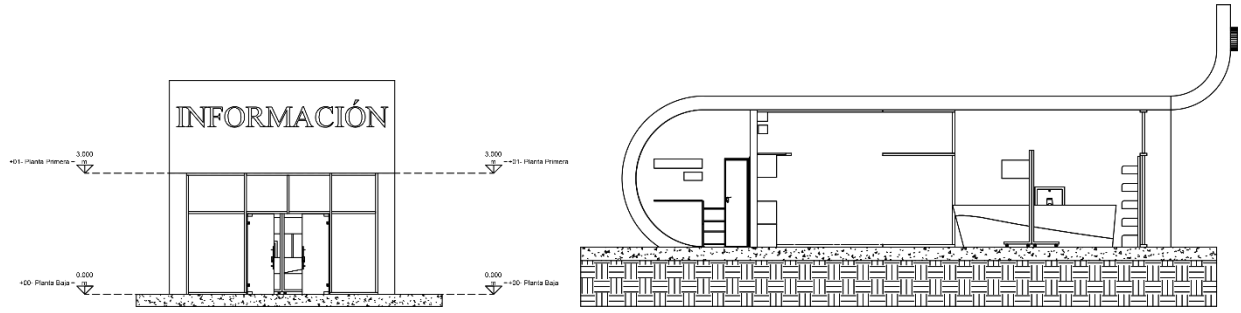


Ilustración 72. Módulo informativo /Fachada y plano de sección *(Elaboración propia).*

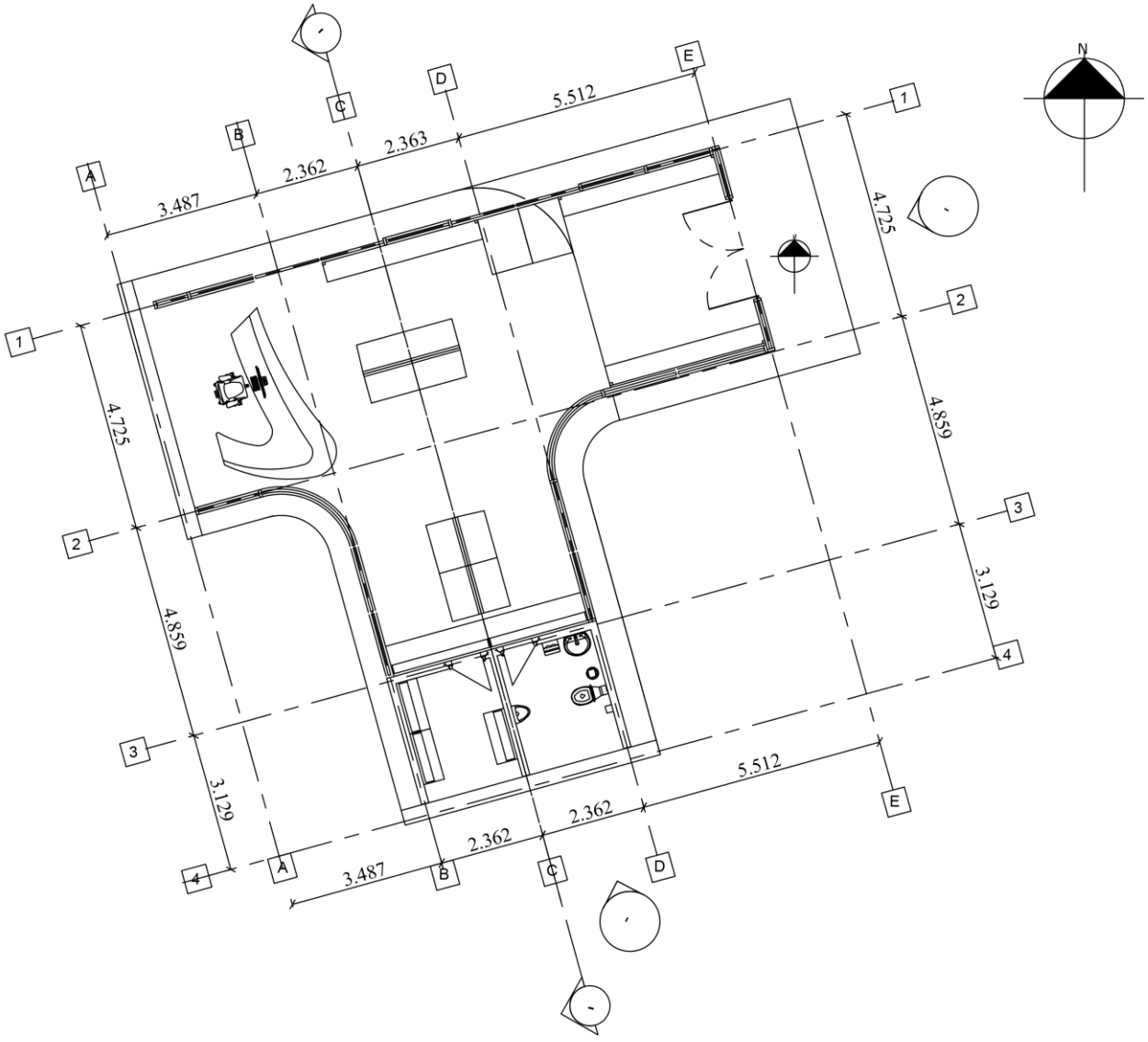


Ilustración 73. Módulo comercial /Plano de planta *(Elaboración propia).*

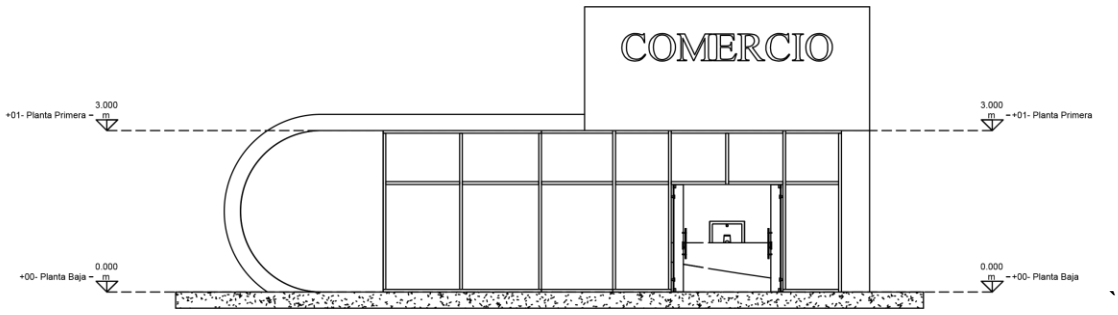


Ilustración 74. Módulo comercial /Fachada *(Elaboración propia).*

DESARROLLO DE ZONAS DE PARQUEO

Se plantea la incorporación de zonas de parqueo de superficie reducida, con el fin de aprovechar los espacios en la implantación ampliando la cobertura de zonas verdes.

PARQUEADEROS VERTICALES

Se busca la manera de transforma un lugar de estacionamiento convencional en 3, dando una solución compacta para el proyecto, en donde los autos puedan ser movidos para tener acceso a todos ellos; por ello se opta por la opción de parqueaderos verticales, tomando como referente el modelo Parklift, de la distribuidora WÖHR Autoparksysteme, el cual tiene dos plataformas para estacionamiento interdependiente entre usuarios, en donde primero se ocupa la plataforma superior, después la plataforma inferior y finalmente, una vez que ambas plataformas han sido elevadas, un tercer vehículo se puede estacionar sobre la losa de piso por debajo las plataformas.

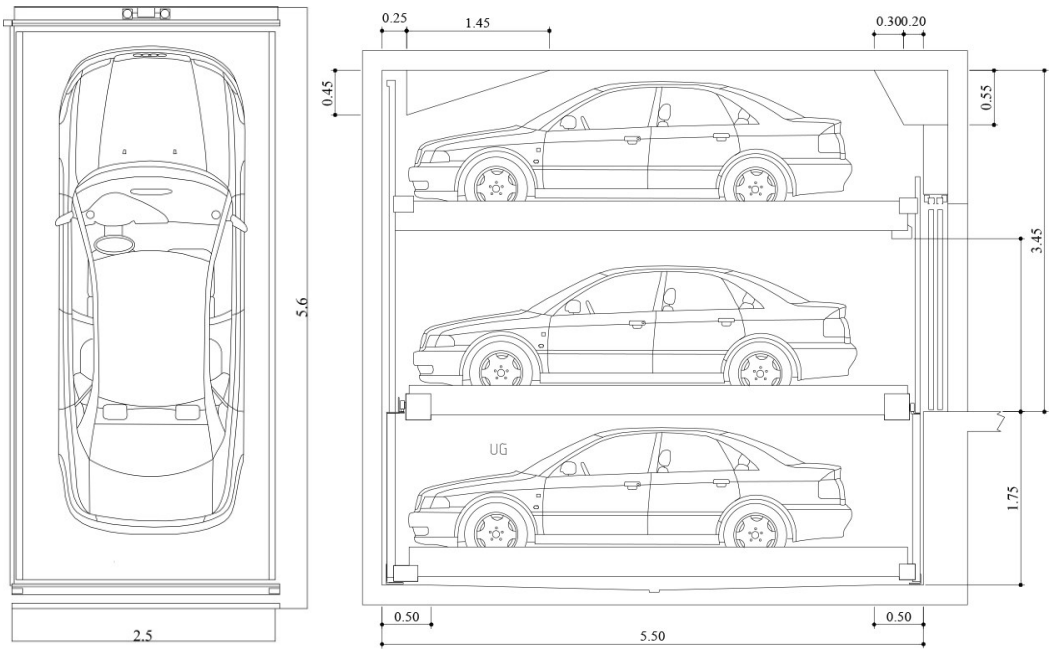


Ilustración 75. Parqueadero vertical (WÖHR; 2019).

PARQUEADERO REDUCIDO DE BICICLETAS

Se implementa un sistema elaborado por la empresa Dero Decker, el cual permite apilar bicicletas en dos niveles, duplicando su capacidad, dicho sistema cuenta con bandejas superiores con asistencia de elevación, las cuales se deslizan hacia abajo a centímetros del suelo, por lo que solo se requiere una elevación mínima de la bicicleta en la bandeja; y las bandejas de carga vertical también reducen el espacio de pasillo requerido.

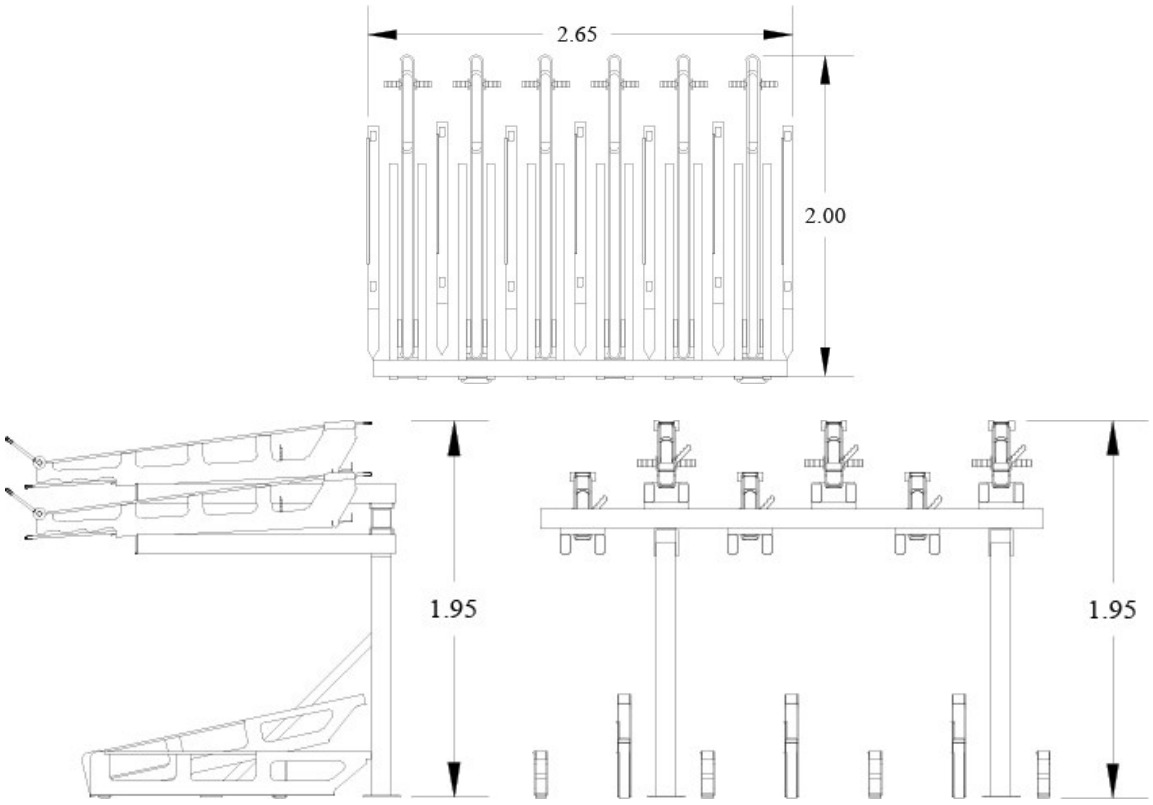


Ilustración 76. Parqueadero para bicicletas Dero Decker (*Dero decker; 2019).*

LISTA DE REFERENCIAS

Actividades Económicas. (2018). *Mapas económicos claves de Colombia*. Recuperado el 2018, de https://www.actividadeseconomicas.org/2018/01/mapas-economicos-claves-de-colombia.html

Aditech. (s.f.). *La importancia del Desarrollo Tecnológico*. Recuperado el 2018 de 09 de 2018, de http://aditechcorp.com/blog/la-importancia-del-desarrollo-tecnologico/

Aucanshala Pilatuña, A. I. (2014). *Parque interactivo de tecnología en el borde urbano Guanguiltagua – Quito.* Recuperado el 05 de 09 de 2018, de http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/8673

Cauca, G. d. (15 de 08 de 2018). *Plan departamental de desarrollo*. Obtenido de http://www.cauca.gov.co/informes/plan-de-desarrollo-cauca-territorio-de-paz-2016-2019

Chethuan Esguerra, G. (2009). *El postconflicto en Colombia: una realidad mediática.* Recuperado el 05 de 09 de 2018, de https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/5316/tesis301.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Correa Pinzón, J. (2015). *ANALISIS COMPARATIVO DE LOS SISTEMAS NACIONALES DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EN AMERICA LATINA.* Recuperado el 05 de 09 de 2018, de https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/19684/CorreaPinzonJohnEnrique2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y

DANE. (2015). *Información estadística*. Recuperado el 2018, de http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales

DANE. (2017). *Empleo y desempleo*. Recuperado el 2018, de http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo

DANE. (2018). *Censo nacional*. Recuperado el 2018, de https://sitios.dane.gov.co/cnpv-presentacion/src/#cuantos00

Delgado Santamaria, Y. (2010). *Historia de la tecnología en Colombia.* Bogotá. Recuperado el 07 de 09 de 2018, de http://nticsylaeducacion.blogspot.com/2010/05/historia-de-la-tecnologia-en-colombia.html

DERO PLAYCORE. (20 de 01 de 2019). *Dero*. Recuperado el 30 de 04 de 2020, de https://www.dero.com/

FINAGRO. (s.f.). *Ordenamiento productivo*. Recuperado el 2018, de https://www.finagro.com.co/sites/default/files/upra_ordenamiento_productivo.pdf

Javier Ramirez, E. (06 de 2015). *ANÁLISIS DE LA PARTICIPACIÓN INSTITUCIONAL EN EL FONDO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS 2012-2014.* Recuperado el 05 de 09 de 2018, de https://documentodegrado.uniandes.edu.co/documentos/6486.pdf

Minambiente. (2016). *Política para la gestión del suelo*. Recuperado el 2018, de http://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosambientalesySectorialyUrbana/pdf/suelo/Pol%C3%ADtica_para_la_gesti%C3%B3n_sostenible_del_suelo_FINAL.pdf

MINCIT. (2018). *Centro de información turística de Colombia*. Recuperado el 2018, de http://www.citur.gov.co/estadisticas/df_viajeros_ciudad_destino/num_viajeros/2?t=1

Mincultura. (13 de 11 de 2012). *Guía turística del Cauca*. Recuperado el 05 de 08 de 2018, de http://www.mincit.gov.co/minturismo/publicaciones/4946/guia_turistica_-_cauca

Mincultura. (s.f.). *Patrimonio*. Recuperado el 2018, de http://www.mincultura.gov.co/areas/patrimonio/quienes-somos/Paginas/default.aspx

Noreña Aldana, J. A. (2016). *CENTRO DE INNOVACIÓN EN TECNOLOGÍA PARA LA CIUDAD DE IBAGUÉ.* Recuperado el 05 de 09 de 2018, de https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/20804/NorenaAldanaJorgeAlejandro2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Parra Torado, M. (2011). *Infraestructura y pobreza: el caso de los servicios públicos en Colombia*. Recuperado el 01 de 10 de 2018, de https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/239/WP_2011_No_56.pdf?sequence=1

Parra Torrado, M. (2011). *Infraestructura y pobreza*. Recuperado el 09 de 2018, de https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/239/WP_2011_No_56.pdf?sequence=1

planeación, D. n. (15 de 08 de 2018). *Plan nacional de desarrollo*. Obtenido de https://www.minagricultura.gov.co/planeacion-control-gestion/Gestin/Plan%20de%20Acci%C3%B3n/PLAN%20NACIONAL%20DE%20DESARROLLO%202014%20-%202018%20TODOS%20POR%20UN%20NUEVO%20PAIS.pdf

Popayán, A. d. (15 de 08 de 2018). *Plan de desarrollo*. Obtenido de http://www.popayan.gov.co/ciudadanos/la-alcaldia/planeacion-gestion-y-control/planes-de-desarrollo

Rozo García, D. F. (2012). *Centro Tecnológico e Interactivo.* Recuperado el 2018 de 09 de 2018, de file:///C:/Users/Bryan%20Morales/Downloads/RozoGarciaDiegoFelipe2012.pdf

Sanchez Blanco, M. (2006). *LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y EL DESARROLLO TECNOLÓGICO (PROTEGIDO A TRAVÉS DEL SISTEMA DE PATENTES) Y SU INCIDENCIA SOBRE EL CRECIMIENTO ECONÓMICO (COLOMBIA, 1990-2002).* Recuperado el 05 de 09 de 2018, de http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/12110/T10.07%20S55i.pdf?sequence=1&isAllowed=y

UPRA. (2013). *Planificación del ordenamiento productivo y social de la propiedad*. Recuperado el 2018, de https://www.finagro.com.co/sites/default/files/upra_ordenamiento_productivo.pdf

WÖHR COMPANY. (15 de 01 de 2019). *Wohr*. Recuperado el 30 de 04 de 2020, de https://www.woehr.de/es/

Zamora Fandiño, N. (2012). *DIAGNÓSTICO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL ACTUAL EN COLOMBIA*. Recuperado el 30 de 09 de 2018, de https://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/3405/ZamoraNelida2012.pdf?sequence=5#page=12&zoom=100,0,94