

LÍNEA BASE INFORME GENERAL

Proyecto Análisis de las implicaciones sociales y económicas de las Autopistas para la Prosperidad en el departamento de Antioquia

Una iniciativa de la Gobernación de Antioquia como estrategia para promover el máximo aprovechamiento de las oportunidades y la mitigación de los impactos de las etapas de construcción y operación de las Autopistas para la Prosperidad en el Departamento.

Un proyecto ejecutado en convenio con la Universidad de Antioquia y la Universidad Pontificia Bolivariana, financiado con recursos del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del **Sistema General de Regalías**.

Convenio especial de cooperación N° 4600000689



Universidad
Pontificia
Bolivariana



Medellín, 2015

EQUIPO DE TRABAJO

Gobernación de Antioquia

Sergio Fajardo Valderrama
Gobernador de Antioquia

Jaime Velilla Castrillón
Secretario de Productividad y
Competitividad

María Eugenia Ramos Villa
Directora Departamental de Planeación

Rafael Nanclares Ospina
Secretario de Infraestructura

Carlos Andrés Pérez Díaz
Secretario Privado

Claudia Cristina Rave Herrera
Directora de Planeación
Secretaría de Infraestructura

Alejandro Olaya Dávila
Ex-Director de Ciencia, Tecnología e
Innovación, Gobernación de Antioquia

Sol Martínez Guzmán
Supervisora del proyecto
Directora Ciencia Tecnología e Innovación

Dirección y Comunicaciones

Claudia Patricia Puerta Silva
Directora General del Proyecto
Antropóloga, Doctora en Antropología Social y
Etnología

Jaime Piedrahita
Ex Director del Proyecto (enero-octubre
2014)

Vladimir Montoya Arango
Representante Institucional UdeA
Director Instituto de Estudios Regionales (INER)
Antropólogo, Doctor en Antropología Social y
Cultural

Jairo Augusto Lopera Pérez
Representante Institucional UPB
Director de Investigación e Innovación (CIDI)
Ingeniero Eléctrico, Magister en Transmisión y
distribución de energía

Katerine Montoya Castañeda
Asistente de Dirección y Comunicadora
Comunicadora Social – Periodista, Magister en
Administración, MBA

José Olascoaga Ortega
Asistente de comunicaciones
Comunicador Social – Periodista

Equipo Administrativo

Rubiel Vargas Giraldo
Asistente Administrativo
Administrador de Empresas, Especialista en
Gestión Ambiental

Natalia Paulina Hernández Cano
Auxiliar Administrativa UPB
Técnica en Secretariado Ejecutivo

Giovanny Flórez Marín
Auxiliar Administrativo U de A
Trabajador Social

Componente Económico

Jorge Alonso Lotero Contreras

Coordinador componente

Economista, Magister Escuela de Altos Estudios en Socio Economía del Desarrollo

Carlos Antonio Londoño Yepes

Investigador

Economista. Especialista en Política Económica

Fernando José Restrepo Escobar

Investigador

Economista, Magister en Desarrollo con énfasis en Gerencia para el Desarrollo; Doctor en Filosofía

Iván de Jesús Montoya Gómez

Investigador

Economista, Magister en Ciencias Económicas

Osmar Leandro Loaiza Quintero

Investigador

Economista, Magister en Ciencias Económicas,

Yormy Eliana Melo Poveda

Asistente de Investigación

Economista, Candidata a Magister en Economía

Jessica Salazar Vásquez

Asistente de Investigación

Economista

Guillermo David Hincapié Vélez

Asistente de Investigación

Economista, Candidato a Magister en Ciencias Económicas

Mauricio Alviar Ramírez

Asesor

Economista, Magister en Políticas de Desarrollo, Doctor en Economía Agrícola y Recursos Naturales

Componente Sociodemográfico

Elizabeth Arboleda Guzmán

Coordinadora componente

Antropóloga, Magister en Hábitat

Katlina Guarín Rodríguez

Analista SIG

Ingeniera Catastral y Geodesta, Especialista en Sistema de Información Geográfico

Consuelo Vallejo Arboleda

Investigadora

Economista Agrícola

Elkin Muñoz Arroyave

Investigador

Economista, Maestría en Desarrollo Territorial

Julián de Jesús Pérez Ríos

Asistente de investigación

Antropólogo, Candidato a magister en estudios socioespaciales

Antonio Pareja Amador

Investigador

Licenciado en Sociología, Magister en Estudios Sociales de la Población

Eliana Martínez Herrera

Investigadora

Odontóloga salubrista, Doctora y Magister en Epidemiología, Especialista en Gestión y Planificación de la Cooperación Internacional

Guberney Muñetón

Economista, Magister en estudios socioespaciales (Enero-septiembre 2014)

Luz Stella Carmona

Asesora

Ingeniera Forestal, Magister en Estudios Urbano Regionales, Doctora en Geografía

Diego Fernando Franco Moreno

Asesor

Economista y sociólogo

Componente Físico Espacial

Bibiana Mercedes Patiño Alzate

Coordinadora componente

Arquitecta, Especialista en Planeamiento Paisajista y Medio Ambiente. Maestría en Paisaje, Medio Ambiente y Ciudad

Óscar Fernando Pérez Muñoz

Investigador

Ingeniero Civil, Estudios Avanzados en Proyectos de Ingeniería, Innovación y Desarrollo.

César Salazar Hernández

Investigador

Arquitecto, Magister Paisaje, Medio Ambiente y Ciudad. Especialista Planeamiento Paisajista y Medio Ambiente

Sebastián Muñoz Zuluaga

Investigador

Ingeniero Sanitario, Especialista en Gerencia de Proyectos.

Luis Felipe Cardona Monsalve

Investigador

Arquitecto, Maestría en Diseño del Paisaje

John Jairo Hurtado López

Investigador

Economista, Especialista en Formulación y Evaluación de Proyectos. Especialista en Prospectiva Organizacional.

Sara Patricia Molina Rodríguez

Investigadora

Ingeniera Forestal, Candidata a magister en Diseño del Paisaje

Ana María Hernández Giraldo

Analista SIG

Ingeniera Ambiental, Especialista en Sistemas de Información Geográfica,

Luis Miguel Ríos Betancur

Asistente de investigación

Arquitecto

Nelson Enrique Agudelo Vélez

Asistente de investigación

Arquitecto

Andrés Quintero Vélez

Asistente SIG

Arquitecto, Especialista en Diseño Urbano

Diana Catalina Álvarez Muñoz

Asesora

Arquitecta, Magister en Planeación Territorial y Desarrollo Regional

Componente Político-Institucional

César Otálvaro Sierra

Coordinador Componente

Antropólogo, Magister en Estudios Urbano Regionales

Paula Galeano Morales

Investigadora

Antropóloga, Magister en Medio Ambiente y Desarrollo

Paula Hinestroza Blandón

Investigadora

Antropóloga, Candidata a Magister en Desarrollo

Eliana Sánchez González

Investigadora

Politóloga, Magister en Claves del Mundo Contemporáneo

Clara Ceballos Misas

Investigadora

Trabajadora Social, Especialista en teorías, métodos y técnicas de Investigación social

César Molina Saldarriaga

Asesor

Abogado, Magister en Diseño del Paisaje,

Alejandro Pimienta Betancur

Asesor

Sociólogo, Doctor en Educación

TABLA DE CONTENIDO

4. ESTADO ACTUAL DE LAS VARIABLES DE ANÁLISIS EN EL ÁMBITO SUBREGIONAL Y MUNICIPAL	19
4.1. DINÁMICAS SOCIODEMOGRÁFICAS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LAS AUTOPISTAS PARA LA PROSPERIDAD	19
4.1.1. Generalidades demográficas para Antioquia	19
4.1.2. ¿cuál es el título?	27
4.1.3. Generalidades de las condiciones de vida	33
4.1.4. Generalidades de las capacidades laborales de la población	55
4.2. ESTADO ACTUAL DE LA INTERACCIÓN ESPACIAL: LAS MEDIDAS DE TENSIÓN, DINÁMICAS Y SOPORTE ESPACIAL	86
4.2.1. Los indicadores de concentración urbana	86
4.2.2. Los indicadores de atractividad urbana	110
4.2.3. Medidas de dinámica espacial en el sistema ciudades	129
4.2.4. Las medidas de soporte ambiental y económico	162
4.3. ESTADO DEL POTENCIAL Y LAS ÁREAS DE MERCADO	259
4.4. CAPACIDADES INSTITUCIONALES Y SITUACIÓN POLÍTICA	267
4.4.1. Gobernanzas diferenciadas en contexto departamental	267
4.4.2. Generalidades del conflicto armado en Antioquia y su incidencia en la configuración de gobernanzas diferenciadas	269
4.4.3. Desempeño institucional municipal y su incidencia en la configuración de gobernanzas diferenciadas	281
4.4.4. Luchas sociales y acción colectiva en la configuración de gobernanzas diferenciadas	291
BIBLIOGRAFÍA	303
CIBERGRAFÍA	304

ÍNDICE DE TABLAS, GRÁFICOS Y MAPAS

TABLAS

TABLA 1. INDICADORES DE LA CALIDAD DE VIDA EN ANTIOQUIA	34
TABLA 2. DIMENSIONES Y VARIABLES PARA EL CÁLCULO DEL IPM (ÍNDICE DE POBREZA MULTIDIMENSIONAL) - COLOMBIA	42
TABLA 3. PRINCIPALES RESULTADOS POR CONEXIÓN	47
TABLA 4. PUNTAJES DEL SISBÉN PARA AFILIACIÓN AL RÉGIMEN SUBSIDIADO EN SALUD	48
TABLA 5. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN RELACIONADAS CON LAS CAPACIDADES LABORALES	62
TABLA 6. POBLACIÓN CON POTENCIAL DE TRABAJO VS POBLACIÓN BUSCANDO TRABAJO	66
TABLA 7. NIVEL DE EDUCACIÓN DE LA POBLACIÓN DE LOS MUNICIPIOS	70
TABLA 8. ESTUDIANTES DEL SENA EN CAMPOS ASOCIADOS A LA CONSTRUCCIÓN DE LAS AUTOPISTAS (2013)	71
TABLA 9. RANGOS DE RURALIDAD MUNICIPIOS DE ANTIOQUIA	76
TABLA 10. COBERTURAS DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS EN LAS SUBREGIONES DE ANTIOQUIA	93
TABLA 11. COBERTURAS DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS EN LAS CONEXIONES DE LAS AUTOPISTAS PARA LA PROSPERIDAD	96
TABLA 12. COMPARATIVO DE LA CANTIDAD DE SUSCRIPTORES Y CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA ENTRE LAS SUBREGIONES DE ANTIOQUIA	105
TABLA 13. CARACTERIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO EN CUANTO A LOS PATRONES DE ACCESIBILIDAD ABSOLUTA	131
TABLA 14. CARACTERIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO EN CUANTO A LOS PATRONES DE ACCESIBILIDAD RELATIVA	132
TABLA 15. CARACTERIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO EN CUANTO A LA TRANSITABILIDAD	135
TABLA 16. CARACTERIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO EN CUANTO A LA DENSIDAD BRUTA	136
TABLA 17. CARACTERIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO EN CUANTO AL COEFICIENTE DE ENGELS	140
TABLA 18. CARACTERIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO EN CUANTO A LA ATRACCIÓN DE PASAJEROS	142
TABLA 19. CARACTERIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO EN CUANTO A LA GENERACIÓN DE CARGA	144
TABLA 20. INDICADORES DE DINÁMICA ESPACIAL POR LAS SUBREGIONES DE DEPARTAMENTO	146
TABLA 21. INDICADORES DE DINÁMICA ESPACIAL PARA LA SUBREGIÓN DEL VALLE DE ABURRÁ	150
TABLA 22. INDICADORES DE DINÁMICA ESPACIAL PARA LA SUBREGIÓN DEL ORIENTE	152
TABLA 23. INDICADORES DE DINÁMICA ESPACIAL PARA LA REGIÓN DEL URABÁ	153
TABLA 24. INDICADORES DE DINÁMICA ESPACIAL PARA LA REGIÓN DEL BAJO CAUCA	154
TABLA 25. INDICADORES DE DINÁMICA ESPACIAL PARA LA REGIÓN DEL MAGDALENA MEDIO	155

TABLA 26. INDICADORES DE DINÁMICA ESPACIAL PARA LA REGIÓN DEL OCCIDENTE	156
TABLA 27. INDICADORES DE DINÁMICA ESPACIAL PARA LA REGIÓN DEL SUROESTE	159
TABLA 28. INDICADORES DE DINÁMICA ESPACIAL PARA LA REGIÓN DEL NORDESTE	160
TABLA 29. INDICADORES DE DINÁMICA ESPACIAL PARA LA REGIÓN DEL NORTE	161
TABLA 30. ÍNDICE DE PRESIÓN DEMOGRÁFICA, IVR – BAJO CAUCA	162
TABLA 31. HUELLA ECOLÓGICA MUNICIPAL Y DEPENDENCIA – BAJO CAUCA	163
TABLA 32. RELACIÓN DE SERVICIOS AMBIENTALES CON BASE EN LA CAPACIDAD AGROLÓGICA Y LAS COBERTURAS TERRESTRES ACTUALES	163
TABLA 33. DEPENDENCIAS EN RELACIÓN AL POTENCIAL TERRITORIAL (CLASES AGROLÓGICAS) Y LOS USOS ACTUALES (COBERTURAS) – BAJO CAUCA	164
TABLA 34. ÍNDICE DE PRESIÓN DEMOGRÁFICA, IVR – MAGDALENA MEDIO	165
TABLA 35. HUELLA ECOLÓGICA MUNICIPAL Y DEPENDENCIA – MAGDALENA MEDIO	166
TABLA 36. RELACIÓN DE SERVICIOS AMBIENTALES CON BASE EN LA CAPACIDAD AGROLÓGICA Y LAS COBERTURAS TERRESTRES ACTUALES	167
TABLA 37. DEPENDENCIAS EN RELACIÓN AL POTENCIAL TERRITORIAL (CLASES AGROLÓGICAS) Y LOS USOS ACTUALES (COBERTURAS) – MAGDALENA MEDIO	168
TABLA 38. ÍNDICE DE PRESIÓN DEMOGRÁFICA, IVR – NORDESTE	169
TABLA 39. HUELLA ECOLÓGICA MUNICIPAL Y DEPENDENCIA – NORDESTE	169
TABLA 40. RELACIÓN DE SERVICIOS AMBIENTALES CON BASE EN LA CAPACIDAD AGROLÓGICA Y LAS COBERTURAS TERRESTRES ACTUALES	171
TABLA 41. DEPENDENCIAS EN RELACIÓN AL POTENCIAL TERRITORIAL (CLASES AGROLÓGICAS) Y LOS USOS ACTUALES (COBERTURAS) – NORDESTE	172
TABLA 42 . ÍNDICE DE PRESIÓN DEMOGRÁFICA, IVR - OCCIDENTE	174
TABLA 43. HUELLA ECOLÓGICA MUNICIPAL Y DEPENDENCIA – OCCIDENTE	174
TABLA 44. RELACIÓN DE SERVICIOS AMBIENTALES CON BASE EN LA CAPACIDAD AGROLÓGICA Y LAS COBERTURAS TERRESTRES ACTUALES	176
TABLA 45. DEPENDENCIAS EN RELACIÓN AL POTENCIAL TERRITORIAL (CLASES AGROLÓGICAS) Y LOS USOS ACTUALES (COBERTURAS) – OCCIDENTE	177
TABLA 46. ÍNDICE DE PRESIÓN DEMOGRÁFICA, IVR - SUROESTE	179
TABLA 47. HUELLA ECOLÓGICA MUNICIPAL Y DEPENDENCIA - SUROESTE	180
TABLA 48 .RELACIÓN DE SERVICIOS AMBIENTALES CON BASE EN LA CAPACIDAD AGROLÓGICA Y LAS COBERTURAS TERRESTRES ACTUALES	182
TABLA 49. DEPENDENCIAS EN RELACIÓN AL POTENCIAL TERRITORIAL (CLASES AGROLÓGICAS) Y LOS USOS ACTUALES (COBERTURAS) - SUROESTE	183
TABLA 50. ÍNDICE DE PRESIÓN DEMOGRÁFICA, IVR – URABÁ	184
TABLA 51. HUELLA ECOLÓGICA MUNICIPAL Y DEPENDENCIA – URABÁ	185
TABLA 52. RELACIÓN DE SERVICIOS AMBIENTALES CON BASE EN LA CAPACIDAD AGROLÓGICA Y LAS COBERTURAS TERRESTRES ACTUALES	186
TABLA 53. DEPENDENCIAS EN RELACIÓN AL POTENCIAL TERRITORIAL (CLASES AGROLÓGICAS) Y LOS USOS ACTUALES (COBERTURAS) – URABÁ	188
TABLA 54. DEFINICIÓN DE LA UAF POR ZRH	192

TABLA 55. UNIDADES AGRÍCOLAS FAMILIARES MÍNIMA A NIVEL PREDIAL PARA DE INCENTIVO DE ASISTENCIA TÉCNICA RURAL, POR MUNICIPIO	195
TABLA 56. FRAGMENTACIÓN PREDIAL ZRH_1. UAF PECUARIA ASOCIADA A LAS ÁREAS DE USO PECUARIO Y AGROPECUARIO	199
TABLA 57. PEQUEÑA PROPIEDAD ZRH_1, ASOCIADA AL USO PECUARIO Y AGROPECUARIO EN CADA MUNICIPIO	199
TABLA 58. MEDIANA PROPIEDAD ZRH_1, ASOCIADA AL USO PECUARIO Y AGROPECUARIO EN CADA MUNICIPIO	200
TABLA 59. GRAN PROPIEDAD ZRH_1, ASOCIADA AL USO PECUARIO Y AGROPECUARIO	200
TABLA 60. FRAGMENTACIÓN PREDIAL ZRH_1. UAF AGRÍCOLA ASOCIADA A LAS ÁREAS DE USO AGRÍCOLA	201
TABLA 61. PEQUEÑA PROPIEDAD ZRH_1. UAF AGRÍCOLA ASOCIADA A LAS ÁREAS DE USO AGRÍCOLA	201
TABLA 62. MEDIANA PROPIEDAD ZRH_1. UAF AGRÍCOLA ASOCIADA A LAS ÁREAS DE USO AGRÍCOLA	202
TABLA 63. GRAN PROPIEDAD ZRH_1. UAF AGRÍCOLA ASOCIADA A LAS ÁREAS DE USO AGRÍCOLA	202
TABLA 64. FRAGMENTACIÓN PREDIAL ZRH_2. UAF PECUARIA ASOCIADA A LAS ÁREAS DE USO PECUARIO Y AGROPECUARIO	203
TABLA 65. PEQUEÑA PROPIEDAD ZRH_2. UAF PECUARIA ASOCIADA A LAS ÁREAS DE USO PECUARIO Y AGROPECUARIO	203
TABLA 66. MEDIANA PROPIEDAD ZRH_2. UAF PECUARIA ASOCIADA A LAS ÁREAS DE USO PECUARIO Y AGROPECUARIO	203
TABLA 67. GRAN PROPIEDAD ZRH_2. UAF PECUARIA ASOCIADA A LAS ÁREAS DE USO PECUARIO Y AGROPECUARIO	204
TABLA 68. FRAGMENTACIÓN PREDIAL ZRH_2. UAF AGRÍCOLA ASOCIADA A LAS ÁREAS DE USO AGRÍCOLA	204
TABLA 69. PEQUEÑA PROPIEDAD ZRH_2. UAF AGRÍCOLA ASOCIADA A LAS ÁREAS DE USO AGRÍCOLA	205
TABLA 70. MEDIANA PROPIEDAD ZRH_2. UAF AGRÍCOLA ASOCIADA A LAS ÁREAS DE USO AGRÍCOLA	206
TABLA 71. GRAN PROPIEDAD ZRH_2. UAF AGRÍCOLA ASOCIADA A LAS ÁREAS DE USO AGRÍCOLA	206
TABLA 72. FRAGMENTACIÓN PREDIAL ZRH_3. UAF PECUARIA ASOCIADA A LAS ÁREAS DE USO PECUARIO Y AGROPECUARIO	207
TABLA 73. PEQUEÑA PROPIEDAD ZRH_3. UAF PECUARIA ASOCIADA A LAS ÁREAS DE USO PECUARIO Y AGROPECUARIO	207
TABLA 74. MEDIANA PROPIEDAD ZRH_3. UAF PECUARIA ASOCIADA A LAS ÁREAS DE USO PECUARIO Y AGROPECUARIO	208
TABLA 75. GRAN PROPIEDAD ZRH_3. UAF PECUARIA ASOCIADA A LAS ÁREAS DE USO PECUARIO Y AGROPECUARIO	209

TABLA 76. FRAGMENTACIÓN PREDIAL ZRH_3. UAF AGRÍCOLA ASOCIADA A LAS ÁREAS DE USO AGRÍCOLA	210
TABLA 77. PEQUEÑA PROPIEDAD ZRH_3. UAF AGRÍCOLA ASOCIADA A LAS ÁREAS DE USO AGRÍCOLA	211
TABLA 78. MEDIANA PROPIEDAD ZRH_3. UAF AGRÍCOLA ASOCIADA A LAS ÁREAS DE USO AGRÍCOLA	211
TABLA 79. GRAN PROPIEDAD ZRH_3. UAF AGRÍCOLA ASOCIADA A LAS ÁREAS DE USO AGRÍCOLA	212
TABLA 80. FRAGMENTACIÓN PREDIAL ZRH_4. UAF PECUARIA ASOCIADA A LAS ÁREAS DE USO PECUARIO Y AGROPECUARIO	214
TABLA 81. PEQUEÑA PROPIEDAD ZRH_4. UAF PECUARIA ASOCIADA A LAS ÁREAS DE USO PECUARIO Y AGROPECUARIO	215
TABLA 82. MEDIANA PROPIEDAD ZRH_4. UAF PECUARIA ASOCIADA A LAS ÁREAS DE USO PECUARIO Y AGROPECUARIO	216
TABLA 83. GRAN PROPIEDAD ZRH_4. UAF PECUARIA ASOCIADA A LAS ÁREAS DE USO PECUARIO Y AGROPECUARIO	217
TABLA 84. FRAGMENTACIÓN PREDIAL ZRH_4. UAF AGRÍCOLA ASOCIADA A LAS ÁREAS DE USO AGRÍCOLA	218
TABLA 85. PEQUEÑA PROPIEDAD ZRH_4. UAF AGRÍCOLA ASOCIADA A LAS ÁREAS DE USO AGRÍCOLA	219
TABLA 86. MEDIANA PROPIEDAD ZRH_4. UAF AGRÍCOLA ASOCIADA A LAS ÁREAS DE USO AGRÍCOLA	220
TABLA 87. GRAN PROPIEDAD ZRH_4. UAF AGRÍCOLA ASOCIADA A LAS ÁREAS DE USO AGRÍCOLA	221
TABLA 88. FRAGMENTACIÓN PREDIAL ZRH_5. UAF PECUARIA ASOCIADA A SUELOS CON USO PECUARIO O AGROPECUARIO	223
TABLA 89. PEQUEÑA PROPIEDAD ZRH_5. UAF PECUARIA ASOCIADA A SUELOS CON USO PECUARIO O AGROPECUARIO	223
TABLA 90. MEDIANA PROPIEDAD ZRH_5. UAF PECUARIA ASOCIADA A SUELOS CON USO PECUARIO O AGROPECUARIO	224
TABLA 91. GRAN PROPIEDAD ZRH_5. UAF PECUARIA ASOCIADA A SUELOS CON USO PECUARIO O AGROPECUARIO	224
TABLA 92. FRAGMENTACIÓN ZRH_5. UAF AGRÍCOLA ASOCIADA A SUELOS CON AGRÍCOLA	225
TABLA 93. PEQUEÑA PROPIEDAD ZRH_5. UAF AGRÍCOLA ASOCIADA A SUELOS CON AGRÍCOLA	225
TABLA 94. MEDIANA PROPIEDAD ZRH_5. UAF AGRÍCOLA ASOCIADA A SUELOS CON AGRÍCOLA	226
TABLA 95. GRAN PROPIEDAD ZRH_5. UAF AGRÍCOLA ASOCIADA A SUELOS CON AGRÍCOLA	226
TABLA 96. FRAGMENTACIÓN PREDIAL ZRH_6. UAF PECUARIA ASOCIADA A SUELOS CON USO PECUARIO O AGROPECUARIO	228

TABLA 97. PEQUEÑA PROPIEDAD ZRH_6. UAF PECUARIA ASOCIADA A SUELOS CON USO PECUARIO O AGROPECUARIO	229
TABLA 98. MEDIANA PROPIEDAD ZRH_6. UAF PECUARIA ASOCIADA A SUELOS CON USO PECUARIO O AGROPECUARIO	229
TABLA 99. GRAN PROPIEDAD ZRH_6. UAF PECUARIA ASOCIADA A SUELOS CON USO PECUARIO O AGROPECUARIO	230
TABLA 100. FRAGMENTACIÓN PREDIAL ZRH_7. UAF PECUARIA ASOCIADA A SUELOS CON USO PECUARIO O AGROPECUARIO	231
TABLA 101. PEQUEÑA PROPIEDAD ZRH_7. UAF PECUARIA ASOCIADA A SUELOS CON USO PECUARIO O AGROPECUARIO	232
TABLA 102. MEDIANA PROPIEDAD ZRH_7. UAF PECUARIA ASOCIADA A SUELOS CON USO PECUARIO O AGROPECUARIO	232
TABLA 103. GRAN PROPIEDAD ZRH_7. UAF PECUARIA ASOCIADA A SUELOS CON USO PECUARIO O AGROPECUARIO	233
TABLA 104. FRAGMENTACIÓN PREDIAL ZRH_8. UAF PECUARIA ASOCIADA A SUELOS CON USO PECUARIO Y AGROPECUARIO	235
TABLA 105. PEQUEÑA PROPIEDAD ZRH_8. UAF PECUARIA ASOCIADA A SUELOS CON USO PECUARIO Y AGROPECUARIO	236
TABLA 106. MEDIANA PROPIEDAD ZRH_8. UAF PECUARIA ASOCIADA A SUELOS CON USO PECUARIO Y AGROPECUARIO	237
TABLA 107. GRAN PROPIEDAD ZRH_8. UAF PECUARIA ASOCIADA A SUELOS CON USO PECUARIO Y AGROPECUARIO	238
TABLA 108. FRAGMENTACIÓN PREDIAL ZRH_9. UAF PECUARIO ASOCIADA A SUELOS CON USO PECUARIO O AGROPECUARIO	240
TABLA 109. PEQUEÑA PROPIEDAD ZRH_9. UAF PECUARIO ASOCIADA A SUELOS CON USO PECUARIO O AGROPECUARIO	241
TABLA 110. MEDIANA PROPIEDAD ZRH_9. UAF PECUARIO ASOCIADA A SUELOS CON USO PECUARIO O AGROPECUARIO	242
TABLA 111. FRAGMENTACIÓN PREDIAL ZRH_9. UAF AGRÍCOLA ASOCIADA A SUELOS CON USO AGRÍCOLA	243
TABLA 112. GRAN PROPIEDAD ZRH_9. UAF PECUARIO ASOCIADA A SUELOS CON USO PECUARIO O AGROPECUARIO	243
TABLA 113. PEQUEÑA PROPIEDAD ZRH_9. UAF AGRÍCOLA ASOCIADA A SUELOS CON USO AGRÍCOLA	244
TABLA 114. MEDIANA PROPIEDAD ZRH_9. UAF AGRÍCOLA ASOCIADA A SUELOS CON USO AGRÍCOLA	245
TABLA 115. GRAN PROPIEDAD ZRH_9. UAF AGRÍCOLA ASOCIADA A SUELOS CON USO AGRÍCOLA	245
TABLA 116. SÍNTESIS DE LA ESTRUCTURA PREDIAL (TAMAÑO DE PROPIEDAD) EN ANTIOQUIA A PARTIR DE LA UAF AGRÍCOLA	247

TABLA 117. SÍNTESIS DE LA ESTRUCTURA PREDIAL (NRO. PREDIOS) EN ANTIOQUIA A PARTIR DE LA UAF AGRÍCOLA	250
TABLA 118. FRAGMENTACIÓN PREDIAL (TAMAÑO DE PREDIOS) A PARTIR DE LA UAF PECUARIO	253
TABLA 119. FRAGMENTACIÓN PREDIAL (Nº PREDIOS) A PARTIR DE LA UAF PECUARIA	256
TABLA 120. MUNICIPIOS SEGÚN SU CLASIFICACIÓN EN LA CATEGORÍA DE GOBERNANZA	269
TABLA 121. PRESENCIA DE ACTORES ARMADOS EN LA SUBREGIONES NORTE Y OCCIDENTE. PERÍODO 2001-2013	275
TABLA 123. CATEGORIZACIÓN DE LOS MUNICIPIOS	282
TABLA 124. MUNICIPIOS CON JURISDICCIÓN ESPECIAL INDÍGENA (JEI)	288

GRÁFICOS

GRÁFICO 1. DISTRIBUCIÓN DE LOS MUNICIPIOS SEGÚN POBLACIÓN EN ANTIOQUIA Y VALLE DEL CAUCA, 2014	21
GRÁFICO 2. TASA DE CRECIMIENTO INTERCENSAL POR RANGOS Y MUNICIPIOS (1993-2005)	21
GRÁFICO 3. RELACIÓN TASA DE CRECIMIENTO INTERCENSAL Y POBLACIÓN (1993 Y 2005)	23
GRÁFICO 4. PIRÁMIDES POBLACIONALES DE ANTIOQUIA EN LOS ÚLTIMOS CENSOS	24
GRÁFICO 5. POBLACIÓN POR DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA EN ANTIOQUIA (1928-2005)	25
GRÁFICO 6. DISTRIBUCIÓN POBLACIONAL POR SUBREGIONES DEL DEPARTAMENTO (1964-2005)	26
GRÁFICO 7. PORCENTAJE DE POBLACIÓN MENOR DE 14 AÑOS POR SUBREGIÓN (2012)	28
GRÁFICO 8. PROPORCIÓN DE POBLACIÓN MAYOR A 65 AÑOS POR SUBREGIONES (2012)	29
GRÁFICO 9. ÍNDICE DE ENVEJECIMIENTO POBLACIONAL POR SUBREGIONES (2012)	30
GRÁFICO 10. RAZÓN DE DEPENDENCIA ECONÓMICA POR SUBREGIONES (2012)	31
GRÁFICO 11. RELACIÓN ENTRE EL ÍNDICE DE SAUVY Y EL ÍNDICE DE FRITZ	33
GRÁFICO 12. NBI (NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS) EN ANTIOQUIA (2011)	35
GRÁFICO 13. NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS POR SUBREGIONES	36
GRÁFICO 14. DIAGRAMA DE CAJAS Y BIGOTES DEL NBI (NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS) PARA ANTIOQUIA, SEGÚN ZONAS	37
GRÁFICO 15. DISTRIBUCIÓN DEL ÍNDICE DE CALIDAD DE VIDA Y MUNICIPIOS EN EL PRIMER CUARTIL	38
GRÁFICO 16. RELACIÓN ENTRE ÍNDICE DE CALIDAD DE VIDA Y NBI	39
GRÁFICO 17. CALIDAD DE VIDA POR ZONAS DEL DEPARTAMENTO	40
GRÁFICO 18. DISTRIBUCIONES DEL IPM (ÍNDICE DE POBREZA MULTIDIMENSIONAL)	41
GRÁFICO 19. DIFERENCIAS ENTRE REGIONES Y ZONAS, SEGÚN EL PORCENTAJE DE POBLACIÓN POBRE MEDIDA POR IPM	44
GRÁFICO 20. RELACIÓN ENTRE INDICADORES NBI, ICV E IPM	45
GRÁFICO 21. ÍNDICE DE CALIDAD DE VIDA E ÍNDICE DE POBREZA MULTIDIMENSIONAL, POR CUARTILES	46
GRÁFICO 22. PORCENTAJE DE PERSONAS AFILIADAS AL RÉGIMEN SUBSIDIADO, POR SUBREGIONES	50
GRÁFICO 23. BOXPLOT DEL PORCENTAJE DE POBLACIÓN EN RÉGIMEN SUBSIDIADO, POR SUBREGIONES	51
GRÁFICO 24. PROMEDIO DE LA POBLACIÓN MUNICIPAL QUE SE ENCUENTRA EN NIVEL 1, POR SUBREGIONES	52
GRÁFICO 25. BOXPLOT DEL PORCENTAJE DE POBLACIÓN EN NIVEL 1 DEL SISBÉN, POR SUBREGIONES	52
GRÁFICO 26. PORCENTAJE DE POBLACIÓN EN NIVEL 1 Y NIVEL 2, POR SUBREGIONES	53
GRÁFICO 27. VARIABLES LABORALES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LAS AUTOPISTAS PARA LA PROSPERIDAD Y EL DEPARTAMENTO	64
GRÁFICO 28. ESTADO DE LA POBLACIÓN ANTE EL EMPLEO EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LAS AUTOPISTAS PARA LA PROSPERIDAD	65

GRÁFICO 29. DISTRIBUCIÓN DE NBI (NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS) URBANA Y RURAL	78
GRÁFICO 30. RELACIÓN ENTRE GRADO DE RURALIDAD Y NBI (NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS) EN LOS MUNICIPIOS DE ANTIOQUIA	79
GRÁFICO 31. RELACIÓN ENTRE IPM (ÍNDICE DE POBREZA MULTIDIMENSIONAL) Y RURALIDAD	80
GRÁFICA 32. COMPARATIVOS DE LOS DÉFICITS CUANTITATIVO Y CUALITATIVO DE VIVIENDA ENTRE LAS SUBREGIONES DE ANTIOQUIA. CIFRAS RELATIVAS	90
GRÁFICA 33. COMPARATIVOS DE LOS DÉFICITS CUALITATIVO Y CUALITATIVO DE VIVIENDA ENTRE LAS CONEXIONES DE LAS AUTOPISTAS PARA LA PROSPERIDAD	92
GRÁFICO 34. COMPARATIVO DEL ÍNDICE DE FRAGMENTACIÓN PREDIAL ENTRE LAS SUBREGIONES DE ANTIOQUIA	101
GRÁFICO 35. COMPARATIVO DEL ÍNDICE DE FRAGMENTACIÓN PREDIAL ENTRE LAS CONEXIONES DE LAS AUTOPISTAS PARA LA PROSPERIDAD	103
GRÁFICO 36. COMPARATIVO DEL ÍNDICE DE FRAGMENTACIÓN PREDIAL ENTRE LOS MUNICIPIOS DEL ÁREA DE INFLUENCIA DE LAS AUTOPISTAS	104
GRÁFICO 37. COMPARATIVO DEL ÍNDICE DE CONSUMO DE ENERGÍA ENTRE LAS SUBREGIONES DE ANTIOQUIA	107
GRÁFICA 38. COMPARATIVO DEL ÍNDICE DE CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA ENTRE LAS CONEXIONES DE LAS AUTOPISTAS	108
GRÁFICO 39. JERARQUÍA DE LOS 45 CENTROS URBANOS INFLUENCIADOS EN LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN DE LAS AUTOPISTAS PARA LA PROSPERIDAD	111
GRÁFICO 40. ÍNDICE DE COMPLEJIDAD FUNCIONAL AGREGADO ENTRE LOS NODOS QUE INTEGRAN LA RED DE CENTROS URBANOS DEL ÁREA DE INFLUENCIA DURANTE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN DE CADA CONEXIÓN	113
GRÁFICO 41. SUBÍNDICE DE COMPLEJIDAD FUNCIONAL DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	115
GRÁFICO 42. SUBÍNDICE DE COMPLEJIDAD FUNCIONAL DE SERVICIOS PÚBLICOS	117
GRÁFICO 43. SUBÍNDICE DE COMPLEJIDAD FUNCIONAL DE SERVICIOS BANCARIOS - COMERCIALES	119
GRÁFICO 44. SUBÍNDICE DE COMPLEJIDAD FUNCIONAL DE SERVICIOS SOCIALES	121
GRÁFICO 45. SUBÍNDICE DE COMPLEJIDAD FUNCIONAL DE SERVICIOS CULTURALES	123
GRÁFICO 46. COMPARATIVO DEL ÍNDICE DE CAPACIDAD Y COMPLEJIDAD TURÍSTICA ENTRE LAS SUBREGIONES DE ANTIOQUIA	126
GRÁFICO 47. COMPARATIVO DEL ÍNDICE DE CAPACIDAD Y COMPLEJIDAD TURÍSTICA ENTRE LAS CONEXIONES DE LAS AUTOPISTAS PARA LA PROSPERIDAD	128
GRÁFICO 48. COMPARATIVO ÍNDICE DE ACCESIBILIDAD POR SUBREGIÓN	148
GRÁFICO 49. COMPARATIVO INDICADORES DE COBERTURA POR SUBREGIÓN	148
GRÁFICO 50. COMPARATIVO DE LAS VARIABLES DE MOVILIDAD POR SUBREGIÓN	149
GRÁFICO 51. TENDENCIA DE LAS MODALIDADES DE ACCIONES ARMADAS ASOCIADAS AL CONFLICTO ARMADO EN ANTIOQUIA. PERÍODO 2001-2013	271
GRÁFICO 52. PRESENCIA DE ACTORES ARMADOS SEGÚN SUBREGIÓN DE ANTIOQUIA. PERÍODO 2001-2013	274

GRÁFICO 53. PROMEDIO IDIM 2005-2013 SEGÚN GOBERNANZAS DIFERENCIADAS	281
GRÁFICO 54. PROMEDIO DESEMPEÑO FISCAL 2005-2013 SEGÚN GOBERNANZAS DIFERENCIADAS	282
GRÁFICA 55. PROMEDIOS DE ICLS (INGRESOS CORRIENTES DE LIBRE DESTINACIÓN) Y GASTOS DE FUNCIONAMIENTO	284
GRÁFICO 56. FUENTES DE INGRESOS: SGP (SISTEMA GENERAL DE PARTICIPACIÓN) Y RECURSOS PROPIOS DE LAS GOBERNANZAS DIFERENCIADAS	285
GRÁFICO 57. LUCHAS SOCIALES EN ANTIOQUIA Y EN MUNICIPIOS ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DEL PROYECTO AUTOPISTAS PARA LA PROSPERIDAD: AÑOS 1990-2012	294
GRÁFICO 58. LUCHAS RURALES DE IMPACTO NACIONAL: AÑO 2013	296

MAPAS

MAPA 1. PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN 2013	20
MAPA 2. CRECIMIENTO INTERCENSAL DE LA POBLACIÓN (1993-2005)	22
MAPA 3. DENSIDAD POBLACIONAL (2005)	27
MAPA 4. POBLACIÓN EN EL NIVEL 1 DEL SISBÉN	48
MAPA 5. POBLACIÓN EN EL NIVEL 2 DEL SISBÉN	49
MAPA 6. PORCENTAJE DE POBLACIÓN EN NIVEL 1 Y 2 DEL SISBÉN, CORTES SEGÚN MINISTERIO DE PROTECCIÓN SOCIAL	54
MAPA 7. DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DEL ÍNDICE DE ENVEJECIMIENTO	56
MAPA 8. RAZÓN DE DEPENDENCIA ECONÓMICA (2013)	58
MAPA 9. PROPORCIÓN DE POBLACIÓN EN EDAD DE TRABAJAR	59
MAPA 10. ÍNDICE DE FRITZ	60
MAPA 11. AÑOS PROMEDIO DE EDUCACIÓN DE LA POBLACIÓN (2011)	68
MAPA 12. TASA NETA DE ESCOLARIDAD EN PREESCOLAR, BÁSICA PRIMARIA, BÁSICA SECUNDARIA (2012)	69
MAPA 13. GRADIENTE DE RURALIDAD DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA	75
MAPA 14. GINI PROPIEDAD DE LA TIERRA RURAL	77
MAPA 15. RESGUARDOS INDÍGENAS (2012)	81
MAPA 16. COMUNIDADES AFRODESCENDIENTES (2012)	84
MAPA 17. DÉFICIT CUANTITATIVO DE VIVIENDA EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA	88
MAPA 18. DÉFICIT CUALITATIVO DE VIVIENDA EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA	89
MAPA 19. DÉFICIT CUANTITATIVO DE VIVIENDA EN LAS CONEXIONES DE LAS AUTOPISTAS PARA LA PROSPERIDAD	91
MAPA 20. DÉFICIT CUALITATIVO DE VIVIENDA EN LAS CONEXIONES DE LAS AUTOPISTAS PARA LA PROSPERIDAD	92
MAPA 21. COBERTURA DE ACUEDUCTO EN LAS SUBREGIONES DE ANTIOQUIA	94
MAPA 22. COBERTURA DE ALCANTARILLADO EN LAS SUBREGIONES DE ANTIOQUIA	95
MAPA 23. COBERTURA DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS EN LAS SUBREGIONES DE ANTIOQUIA	96
MAPA 24. COBERTURA DE ACUEDUCTO EN LAS CONEXIONES DE LAS AUTOPISTAS PARA LA PROSPERIDAD	97
MAPA 25. COBERTURA DE ALCANTARILLADO EN LAS CONEXIONES DE LAS AUTOPISTAS PARA LA PROSPERIDAD	98
MAPA 26. COBERTURA DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS EN LAS CONEXIONES DE LAS AUTOPISTAS PARA LA PROSPERIDAD	99
MAPA 27. ÍNDICE DE FRAGMENTACIÓN PREDIAL EN SUELO RURAL EN LAS SUBREGIONES DE ANTIOQUIA	100
MAPA 28. ÍNDICE DE FRAGMENTACIÓN PREDIAL EN SUELO RURAL EN LAS CONEXIONES DE LAS AUTOPISTAS PARA LA PROSPERIDAD	102

MAPA 29. ÍNDICE DE CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA	106
MAPA 30. ÍNDICE DE CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN LAS CONEXIONES DE LAS AUTOPISTAS	109
MAPA 31. APROXIMACIÓN ESPACIAL DE LAS ÁREAS DE INFLUENCIA DE LOS CENTROS URBANOS POR NIVELES DE COMPLEJIDAD	114
MAPA 32. APROXIMACIÓN ESPACIAL DE LAS ÁREAS DE INFLUENCIA DE LOS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS DE LA RED DE ASENTAMIENTOS URBANOS DE ANTIOQUIA	116
MAPA 33. APROXIMACIÓN ESPACIAL DE LAS ÁREAS DE INFLUENCIA DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DE LA RED DE ASENTAMIENTOS URBANOS DE ANTIOQUIA	118
MAPA 34. APROXIMACIÓN ESPACIAL DE LAS ÁREAS DE INFLUENCIA DE LOS SERVICIOS BANCARIOS - COMERCIALES DE LA RED DE ASENTAMIENTOS URBANOS DE ANTIOQUIA	120
MAPA 35. APROXIMACIÓN ESPACIAL DE LAS ÁREAS DE INFLUENCIA DE LOS SERVICIOS SOCIALES DE LA RED DE ASENTAMIENTOS URBANOS DE ANTIOQUIA	122
MAPA 36. APROXIMACIÓN ESPACIAL DE LAS ÁREAS DE INFLUENCIA DE LOS SERVICIOS CULTURALES DE LA RED DE ASENTAMIENTOS URBANOS DE ANTIOQUIA	124
MAPA 37. ESPACIALIZACIÓN DEL ÍNDICE DE CAPACIDAD Y COMPLEJIDAD TURÍSTICA EN LAS SUBREGIONES DE ANTIOQUIA	127
MAPA 38. ESPACIALIZACIÓN DEL ÍNDICE DE CAPACIDAD Y COMPLEJIDAD TURÍSTICA EN LAS CONEXIONES DE LAS AUTOPISTAS PARA LA PROSPERIDAD	129
MAPA 39. ESPACIALIZACIÓN DEL ÍNDICE DE ACCESIBILIDAD ABSOLUTA EN ANTIOQUIA	130
MAPA 40. ESPACIALIZACIÓN DEL ÍNDICE DE ACCESIBILIDAD RELATIVA EN ANTIOQUIA	134
MAPA 41. ESPACIALIZACIÓN DEL ÍNDICE DE TRANSITABILIDAD EN ANTIOQUIA	135
MAPA 42. ESPACIALIZACIÓN DEL ÍNDICE DE DENSIDAD BRUTA EN ANTIOQUIA	137
MAPA 43. ESPACIALIZACIÓN DEL ÍNDICE DE DENSIDAD BRUTA DE VÍAS TERCIARIAS Y SECUNDARIAS EN ANTIOQUIA	138
MAPA 44. ESPACIALIZACIÓN DEL ÍNDICE DE DENSIDAD BRUTA DE VÍAS TERCIARIAS EN ANTIOQUIA	139
MAPA 45. ESPACIALIZACIÓN DEL COEFICIENTE DE ENGELS EN ANTIOQUIA	141
MAPA 46. ESPACIALIZACIÓN DE LA ATRACCIÓN DE PASAJEROS EN ANTIOQUIA	143
MAPA 47. ESPACIALIZACIÓN DE LA GENERACIÓN DE CARGA EN ANTIOQUIA	144
MAPA 48. ZONAS RELATIVAMENTE HOMOGÉNEAS PARA EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA	191
MAPA 49. FRAGMENTACIÓN PREDIAL ZRH_1	198
MAPA 50. FRAGMENTACIÓN PREDIAL ZRH_2	205
MAPA 51. FRAGMENTACIÓN PREDIAL ZRH_3	213
MAPA 52. FRAGMENTACIÓN PREDIAL ZRH_4. UAF	222
MAPA 53. FRAGMENTACIÓN PREDIAL ZRH_5	227
MAPA 54. FRAGMENTACIÓN PREDIAL ZRH_6	230
MAPA 55. FRAGMENTACIÓN PREDIAL ZRH_7	234
MAPA 56. FRAGMENTACIÓN PREDIAL ZRH_8	239
MAPA 57. FRAGMENTACIÓN PREDIAL ZRH_9. ENTORNO METROPOLITANO	246
MAPA 58. FRAGMENTACIÓN PREDIAL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA	252

MAPA 59. ÍNDICE DE ACCESIBILIDAD DEL VALOR AGREGADO SIN AUTOPISTAS PARA LA PROSPERIDAD	261
MAPA 60. CLÚSTER DE ACCESIBILIDAD SIN AUTOPISTAS PARA LA PROSPERIDAD CON VALOR AGREGADO	262
MAPA 62. CUANTILES DEL POTENCIAL DE MERCADO CON BASE EN LA POBLACIÓN DEL 2005	263
MAPA 63. CLÚSTER DE POTENCIAL DE MERCADO CON POBLACIÓN (1993)	265
MAPA 64. CLÚSTER DE POTENCIAL DE MERCADO CON POBLACIÓN (2005)	266
MAPA 65. GOBERNANZAS DIFERENCIADAS PARA ANTIOQUIA (SIN VALLE DE ABURRÁ).	268
MAPA 66. PRESENCIA DE ACTORES ARMADOS	276
MAPA 67. DINÁMICA DE VIOLENCIA DEL CONFLICTO ARMADO.	278
MAPA 68. DESEMPEÑO INSTITUCIONAL, GUBERNAMENTAL Y DENSIDAD VIAL	287
MAPA 69. MICROFOCALIZACIÓN PARA RESTITUCIÓN DE TIERRAS	291
MAPA 70. MOTIVOS DE LAS LUCHAS SOCIALES EN MUNICIPIOS DE AREA DE INFLUENCIA DE LAS AUTOPISTAS DE LA PROSPERIDAD 1990 - 2014	300
MAPA 71. ALCANCE GEOGRÁFICO DE LAS LUCHAS SOCIALES EN MUNICIPIOS DE ÁREA DE INFLUENCIA DE LAS AUTOPISTAS PARA LA PROSPERIDAD 1990-2014	302



4. ESTADO ACTUAL DE LAS VARIABLES DE ANÁLISIS EN EL ÁMBITO SUBREGIONAL Y MUNICIPAL

De acuerdo con la ruta analítica planteada es necesario establecer la línea base para algunas de las variables analizadas. Este ejercicio requiere la creación, actualización o mejoramiento de índices e indicadores con datos para Antioquia y para el país. En este último caso, interesa la actualización de datos relacionados con los factores estructurantes de la gobernanza, redes viales, el crecimiento económico y el producto interno bruto; se abarca también el Sistema de Ciudades como ha sido definido por el DNP (Departamento Nacional de Planeación) y la ruralidad desde el enfoque de la misión rural.

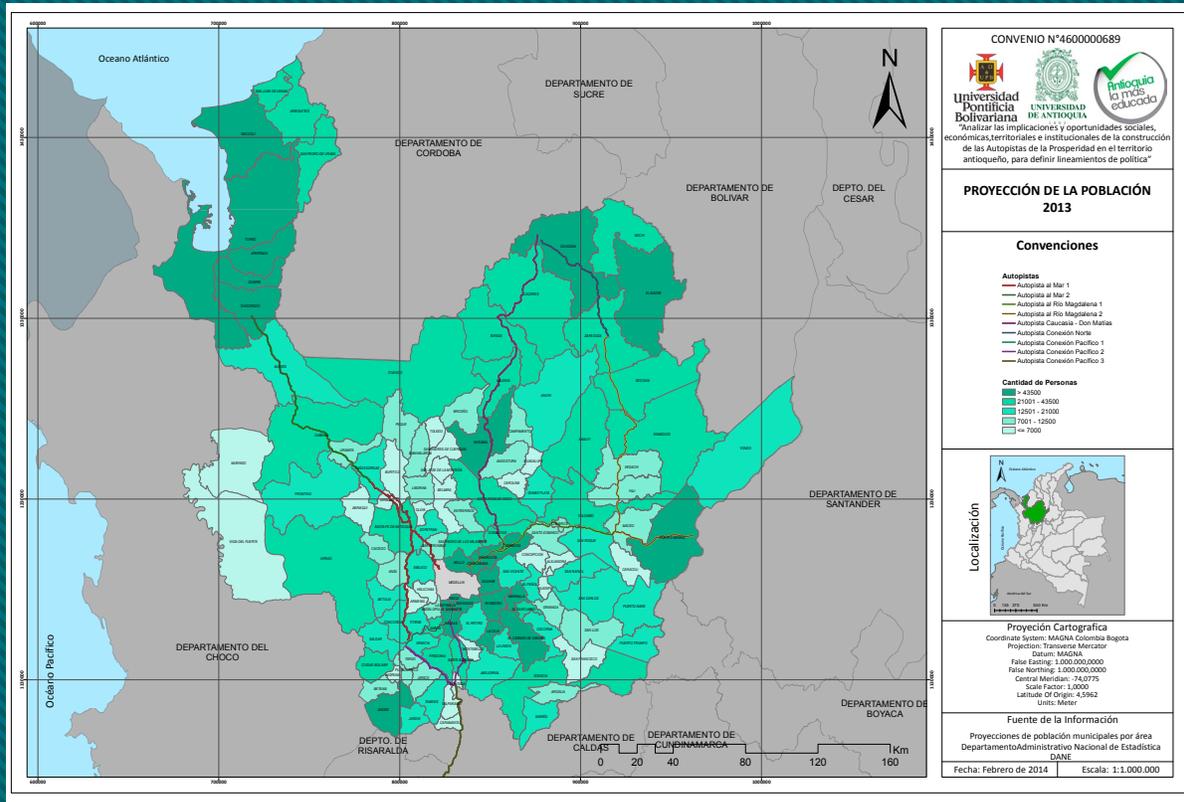
4.1. DINÁMICAS SOCIODEMOGRÁFICAS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LAS AUTOPISTAS PARA LA PROSPERIDAD

4.1.1. Generalidades demográficas para Antioquia¹

El departamento de Antioquia, según el Censo de 2005, localizaba un total de 5.682.276 habitantes, de los cuales el 58% aproximadamente, se ubicaba en el Valle de Aburrá. Según las proyecciones del DANE para el año 2013, se tendría un total de 6.299.990 personas, distribuidas en el Departamento según muestra el mapa 1. Se evidencia la fuerza de atracción que presentan, además del Valle de Aburrá, el Urabá antioqueño, el Bajo Cauca y el Oriente, situación ligada a las oportunidades económicas generadas en estas subregiones. En este sentido, las Autopistas conectarían de una manera más eficiente los puntos más poblados del Departamento, con excepción del municipio de Andes y el Valle de San Nicolás que ya presentan una buena conexión.

¹ En cada uno de las conexiones se aborda la demografía particular. Además, se construyó un documento completo de demografía que se encuentra como Anexo.

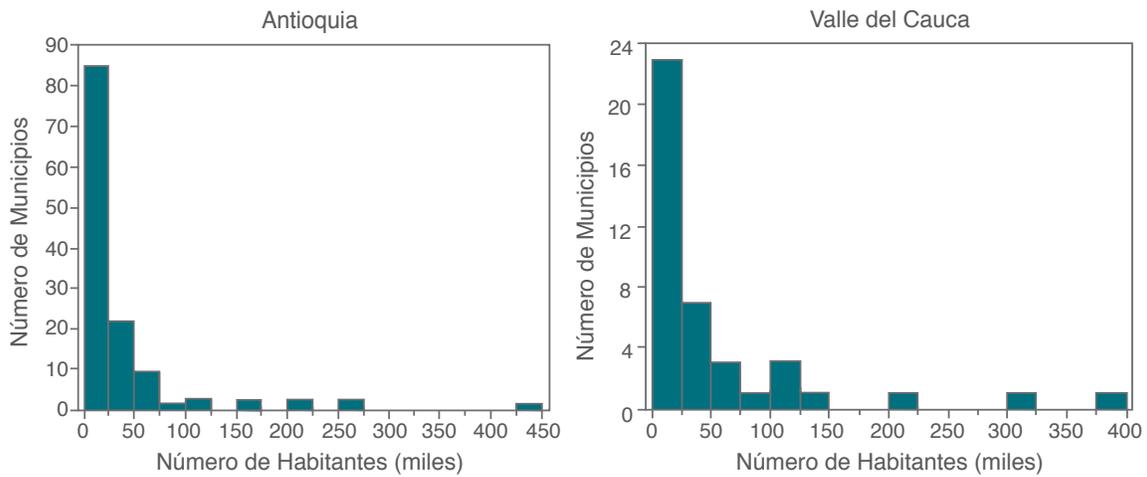
Mapa 1. Proyección de la población 2013



Fuente: elaboración propia.

En el mapa 1 se evidencia que el 68% de los municipios tienen menos de 25.000 habitantes; en contraste, Medellín tiene más de 2 millones de habitantes, lo cual muestra las diferencias tan fuertes que se presentan en Antioquia. En otros departamentos del país suele haber otros municipios que concentran una población considerable y que sirven de relevo para la ciudad capital, pero en Antioquia se evidencia una concentración en Medellín y su área circundante, solo con algún nivel de crecimiento en Urabá y Bajo Cauca. Un caso relativamente contrario es el del Valle del Cauca, donde el 55% de los municipios localizan menos de 25.000 habitantes. Entre los demás municipios hay una distribución un poco más equitativa de la población, frente al caso antioqueño donde es más predominante la presencia de municipios con bajos niveles de población. En el gráfico 1 también se observa este fenómeno, según las proyecciones de población para el año 2014 del DANE. Solo Medellín, Bello y otros pocos municipios muestran un comportamiento distinto frente a la distribución espacial de la población, mientras que por ejemplo, en el Valle del Cauca, se observa una distribución un poco mejor entre los municipios de mayor población y no tanta concentración en los municipios pequeños como sucede con Antioquia.

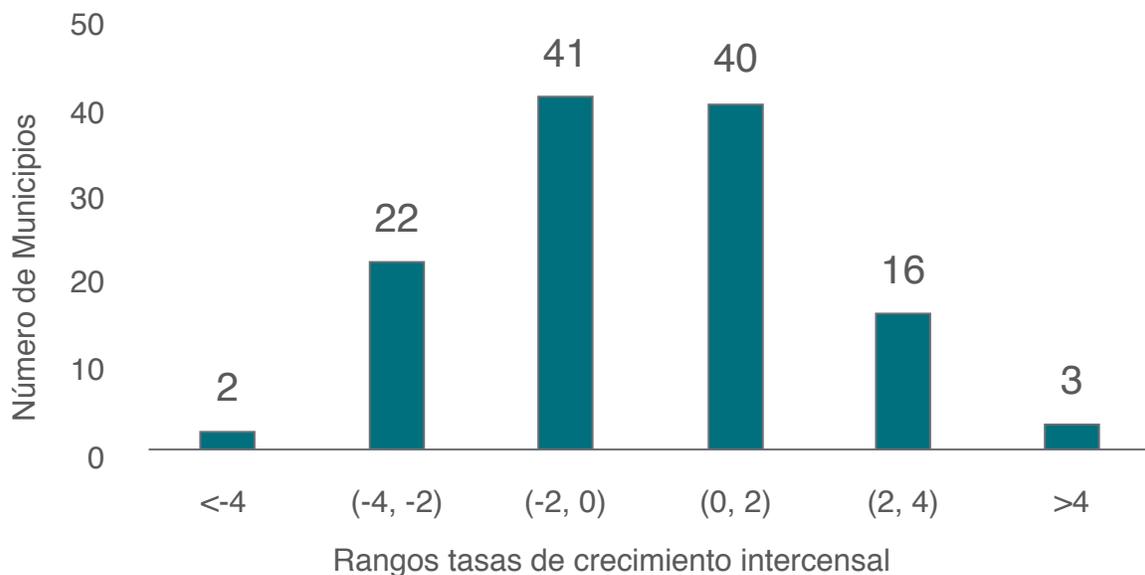
Gráfico 1. Distribución de los municipios según población en Antioquia y Valle del Cauca, 2014



Fuente: elaboración propia.

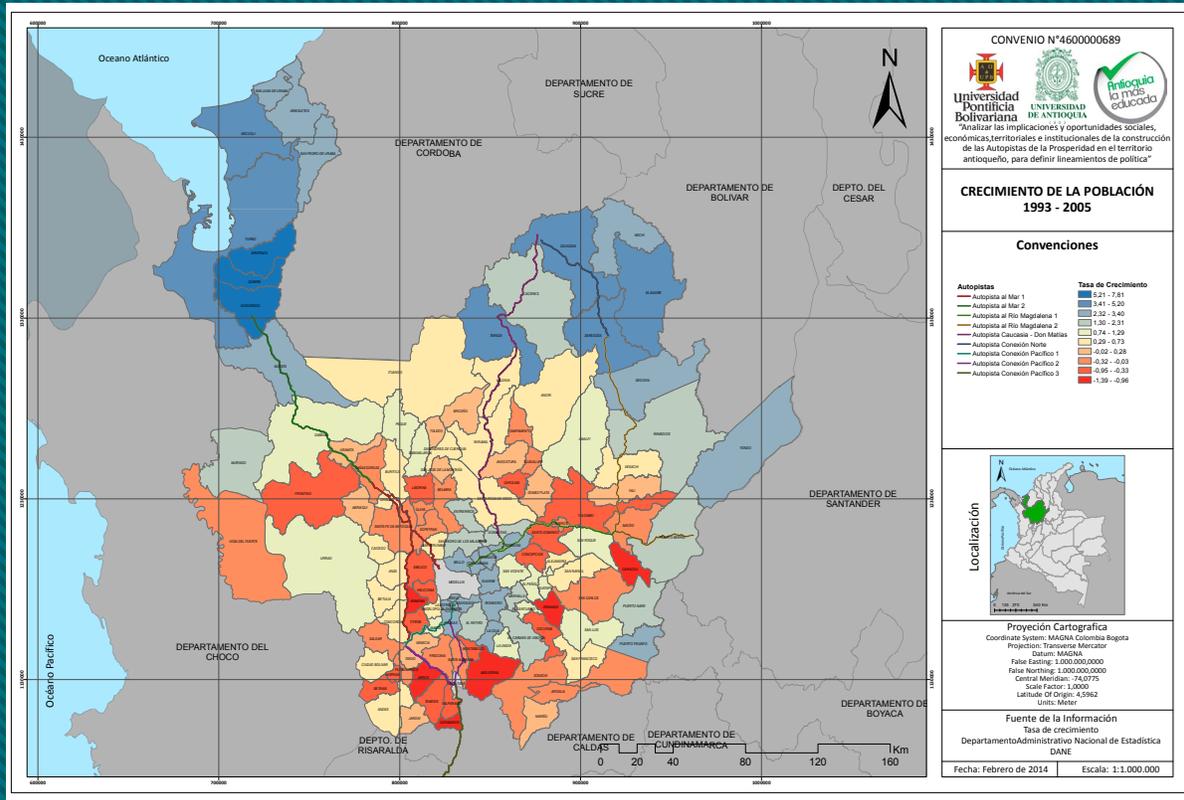
Para explicar esta distribución de la población, un primer análisis de crecimiento poblacional se puede hacer a partir del mapa 2, en el cual se puede identificar, al compararlo con el mapa 1, que los municipios con menor población, son los que presentan las tasas de crecimiento más bajas. En el gráfico 2, se muestra que solo 19 municipios tuvieron una tasa de crecimiento superior al 2%. El resto de ellos se concentran en rangos inferiores, e incluso más de la mitad tuvieron una tasa de crecimiento negativa.

Gráfico 2. Tasa de crecimiento intercensal por rangos y municipios (1993-2005)



Fuente: DANE (Departamento Nacional de Estadística) 2005.

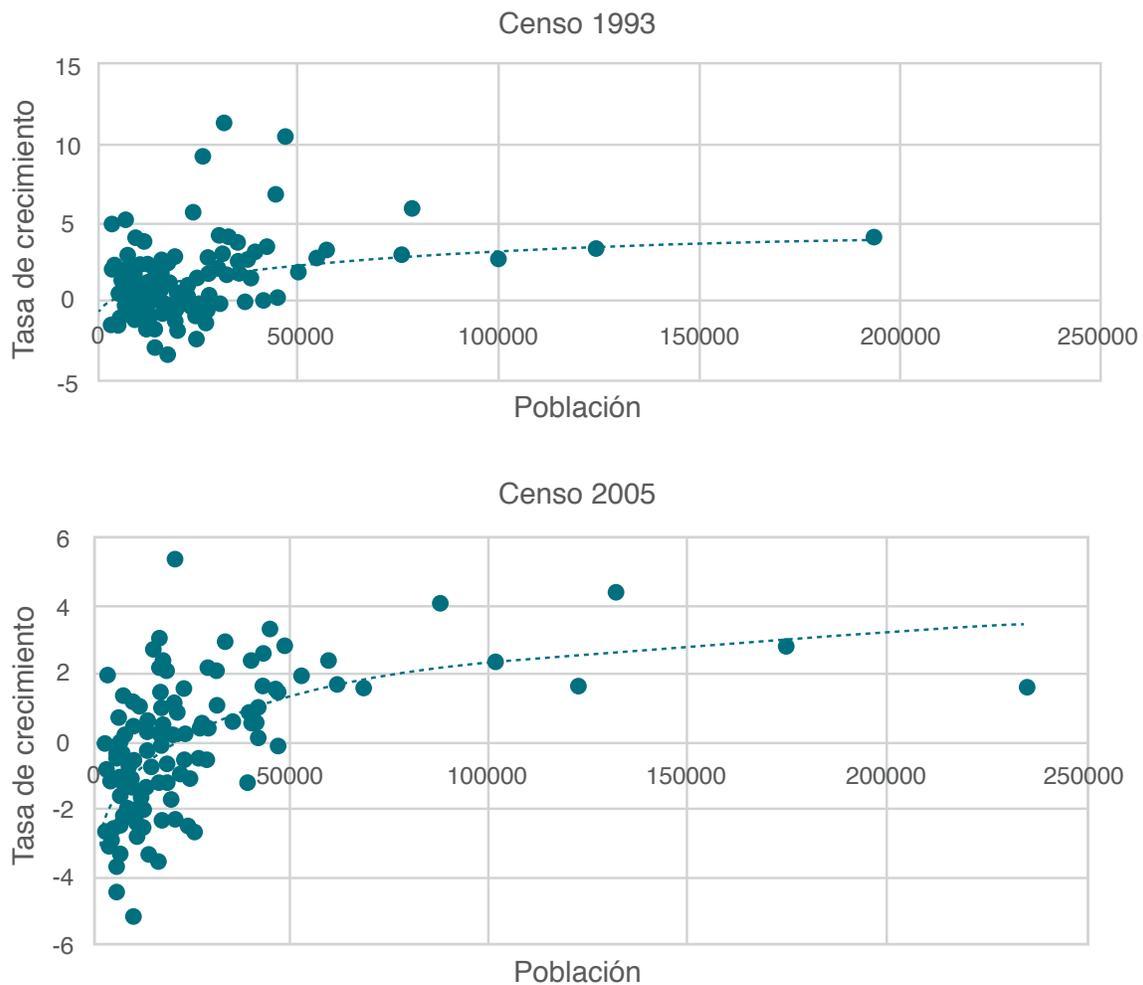
Mapa 2. Crecimiento intercensal de la población (1993-2005)



Fuente: elaboración propia.

El mapa 2 representa el crecimiento poblacional entre los dos últimos censos desarrollados en el país. Ratifica la tendencia de que los municipios cercanos al Valle de Aburrá, de las subregiones Oriente y Norte, presentaron crecimientos positivos. La misma situación ocurre en tres de las subregiones fronterizas que tiene el Departamento: Urabá, Bajo Cauca y Magdalena Medio. El gráfico 3 muestra que los municipios más pequeños del Departamento son los que menos han crecido, e incluso, como sucede en el 2005, son los que presentan las tasas negativas más altas.

Gráfico 3. Relación Tasa de crecimiento intercensal y población (1993 y 2005)



Fuente: DANE(Departamento Nacional de Estadística) 2005.

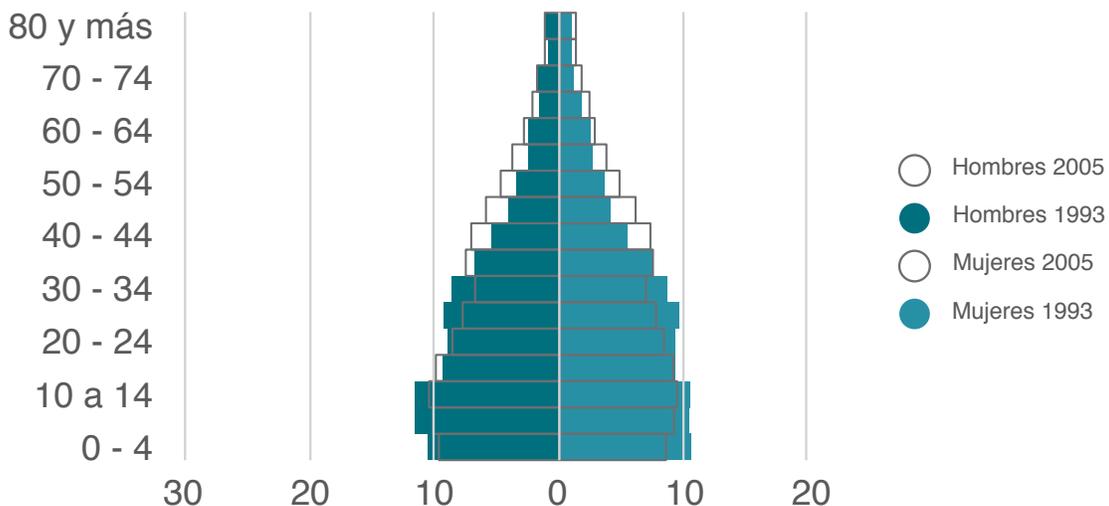
Según el gráfico 4, en donde se muestran las pirámides poblacionales 1993-2005, se observa el incremento en todos los rangos de edad; es decir, en general se da un crecimiento de la población. Se evidencia también un incremento en la población de mayor edad, el cual es un comportamiento natural dentro de las sociedades actuales. Esto se debe a que la mejora en las condiciones de vida y en los servicios de salud, permite una mayor longevidad de la población; pero al mismo tiempo, los hogares comienzan a disminuir el número de hijos, debido al costo económico y social que implica tomar esta decisión (Teitelbaum, 1976). En consecuencia, las pirámides poblacionales comienzan a cambiar su estructura a lo largo del tiempo, a causa de lo que en demografía se denomina la transición demográfica².

² Este proceso se refiere básicamente a los cambios demográficos que se experimentan en una sociedad en un periodo largo de tiempo. Se identifica una primera fase donde las tasas de natalidad y de mortalidad son altas, como resultado su crecimiento poblacional es bajo. Una segunda fase, a partir de los cambios en las condiciones sociales, donde la tasa de mortalidad disminuye y se mantiene la de natalidad, teniendo como resultado un crecimiento poblacional. La finalización de la transición se presenta cuando también la tasa de natalidad disminuye provocando el mismo efecto sobre el crecimiento poblacional, siendo esta última fase la característica de los países europeos.

Para los últimos tiempos se habla de una segunda transición demográfica (Van de Kaa, 1986). La tasa de natalidad también ha comenzado a disminuir por las nuevas formas de entender la familia, mayores libertades de decisión individual, que han llevado al uso masivo de los métodos anticonceptivos y, así, a la disminución de la tasa de natalidad. Este último fenómeno, vivido por las sociedades más desarrolladas, tiene consecuencias económicas importantes, pues ha generado un cambio en la forma tradicional de la pirámide poblacional, pasando de ser sociedades jóvenes a ser sociedades más viejas, con consecuencias productivas significativas.

Este cambio en la estructura poblacional tiene un efecto sobre las condiciones laborales del Departamento, pues provoca una mayor presión para la población joven en la generación de recursos para el sostenimiento de los programas de atención al adulto mayor. Esta situación es muestra del comienzo de la pérdida del denominado “bono poblacional” que viven los territorios dentro de su proceso de desarrollo. Este bono poblacional hace referencia a aquellos momentos en los que se presenta una mayor cantidad de personas en edades jóvenes y presentan bajo crecimiento en infancia y vejez. Esto ayuda a que no todos los recursos generados por la población en edad de trabajar se deban dedicar a fortalecer el sistema de salud, educación, entre otros, y así se pueda invertir en otros factores que la sociedad identifique como fundamentales para su desarrollo (CEPAL, 2005).

Gráfico 4. Pirámides poblacionales de Antioquia en los últimos censos



Fuente: DANE (Departamento Nacional de Estadística) 2005.

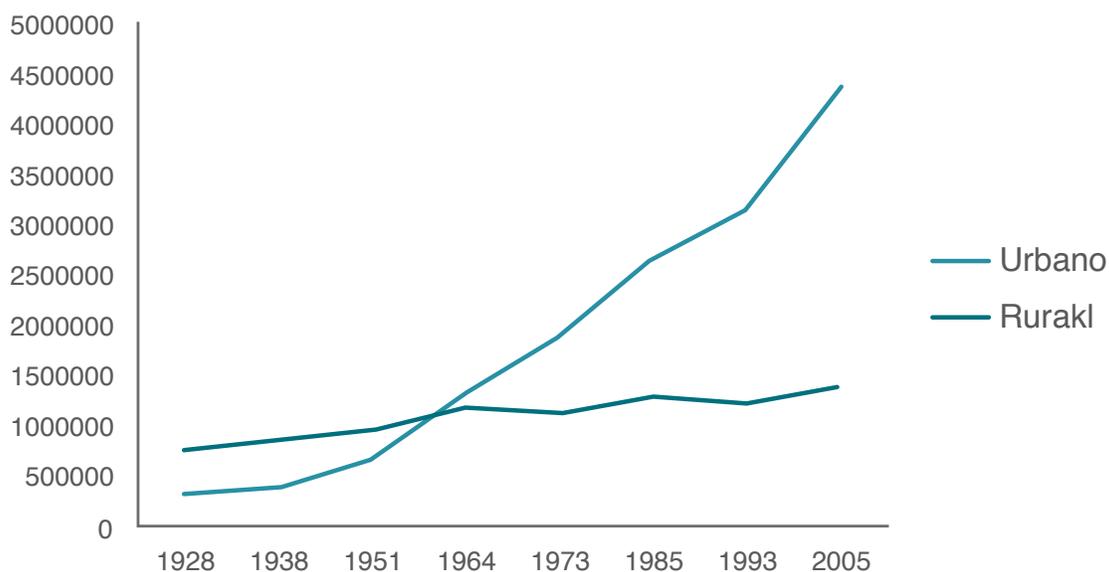
Por otra parte, la distribución geográfica de la población en Antioquia evidencia que el Departamento se ha urbanizado a lo largo del tiempo, por la fuerza de la ciudad de Medellín y a las posibilidades de empleo que ofrece este municipio. No solo Medellín se ha urbanizado, los demás municipios también presentan una dinámica donde la cabecera municipal toma fuerza.

En el gráfico 5 se muestra el cambio que ha tenido la localización de la población en el Departamento entre 1928 y 2005. Se evidencia que en menos de un siglo la distribución de la población cambió drásticamente; inicialmente la población era rural, pero a partir de las décadas del 50 y 60 la distribución cambia a ser más urbana. Se nota también que la población urbana crece más rápidamente que la rural, de allí que en el 2005 la población urbana sea más del triple que la rural.

En relación con la población menor de 14 años, los resultados se muestran consistentes según lo descrito anteriormente. El Valle de Aburrá presenta el porcentaje más bajo de población menor de 14 años (equivale a un 21,01% de su población), en cambio los valores de las subregiones se encuentran alrededor del 31%. El mayor porcentaje lo tiene Urabá con el 35,92%, seguido de cerca por Bajo Cauca con un 34,52% (ver gráfico 6).

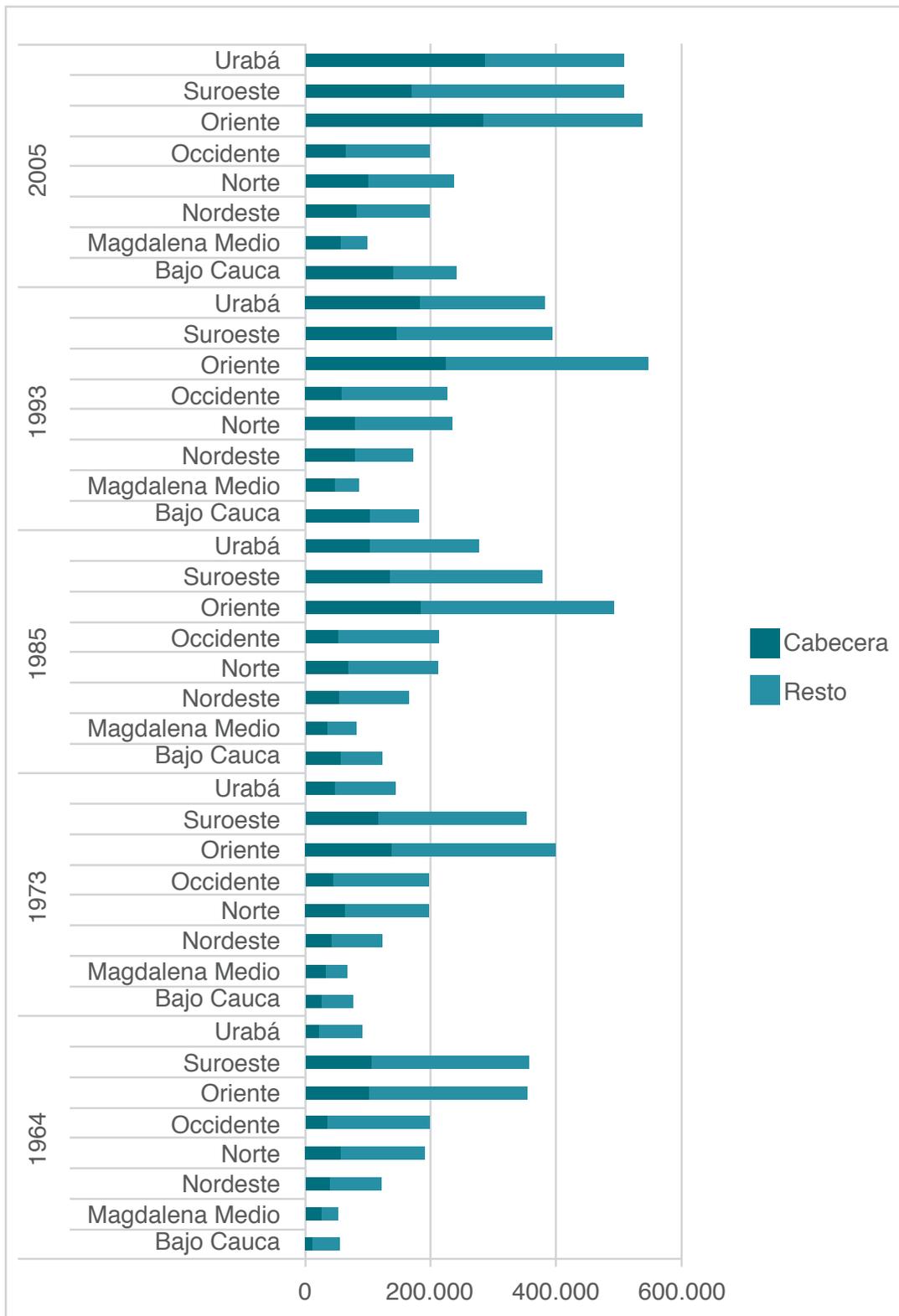
Estos valores están cerca de los que reportan las proyecciones de la Cepal para los países de América Latina. Las estimaciones para los años 2005-2010 entregan un valor de 30%, donde los valores más altos (41%) se asocian a períodos anteriores en la transición demográfica del continente, mientras valores más bajos (23%), evidencian periodos más avanzados en la transición demográfica. Es decir, aquellas subregiones con valores por debajo de 30% se encuentran en un cambio demográfico que se parece a la media de los países de América Latina, donde viene disminuyendo la población joven tanto por el descenso en la tasa de natalidad, como por los avances en salud que se traducen en mayores años de vida.

Gráfico 5. Población por distribución geográfica en Antioquia (1928-2005)



Fuente: DANE (Departamento Nacional de Estadística). Anuarios Estadísticos de Antioquia.

Gráfico 6. Distribución poblacional por subregiones del Departamento (1964-2005)

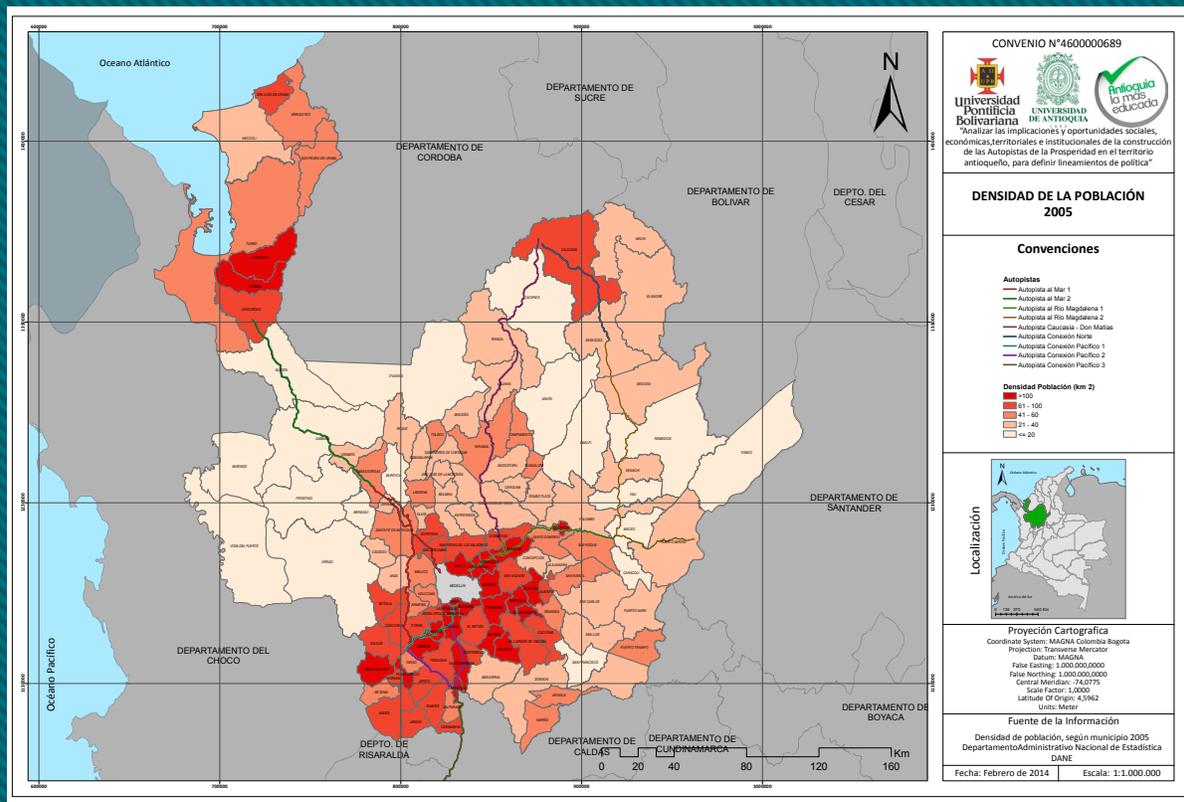


Fuente: DANE (Departamento Nacional de Estadística), Anuarios Estadísticos de Antioquia.

4.1.2. ¿cuál es el título?

De acuerdo con el Censo de 2005, se observa que la región central del Departamento con la presencia de Medellín se convierte en el principal atractor de población, configurando una red de relaciones con los municipios cercanos de otras subregiones. Cabe resaltar el caso de Rionegro y, en general, del oriente cercano pues ha sido capaz de atraer población por sus propias dinámicas. Los otros dos centros de atracción poblacional son: en el Urabá antioqueño, principalmente Apartadó, que con su dinámica económica ha permitido la creación de oportunidades laborales, consolidándose como un centro regional importante; en el Bajo Cauca, el centro de atracción poblacional es el municipio de Caucaasia, donde confluye la minería de oro y la prestación de servicios para municipios cercanos, incluso de otros departamentos que consolidan su posición.

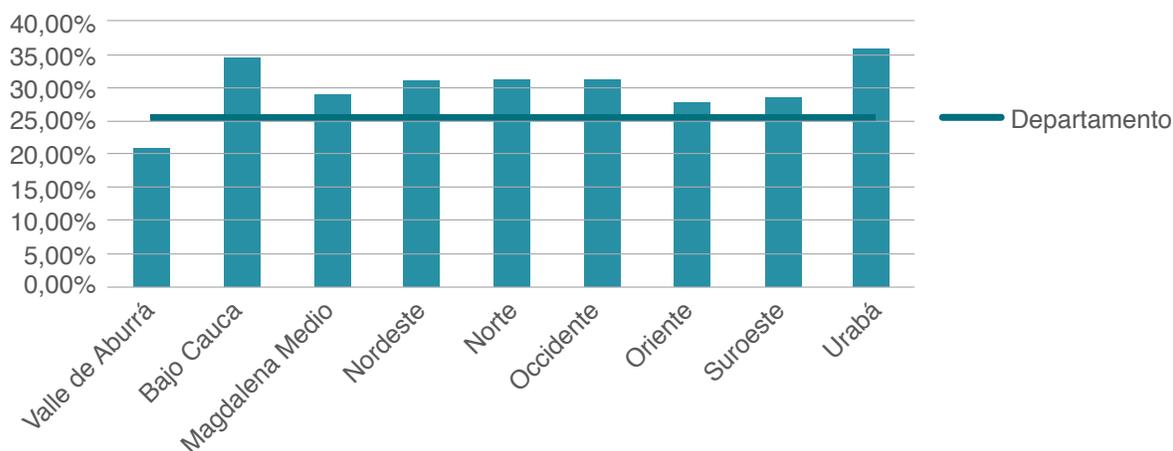
Mapa 3. Densidad poblacional (2005)



Fuente: elaboración propia.

La densidad poblacional evidencia, más allá de la concentración de población, la relación de la población con las áreas de suelo de un municipio. Normalmente, muestra una tendencia del territorio a ser atractivo porque ofrece oportunidades de ingresos y de mejores condiciones de vida. Los municipios con las mayores densidades son aquellos del centro del Departamento (Valle de Aburrá, Valle de San Nicolás y algunos del suroeste como Amagá y Santa Bárbara), en estrecha relación con las conexiones de las nuevas Autopistas para la Prosperidad.

Gráfico 7. Porcentaje de población menor de 14 años por subregión (2012)

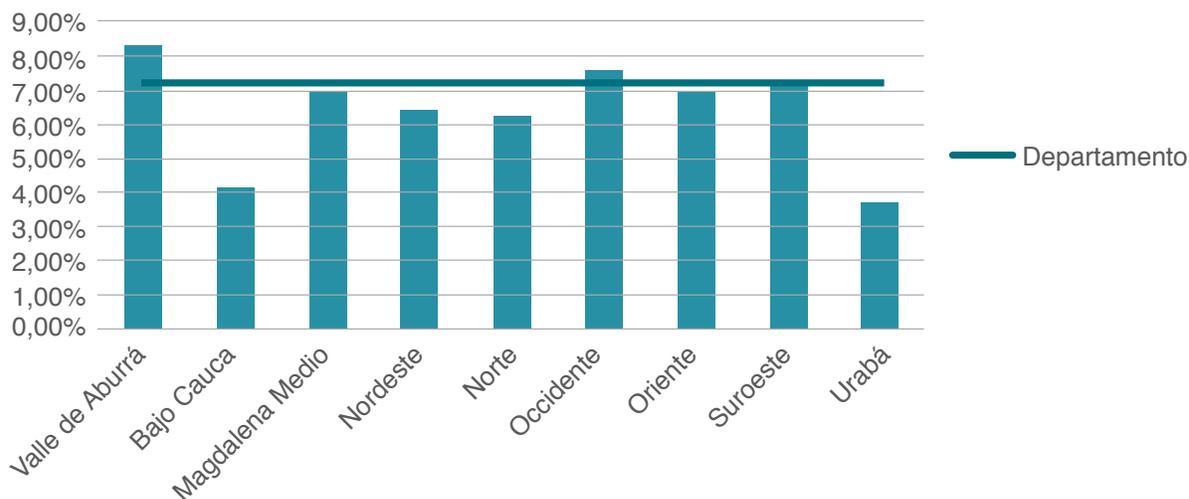


Fuente: Anuario Estadístico de Antioquia, 2012.

En el otro extremo, se encuentra la población mayor de 65 años. La proporción por subregiones se encuentra entre los valores medios del Departamento. En este caso, son las subregiones de Urabá y Bajo Cauca las que más se distancian del valor departamental, que se encuentra en 7,24% (ver gráfico 8), lo que muestra que estas dos subregiones son las que presentan un cambio demográfico más lento.

Para hacer una comparación con la cifra que reporta la Cepal en América Latina, se debe corregir la medida y tomar la población mayor a 60 años, así, la proporción entre 2005-2010 para los países de la región fue de 9%, mientras en el departamento de Antioquia se encuentra en 11%. Estos indicadores demuestran que su transición demográfica se encuentra más avanzada que el promedio de los países de América Latina. No obstante, se advierte que las cifras agregadas tienen una alta influencia del Área Metropolitana (10 municipios de 125) que agrega el 58,5% de la población del Departamento.

Gráfico 8. Proporción de población mayor a 65 años por subregiones (2012)



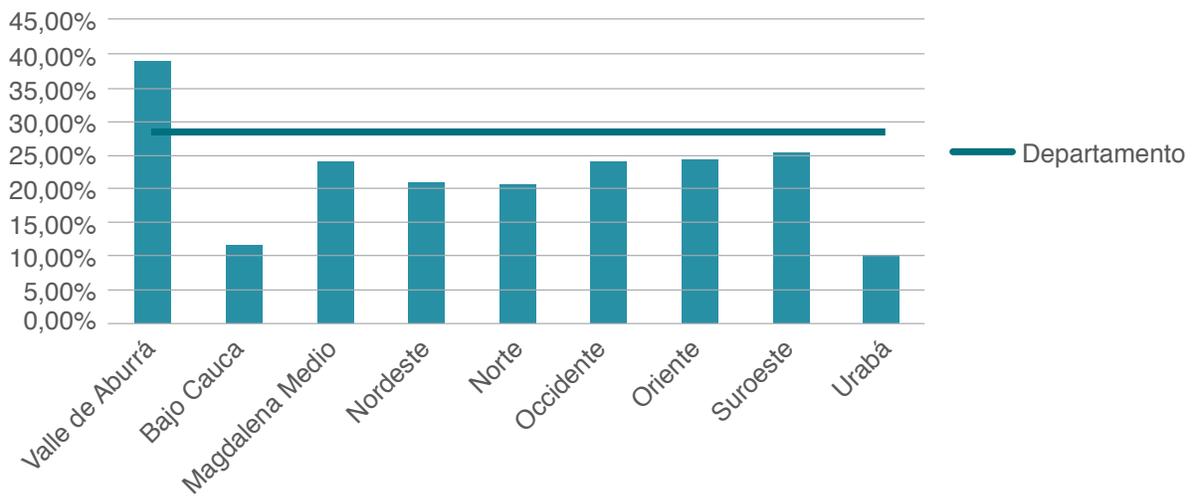
Fuente: Anuario Estadístico de Antioquia, 2012.

Para observar cuál es la diferencia que existe entre la población adulta y la joven, se puede observar el Índice de Envejecimiento (IV) que es el cociente entre las personas mayores a 65 años con respecto a las menores de 15. El indicador da luces a las transferencias intergeneracionales que se prevén en la sociedad, es decir, a un mayor indicador, la presión por inversión en salud y seguridad social para personas adultas aumentará. La expresión es la siguiente:

$$IV = \frac{(\text{Personas mayores de 65})}{(\text{Personas menores de 15})} \times 100$$

En Antioquia, el indicador se encuentra en 28,58, es decir que, por cada 100 personas que se encuentran entre los 0 y 14 años hay 29 adultas (mayores de 65 años). Solo el Valle de Aburrá se encuentra por encima del nivel departamental (ver gráfico 9); las subregiones con el menor indicador son Urabá y Bajo Cauca.

Gráfico 9. Índice de Envejecimiento poblacional por subregiones (2012)



Fuente: Anuario Estadístico de Antioquia, 2012.

En cuanto a la proporción de población en edad de trabajar, no hay grandes diferencias entre las subregiones. Aunque el Valle de Aburrá tiene la mayor con 70%, se distancia de las demás subregiones en más de cinco puntos porcentuales. El menor porcentaje de población en edad de trabajar se presenta en Urabá con un 60%. En las demás subregiones los valores se encuentran entre 62% y 64%.

El mayor peso relativo en las edades con mayor potencial para la producción, implica que existe una ventana de oportunidades demográficas para aumentar las tasas de crecimiento de PIB per cápita porque se cuenta con mayor población que puede destinar su esfuerzo al trabajo; en contraste, las poblaciones con una menor proporción relativa de personas en edad de trabajar, tienen más probabilidad de generar una presión sobre los recursos económicos y baja potencialidad para lograr niveles más altos de crecimiento.

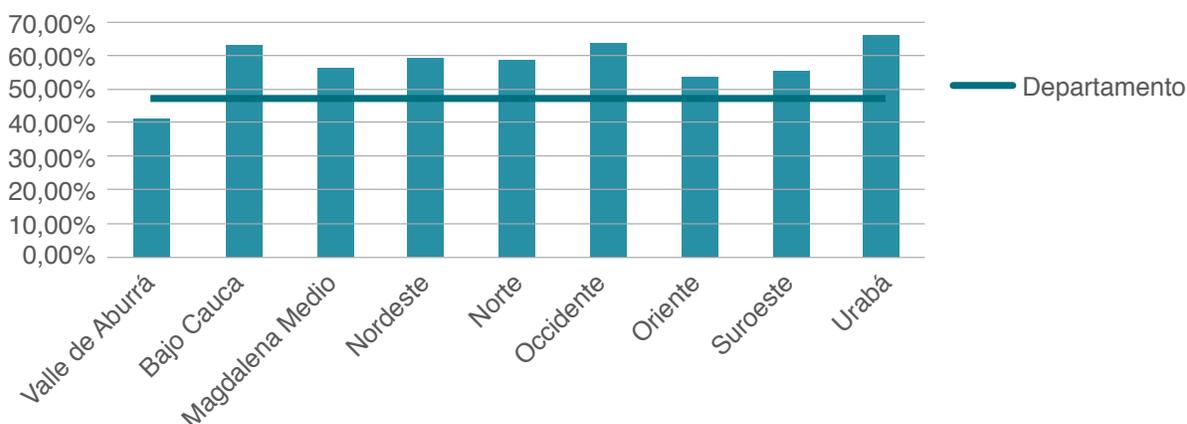
Un indicador que permite precisar mejor la relación que se vienen mencionando es la Razón de Dependencia Económica (RDE). Este indicador se define como una relación entre la población que por su edad tiene más potencial para estar activa en el mercado de trabajo y aquella que no. La expresión matemática es la siguiente:

$$RDE = \frac{(\text{Pob menor que 14} + \text{Pob mayor que 65})}{(\text{Pob entre 15 y 64})} \times 100$$

El valor para Antioquia se encuentra en 48,34, es decir que, por cada 100 personas en edad de trabajar se encuentran 48 que no están en la edad, una relación de 100 a 48. Si bien, el indicador no dice nada del empleo o desempleo real, permite observar la presión económica que tiene una sociedad para lograr niveles de calidad de todo el grupo poblacional. Así entre mayor sea el índice, la presión económica tiende a aumentar sobre las personas que se encuentran en edad económicamente activa

(entre 15 y 64 años). Sin embargo, el valor del 48 está muy influenciado por el Valle de Aburrá que presenta un valor promedio de 41,34, mientras las demás subregiones se encuentran por encima de 53, con un valor máximo en Urabá con 65,4 (ver gráfico 10). Es decir, la subregión del Valle de Aburrá, se aleja de la tendencia general que se presentan en el Departamento.

Gráfico 10. Razón de Dependencia Económica por subregiones (2012)



Fuente: Anuario Estadístico de Antioquia, 2012.

Ahora bien, para comprender la estructura del tipo de dependencia, el indicador se puede descomponer entre el Índice de Dependencia Juvenil y el Índice de Dependencia Senil. El primero, muestra el valor de la razón de dependencia económica que se explica por la presencia de población joven (entre 0-14 años); la segunda parte del indicador es explicada por la población adulta mayor (65 en adelante). Para Antioquia, se muestra que el 77% del valor de la Razón de Dependencia Económica, es explicado por la población joven, el restante 23% por la presencia de población adulta. Por tanto, se evidencia la presencia de población joven en el agregado departamental, una población que se comporta como el bono demográfico positivo que tiene Antioquia para enfrentar la economía en la siguiente generación.

Sin embargo, un valor porcentual se lee en lo agregado, pero al ver la diferencia por subregiones y municipios, se puede analizar la variabilidad interna. Las dos subregiones que se diferencian del comportamiento del Departamento son Urabá y Bajo Cauca, pues tienen un mayor porcentaje de su población fuera de la edad de trabajar entre los años 0-14. En términos numéricos, la población joven, en ambas subregiones, alcanza a explicar el 89% del indicador de la Razón de Dependencia Económica.

Para identificar el tipo de estructura de población que presentan los municipios del Departamento, se usan dos indicadores que buscan mostrar si la población tiende a ser joven, madura o regresiva. Para tal efecto, se usa el Índice de Sauvy y el de Fritz. El primero relaciona la población mayor de 60 años con la menor de 20; el segundo compara la población entre el rango de 30-49 con la menor a 20 años. En el índice de Sauvy si el valor es menos que 1/3, entonces, la población es joven, entre 1/3 y 2/3 es una población madura y mayor a 2/3 es una población regresiva (anciana).

Por su parte, si el Índice de Fritz es mayor a 160 se dice que la población es joven, si el valor se encuentra entre 60-160 es una población madura y, en el caso de ser el valor menor a 60, es una población regresiva.

Para observar la consistencia entre los resultados de los índices, en el gráfico 11 se dividen los cuadrantes tomando como referencia los valores de los indicadores presentes en los resultados de los municipios. Por un lado, el Índice de Sauvy tiene un corte en $1/3$ (0,33), no se presenta el otro corte en $2/3$ porque ninguno de los municipios se encuentra por encima de ese valor. Por otro lado, el Índice Fritz se corta en el valor 160 porque el menor valor (60) no se presenta en los resultados de los municipios.

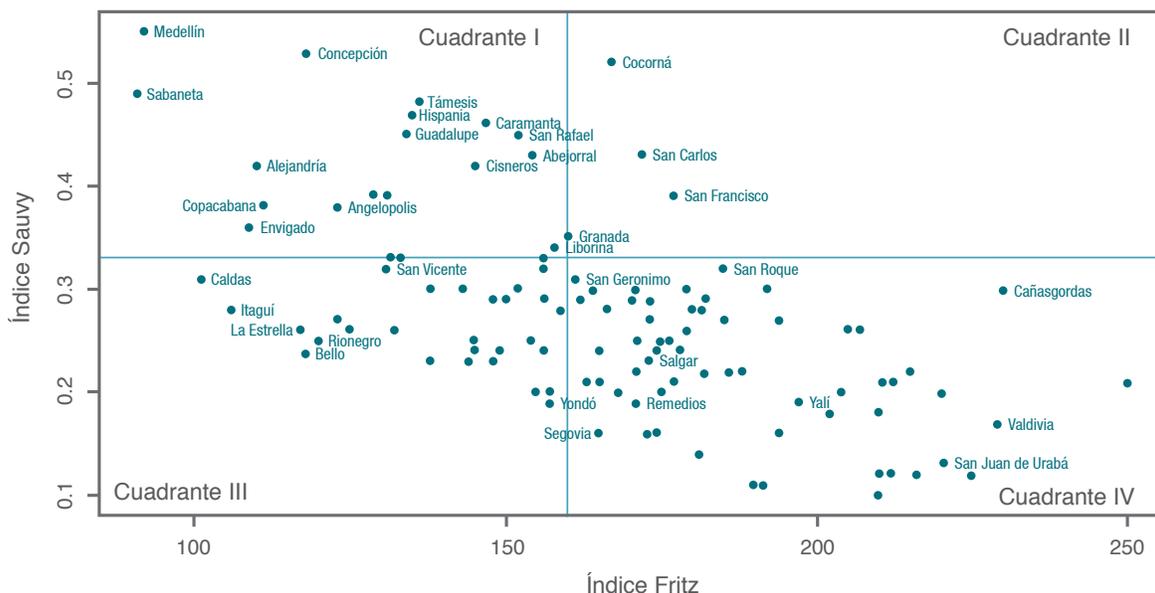
Entonces, los municipios del cuadrante I son aquellos que según el Índice de Fritz y Sauvy tienen una población madura, entre más a la izquierda y hacia arriba, los municipios tienden a población regresiva, es el caso de Medellín y Sabaneta.

En el cuadrante II, se ubican los municipios que presentan una población madura según el Índice Sauvy, pero que el Índice Fritz los clasifica como población joven, aunque la distancia de la línea de corte azul no es grande, entonces, son municipios que tienden a tener su población madura.

Por su parte, el cuadrante III es población que se clasifica como joven según el Índice Sauvy, pero madura según el Índice Fritz, así, aquellos municipios más cercanos a la línea divisoria de 0,33 (azul horizontal) tienden a tener su población madura, están más cerca del cuadrante I; aquellos municipios más cerca de la línea de vertical 160 (azul vertical) es población con una estructura entre joven y madura. Por su parte, los municipios del cuadrante IV, para ambos indicadores, tienen una estructura de población joven, es el cuadrante donde se agrupan mayor cantidad de municipios del Departamento.

El gráfico 11 evidencia la posición de los municipios en función de los indicadores mencionados. Llama la atención la concentración de los municipios en la intersección de las dos líneas que se trazan en función de los cortes de cada indicador, pues evidencia una transición demográfica que viene ocurriendo en los municipios. Según la tendencia mundial, latinoamericana y colombiana, se espera que los municipios ubicados en el cuadrante IV sigan un proceso de transición demográfica hacia la izquierda y hacia arriba (cuadrante III y I). Es decir, pasar de una población joven a una población madura y, aunque no se presentan datos en los municipios que confirmen una estructura de población regresiva, se espera que luego de pasar por una población madura, se siga el paso a una población de adultos mayores.

Gráfico 11. Relación entre el Índice de Sauvy y el Índice de Fritz



Fuente: elaboración propia del equipo de investigación.

Hasta este punto la descripción departamental se ha hecho con base en las condiciones demográficas de Antioquia y sus subregiones. Ahora es importante conocer el comportamiento de la calidad de vida en el Departamento para pasar a hacer este análisis más detallado por cada conexión de las Autopistas para la Prosperidad.

4.1.3. Generalidades de las condiciones de vida³

En Antioquia, la representación de las condiciones de vida de la población se puede observar en los instrumentos que usa la política pública para medir la calidad de vida. Desde 1995 se pueden obtener estadísticas oficiales en los anuarios estadísticos de Antioquia, los cuales recogen la información de diferentes dimensiones. En dichos anuarios se presenta información del indicador de Necesidades Básicas Insatisfechas, pero no para todos los años mencionados.

También, desde el 2007, cada dos años, se viene realizando la encuesta de Calidad de Vida en el Departamento con una representatividad por subregiones y zonas. A la fecha se tienen tres encuestas y la cuarta está próxima a entregarse (2007, 2009, 2011). Otros indicadores como el Índice de Calidad de Vida que calcula el DANE con la información de los censos de 1993 y 2005, también está disponible; adviértase que los indicadores de calidad que calcula el DANE y el elaborado por la Secretaría de Planeación departamental, son diferentes en metodología y variables. Otro cálculo que realiza el DANE para medir la calidad de vida es la pobreza monetaria y la pobreza por Índice Multidimensional de Calidad de Vida. Para este último fue el Departamento

3 En cada una de las conexiones se aborda las condiciones de vida particulares. Además, se construyó un documento completo de Condiciones de Vida que se encuentra como Anexo 2.

Nacional de Planeación quien calculó el indicador para los municipios con base en el censo de 2005. De este modo, los indicadores globales para observar la calidad de vida en el Departamento se muestran en la tabla 1.

Tabla 1. Indicadores de la calidad de vida en Antioquia

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	FECHA DISPONIBLES	INSTITUCIÓN QUE CALCULA
Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)	Indicador que está compuesto por cinco indicadores simples.	Censos, 2009, 2011 (estos últimos, proyecciones de censos)	DANE y DAP
Calidad de vida del DANE	Indicador que agrupa 12 variables.	1993 y 2005	DANE
Índice de Calidad de Vida	Indicador que tiene 16 variables con representatividad por subregión y por zonas.	2007, 2009, 2011	Planeación Departamental
Índice Multidimensional de condiciones de vida	Indicador con 15 componentes que agrupan 41 variables.	2011	Planeación Departamental
Índice Multidimensional de la Pobreza	Indicador con 15 variables en 5 dimensiones.	2005	Departamento de Planeación Nacional
SISBÉN	El sistema de potenciales beneficiarios de los programas sociales es un instrumento que clasifica a la población según niveles de vulnerabilidad y pobreza. Aunque tienen varias versiones, se considera como pobre extremo el nivel 1 y pobres nivel 2 (para las versiones anteriores a la III)	2011	Departamento de Planeación Nacional
Pobreza por ingresos	El DANE calcula líneas de ingreso mínimo para suplir las necesidades básicas, con referencia a esa línea se clasifica la población según sus ingresos.	2005, 2011	DANE, se calcula línea de ingreso para zonas rurales y urbanas.
GINI de la tierra	Indicador de inequidad en la propiedad de la tierra.	2005, 2011	Departamento de Planeación departamental

Fuente: elaboración del equipo de investigación.

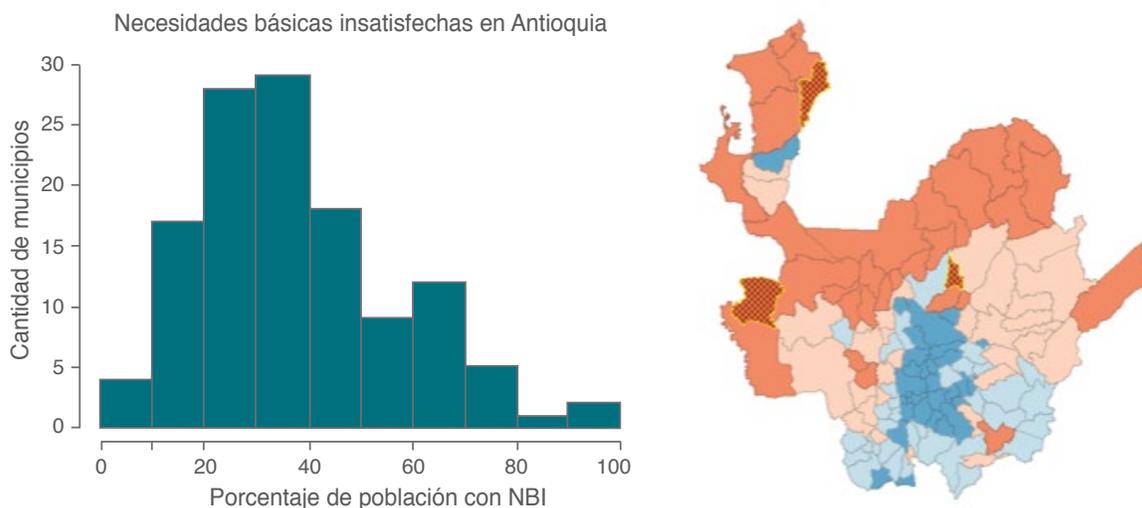
De estos indicadores se presentarán cinco para mostrar el panorama en el Departamento. Entre ellos se encuentran los Índices de Calidad de Vida, el Índice de Pobreza Multidimensional, el Sisbén (específicamente la afiliación al régimen subsidiado en salud), el Índice de Gini de la tierra.

- **Necesidades Básicas Insatisfechas**

La última información disponible del indicador NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas) para Antioquia es del 2011. La media del porcentaje de población con Necesidades Básicas Insatisfechas es de 38% (mediana 34,3% - desviación estándar de 19), es decir, que en general ese porcentaje de población en el Departamento se encuentra en situación de vulnerabilidad.

En el gráfico 12 se observa la distribución de la variable NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas), histograma en el lado izquierdo y un mapa de cuantiles en el derecho; la concentración de los datos se encuentra en el valor medio hacia abajo, en el mapa son los municipios de tonalidad azul (entre más oscuro, mejores son las condiciones de vida). En contraste, los municipios con tonalidad café son aquellos que están por encima de los valores promedio del Departamento. En estos valores se encuentran municipios del Bajo Cauca, Urabá, Nordeste y Occidente. De acuerdo con los datos, hay tres municipios que presentan datos atípicos, estos son: Campamento, Murindó y San Pedro de Urabá, señalados en el mapa con líneas amarillas.

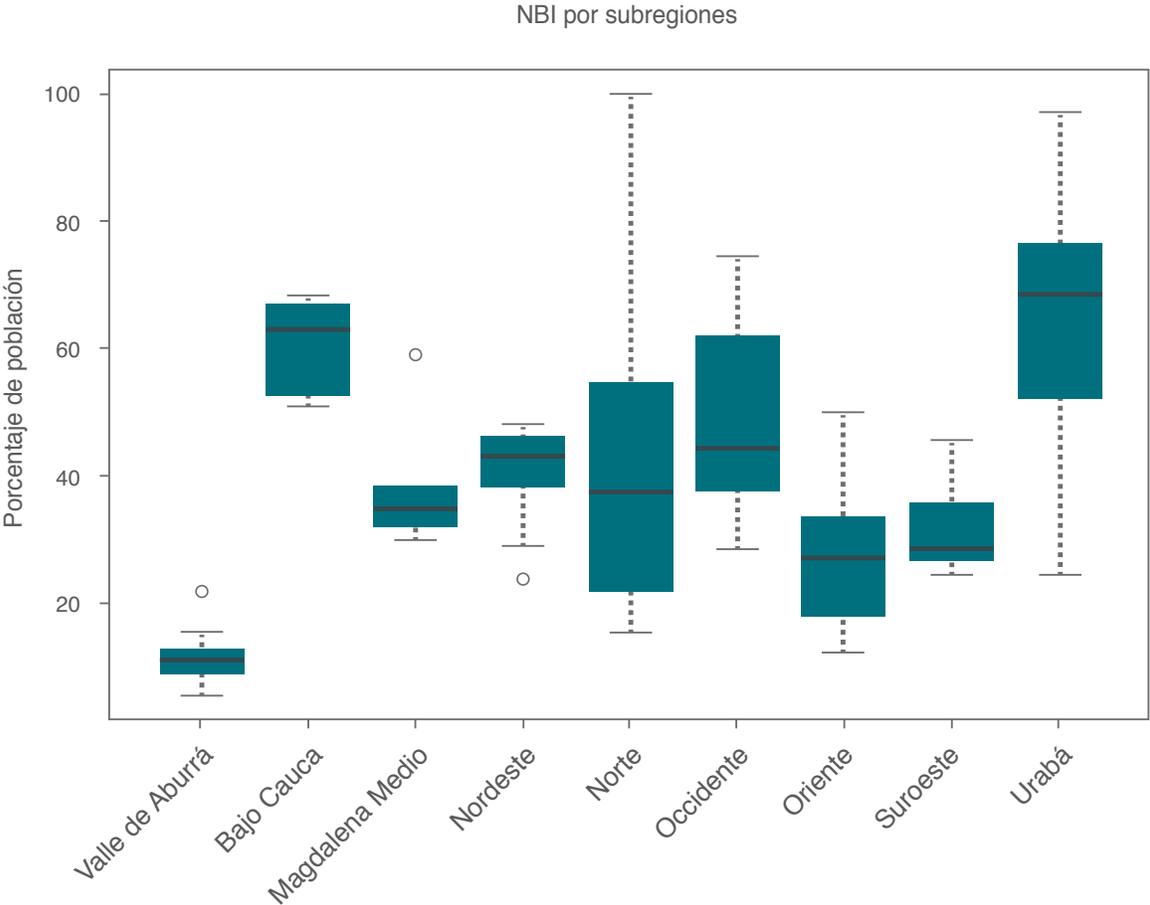
Gráfico 12. NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas) en Antioquia (2011)



Fuente: elaboración propia.

En esta perspectiva ¿Cuál es la subregión con los menores y mayores niveles de Necesidades Básicas Insatisfechas? Los gráficos anteriores muestran la panorámica en el Departamento, sin embargo, al separar por subregiones, se observa que Urabá, Bajo Cauca y Occidente, son las subregiones con municipios que presentan un porcentaje de su población con mayores Necesidades Básicas Insatisfechas (ver gráfico 13). En Urabá hay una diferencia entre los municipios, algunos como Apartadó, Carepa y Chigorodó con niveles de pobreza menores al promedio del Departamento, mientras en el resto de municipios el porcentaje de población con NBI es superior a la media departamental. En el caso del Bajo Cauca no se presentan extremos; en general, todos los municipios de la subregión tienen un 60% de su población con NBI. Por su parte, los municipios de la subregión Occidente tienen el 58% de su población con NBI, con municipios donde se presentan valores de 36% y otros donde sube a 70%, en el último caso se encuentran Buriticá y Peque.

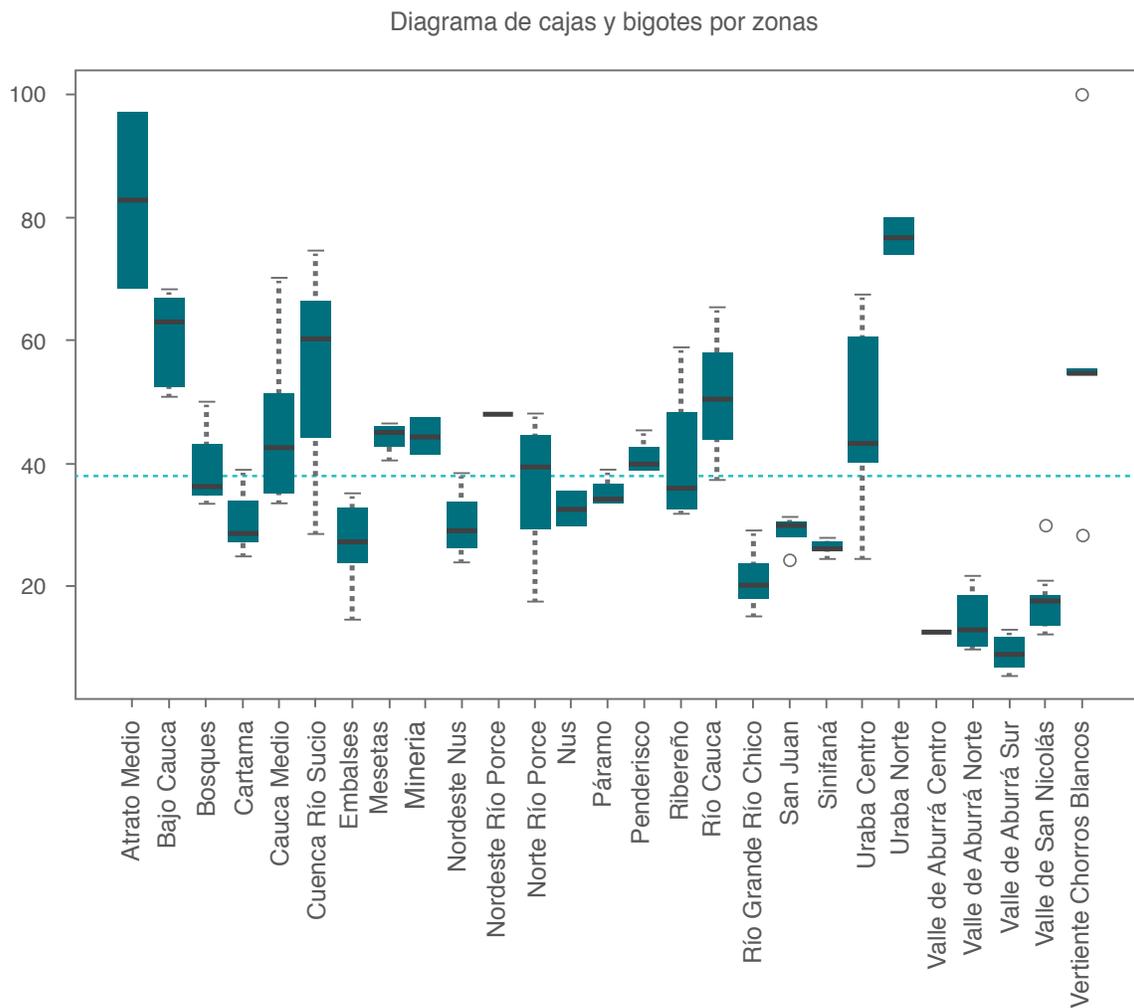
Gráfico 13. Necesidades Básicas Insatisfechas por subregiones



Fuente: Anuario Estadístico de Antioquia, 2011. Cálculos del equipo de investigación Implicaciones de las Autopistas de la Prosperidad. Componente sociodemográfico, 2014.

El comportamiento de la variable NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas) en detalle, muestra la separación de grupos de municipios por zonas. En el gráfico 14 se muestra el comportamiento del NBI según las zonas del Departamento, la línea punteada señala el valor promedio del porcentaje de población con NBI en Antioquia, aquellas zonas con valores altos son las que presentan mayores niveles de privaciones; se da el caso contrario para las que se encuentran por debajo de la línea. Se observan diferencias significativas entre algunas zonas, en tanto las cajas no se traslapan unas con otras.

Gráfico 14. Diagrama de cajas y bigotes del NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas) para Antioquia, según zonas



Fuente: Anuario Estadístico de Antioquia, 2011. Cálculos del equipo de investigación Implicaciones de las Autopistas de la Prosperidad. Componente sociodemográfico, 2014.

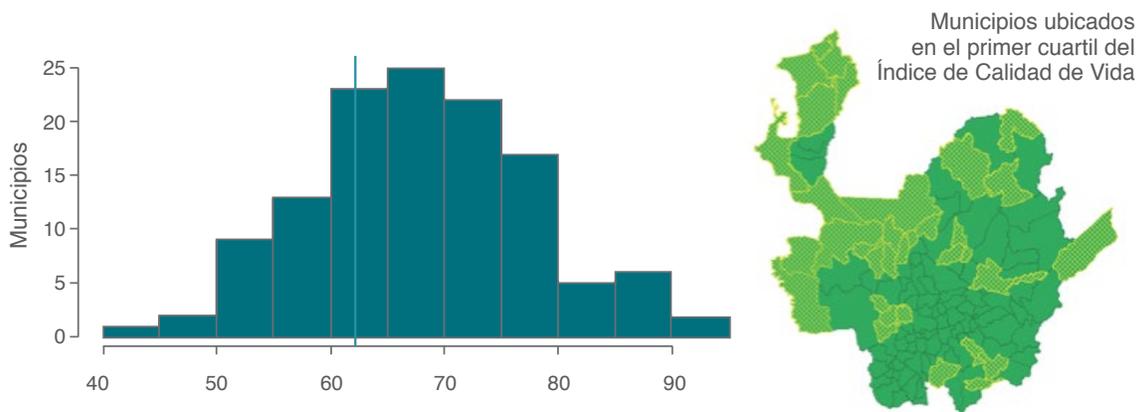
- **Índice de Calidad de Vida del DANE (2005)**

El Índice de Calidad de Vida se calcula con los censos del DANE, el último dato disponible para todos los municipios de Antioquia es del 2005. La interpretación es contraria al NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas), es decir, entre más alto es el Índice de Calidad de Vida, mejores condiciones tiene la población del municipio. Aquí el índice no se interpreta como el porcentaje de población con calidad de vida, más bien, es un indicador que permite observar la posición relativa de cada municipio en comparación con los demás. El Índice de Calidad de Vida evidencia los municipios que deberían mejorar sus esfuerzos para hacer que la población goce de formas básicas de desarrollo humano. Como este indicador que calcula el DANE incorpora variables contenidas en el NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas), se espera que los comportamientos sean similares.

Si bien, la fecha del indicador es del 2005, de todas formas permite tener un punto de referencia sobre las condiciones de vida de la población para comparar con indicadores más recientes como NBI o los datos obtenidos del Sisbén. Esta comparación, que puede ser cuestionada por los diferentes años de las variables, busca observar la correspondencia entre los indicadores para evaluar la pertinencia de instrumentos más recientes, orientados a analizar la calidad de vida.

Al observar la distribución de la variable calidad de vida 2005, la forma del histograma se aproxima a una normal. Con un valor mínimo de 42 y un máximo de 92, en ese rango se distribuye el valor de calidad de vida de los municipios. Interesa ver cuáles municipios se ubican en el primer cuartil de la variable, con valores menores a 62,10, seleccionados en el mapa del gráfico 15.

Gráfico 15. Distribución del Índice de Calidad de vida y municipios en el primer cuartil

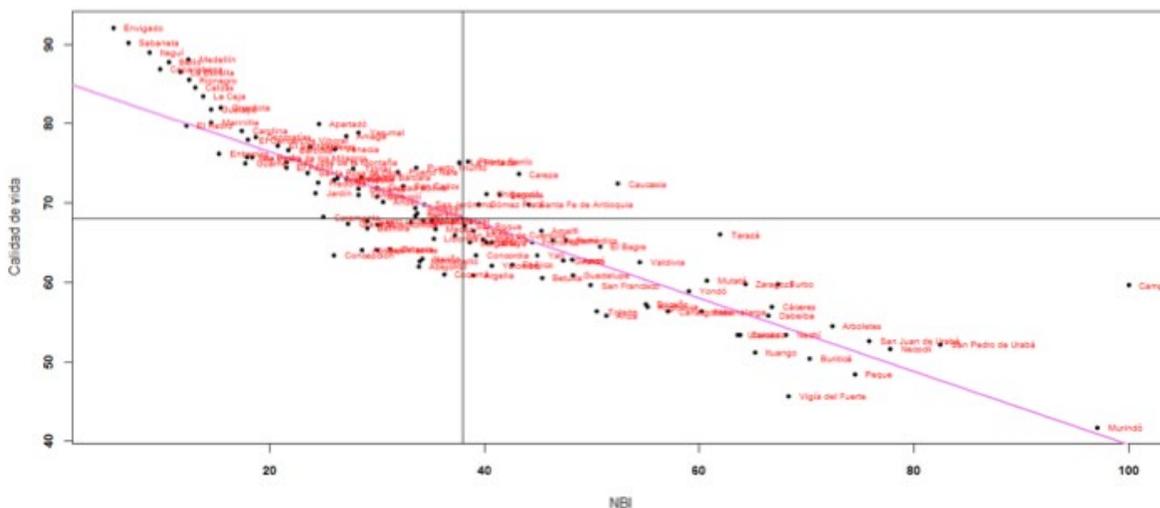


Fuente: Censo DANE, 2005. Cálculos del equipo de investigación Implicaciones de las Autopistas de la prosperidad. Componente sociodemográfico. 2014.

Gran parte de los municipios seleccionados coinciden con aquellos que tienen un porcentaje de población alto con NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas). Se advierte que el índice de NBI se calcula con base en la encuesta DANE. Como se esperaba, hay una relación negativa entre el Índice de Calidad de Vida y el NBI. El coeficiente de correlación de Pearson entre las dos variables es de $-0,88$. En el gráfico 16, se observa la relación entre los dos indicadores, las líneas que dividen los ejes corresponden en el eje de las ordenadas horizontal, a la media de la calidad de vida del Departamento (68); en el eje vertical, las abscisas, la media del porcentaje de población con NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas), en el Departamento (38%).

Como se concluye con el indicador del NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas), en el centro del Departamento principalmente, en los municipios del Valle de Aburrá es donde la población tiene mayores niveles de calidad vida. En caso contrario, los municipios de frontera de Antioquia, por el lado de Córdoba, Chocó y la Costa Atlántica (Urabá), presentan los mayores problemas en la calidad de vida. Conclusión que es paradójica al recordar que estos mismos lugares limítrofes fueron los que se identificaron en el análisis demográfico como los que tenían una tasa de crecimiento intercensal más alto. Parte de esto se puede explicar por los proyectos económicos que se localizan allí; también porque tienen unos municipios que se comportan de manera diferente entre sí y generan dinámicas de atracción poblacional (Apartadó y Caucasia, respectivamente).

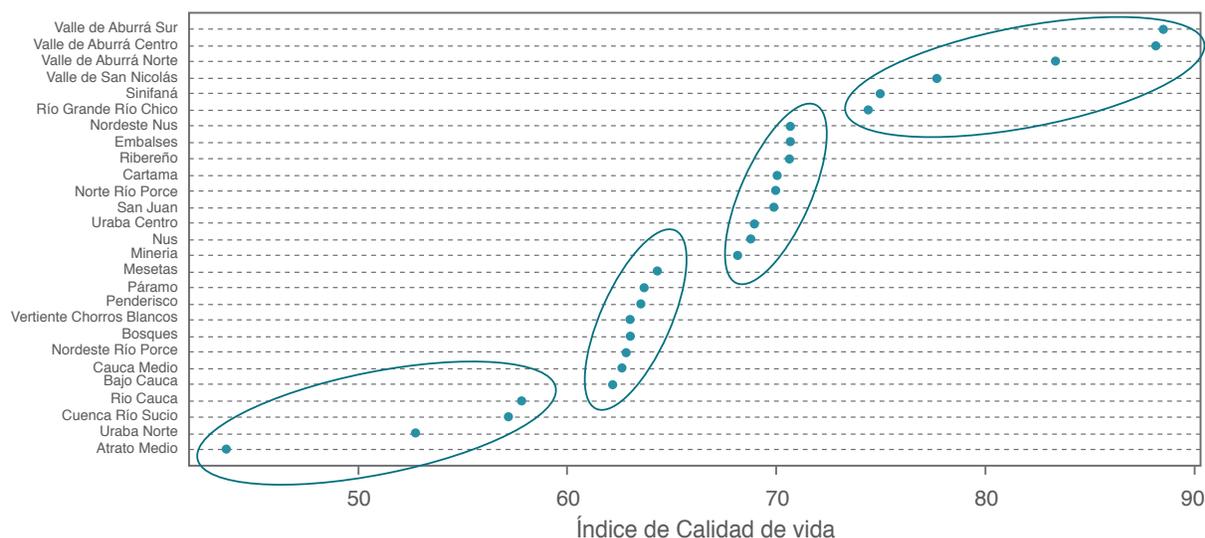
Gráfico 16. Relación entre Índice de Calidad de Vida y NBI



Fuente: Anuario Estadístico de Antioquia, 2011; Censo DANE, 2005. Cálculos del equipo de investigación Implicaciones de las Autopistas para la Prosperidad. Componente sociodemográfico. 2014.

Con el fin de observar las diferencias entre las zonas, se toma el promedio de la calidad de vida entre los municipios que la componen, resultado que se observa en el gráfico 17. El mismo que permite hacer una agrupación en cuatro bloques, aquella zona con una calidad de vida menor a 60, es donde la población tiene mayores privaciones. Otras dos zonas con valores entre 62 y 71 (con calidad de vida media). La otra zona, con mayores diferencias entre ellas, con valores mayores a 72 (con calidad de vida alta). Se advierte que la clasificación es una posición relativa entre las demás zonas, el indicador no logra evidenciar la profundidad de cada zona.

Gráfico 17. Calidad de vida por zonas del Departamento



Fuente: Anuario Estadístico de Antioquia, 2011. Censo DANE, 2005. Cálculos del equipo de investigación Implicaciones de las Autopistas para la Prosperidad. Componente sociodemográfico. 2014.

- Índice de Pobreza Multidimensional (2005)

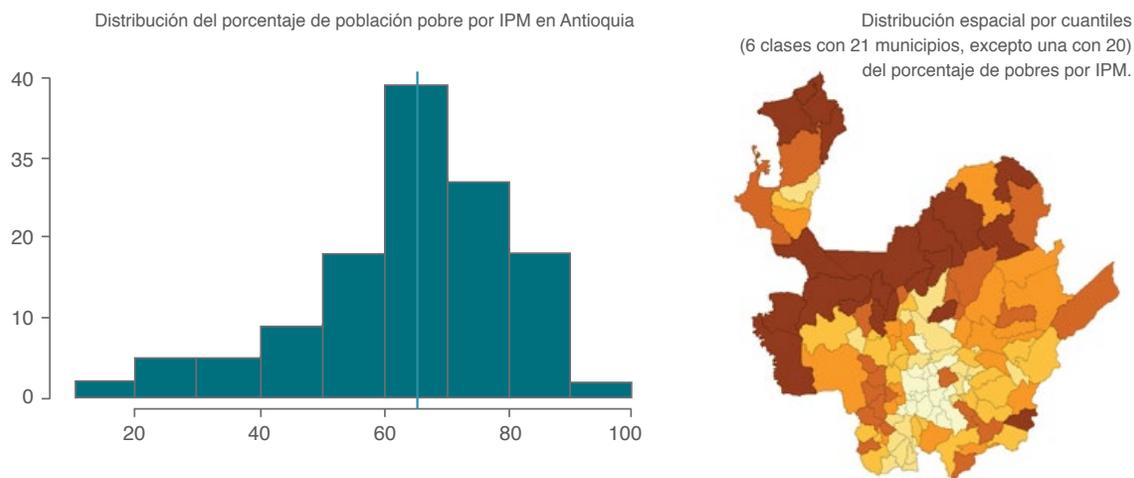
El Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) avanza en la concepción de la pobreza y la considera como una conjunción de diferentes dimensiones de la vida. Así se evalúan las privaciones de la personas para llevar una vida digna. El IPM (Índice de Pobreza Multidimensional) para Colombia lo propone el Departamento Nacional de Planeación siguiendo la metodología desarrollada por Sabina Alkire y James Foster (2007).

La definición técnica y metodológica del Índice de Pobreza Multidimensional adoptado por Colombia se recoge en Angulo et al. (2011). Se indica la definición del indicador para Colombia con la explicación del método usado, donde se incluyen las dimensiones, las variables, las ponderaciones, puntos de corte y algunos resultados para los años 2007-2010. En términos generales, los elementos constitutivos de la medición para Colombia se encuentran en el tabla 2, donde se distribuyen 15 variables entre cinco dimensiones, cada una con sus respectivas ponderaciones para el cálculo del índice (las cinco dimensiones presentan los mismos valores de ponderación, igual a 0,2). Entonces, un hogar que tenga más del 33% de las privaciones (cinco de los 15 indicadores) es considerado como pobre. Igualmente, el indicador permite calcular la severidad de la pobreza, mostrando el porcentaje de privaciones que padece el hogar de manera simultánea.

El IPM (Índice de Pobreza Multidimensional) para el Departamento indica que el 66% de los hogares de Antioquia eran pobres multidimensionalmente para 2005. Esto significa que son hogares que tienen mínimo cinco privaciones de las 15 medidas y presentadas en la tabla 2. Sin embargo, al realizar el cálculo del porcentaje de privaciones promedio que tienen los hogares de Antioquia, se observa que un hogar típico

tiene privaciones en el 48% de las 15 variables que componen el indicador; es decir, el hogar pobre de Antioquia, en promedio, solo cumple con 8 indicadores de los 15 que evalúa el Índice de Pobreza Multidimensional.

Gráfico 18. Distribuciones del IPM (Índice de Pobreza Multidimensional)



Fuente: Anuario Estadístico de Antioquia, 2011. Censo DANE, 2005. Cálculos del equipo de investigación Implicaciones de las Autopistas de la prosperidad. Componente sociodemográfico. 2014.

La distribución tiene un sesgo a la izquierda, algunos datos atípicos que corresponden a la mejor posición del Valle de Aburrá y el Valle de San Nicolás frente a los demás municipios del Departamento. La distribución irregular evidencia grandes distancias entre los municipios con bajos porcentajes de población en situación de pobreza y aquellos con altos (ver gráfico 18). Es una expresión de la desigualdad territorial en términos de las privaciones que sufren los hogares; mientras más cerca al área metropolitana, menos porcentaje de población privada de capacidades para llevar una vida digna, menos pobreza.

Tabla 2. Dimensiones y variables para el cálculo del IPM (Índice de Pobreza Multidimensional) - Colombia

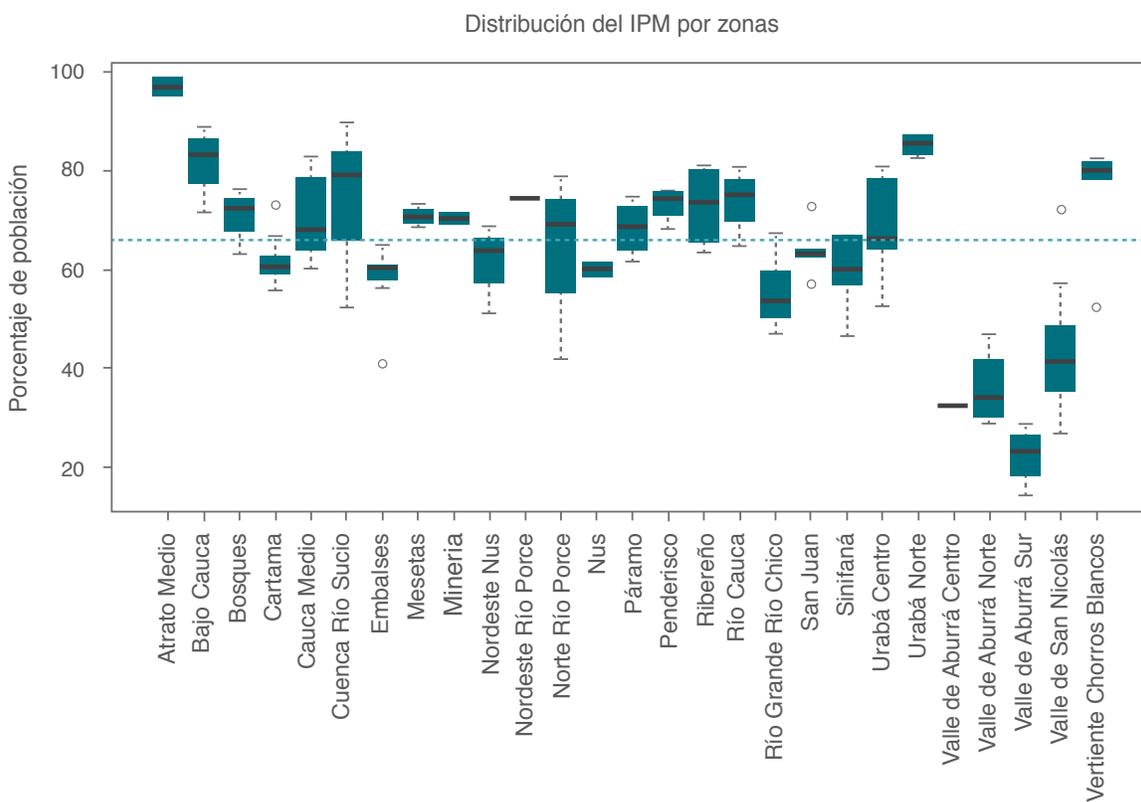
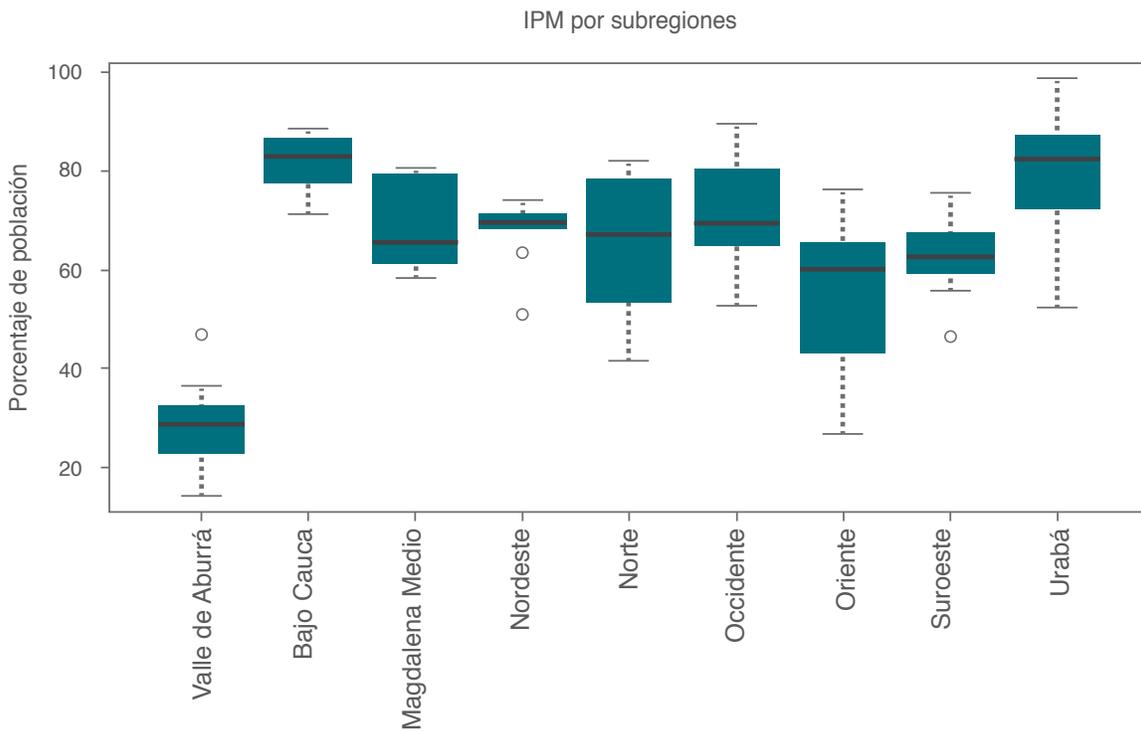
DIMENSIÓN	VARIABLE		PUNTOS DE CORTE
	PRIVACIÓN	INDICADOR	
Condiciones educativas del hogar (0,2)	Bajo logro educativo (0,1)	Escolaridad promedio de las personas de 15 años y más del hogar.	9 años
	Analfabetismo (0,1)	Porcentaje de personas del hogar de 15 años y más que saben leer y escribir	100%
	Inasistencia escolar (0,05)	Proporción de niños entre 6 y 16 años en el hogar que asistan al colegio	100%
Condiciones de la niñez y la juventud (0,2)	Rezago escolar (0,05)	Proporción de niños y jóvenes (7-17 años) dentro del hogar sin rezago escolar (según la normal nacional)	100%
	Barreras de acceso a servicios para el cuidado de la primera infancia (0,05)	Proporción de niños de cero a cinco años en el hogar con acceso simultáneo a salud, nutrición, y educación inicial.	100%
	Trabajo infantil (0,05)	Proporción de niños entre 12 y 17 años en el hogar que se encuentra por fuera del mercado laboral	100%
Trabajo (0,2)	Desempleo de larga duración (0,1)	Proporción de la PEA del hogar que no se encuentra en desempleo de larga duración (más de 12 meses)	100%
	Empleo informal (0,1)	Proporción de la PEA del hogar que son ocupados con afiliación a pensiones (proxy de informalidad)	100%
Salud (0,2)	Sin aseguramiento en salud (0,1)	Proporción de miembros del hogar, mayores de cinco años, asegurados a seguridad social en salud	100%
	Barreras de acceso a servicios de salud (0,1)	Proporción de personas del hogar que acceden a servicios institucionales de salud ante una necesidad sentida	100%

DIMENSIÓN	VARIABLE		PUNTOS DE CORTE
	PRIVACIÓN	INDICADOR	
Acceso a servicios públicos domiciliarios y condiciones de la vivienda (0,2)	Sin acceso a fuente de agua mejorada (0,04)	Hogar urbano: se considera como privado si no tiene servicio público de acueducto en la vivienda. Hogar rural: se considera privado cuando obtiene el agua para preparar los alimentos del pozo sin bomba, agua lluvia, río, manantial, carro tanque, aguatero, u otra fuente	1
	Inadecuada eliminación de excretas (0,04)	Hogar urbano: se considera como privado si no tiene servicio público de alcantarillado. Hogar rural: se considera como privado si tiene inodoro sin conexión, bajamar o no tiene servicio sanitario	1
	Pisos inadecuados (0,04)	Se consideran en privado los hogares que tienen pisos en tierra	1
	Paredes exteriores inadecuadas (0,04)	Hogar urbano: se considera privado si el material de las paredes exteriores es madera burda, tabla, tablón, guadua, otro vegetal, zinc, tela, cartón, desechos o sin paredes. Hogar rural: se considera privado si el material de las paredes exteriores es guadua, otro vegetal, zinc, tela, cartón, desechos o sin paredes.	1
	Hacinamiento crítico (0,04)	Número de personas por cuarto para dormir, excluyendo cocina, baño y garaje e incluyendo sala y comedor.	* Urbano: 3 o más personas por cuarto. *Rural: más de 3 personas por cuarto

Fuente: Angulo et. al. (2011).

El IPM (Índice de Pobreza Multidimensional) muestra diferencias por regiones y zonas. Urabá y Bajo Cauca son las subregiones con una mayor cantidad de población con privaciones, su mediana supera el 80%, es decir, tienen más del 80% de su población en situación de pobreza. El centro del Departamento, Valle de Aburrá y algunos municipios del oriente (zonas Valle San Nicolás y Embalses), presentan un porcentaje de pobreza que se encuentra por debajo de la mediana departamental, son las zonas con mejor posición relativa en el indicador. Las zonas del Departamento que muestran porcentaje de población pobre por IPM se encuentran por debajo del valor de la mediana de Antioquia son: Bosques, Embalses, Nordeste Nus, Nus, Ríos Grande y Chicó, San Juan, Sinafá, Valle de San Nicolás y todo el Valle de Aburrá (ver gráfico 19).

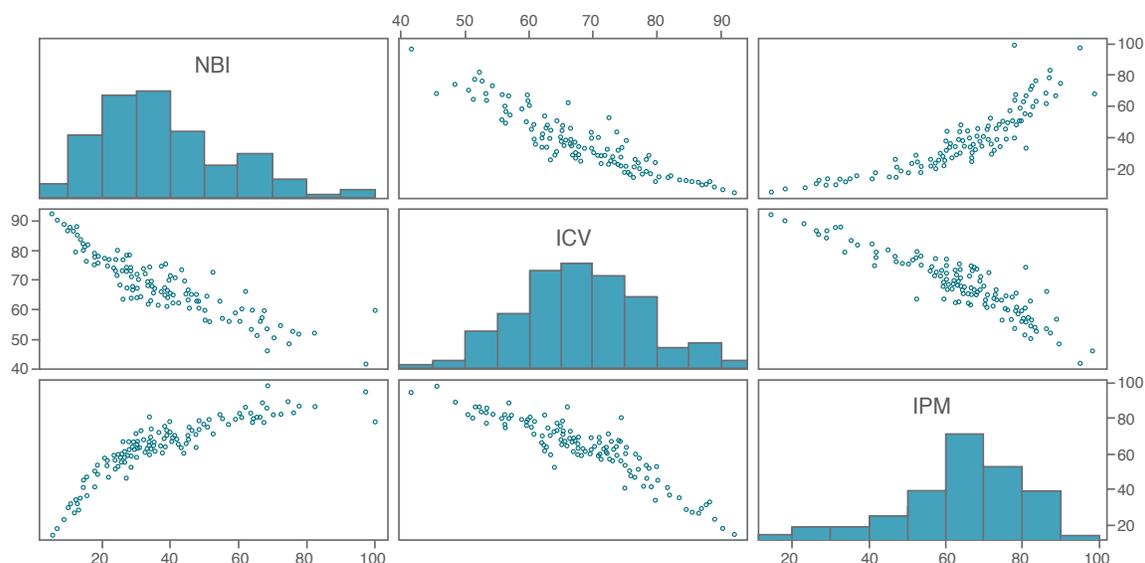
Gráfico 19. Diferencias entre regiones y zonas, según el porcentaje de población pobre medida por IPM



Fuente: Anuario Estadístico de Antioquia, 2011. Censo DANE, 2005. Cálculos del equipo de investigación Implicaciones de las Autopistas para la Prosperidad. Componente sociodemográfico. 2014.

Ahora bien, en el apartado anterior se observó que el indicador de calidad de vida tenía una alta correlación con el indicador de NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas). En esa misma vía, el Índice Multidimensional de la Pobreza tiene una alta correlación con ambos indicadores (calidad de vida y NBI). Como el IMP presenta el porcentaje de población del municipio que es pobre en múltiples dimensiones (al menos cinco de 15), tiene una correlación negativa con el ICV y positiva con el NBI (ver gráfico 20).

Gráfico 20. Relación entre indicadores NBI, ICV e IPM



Fuente: Anuario estadístico de Antioquia, 2011. Censo DANE, 2005. Cálculos del equipo de investigación Implicaciones de las Autopistas para la Prosperidad. Componente sociodemográfico. 2014.

Al observar el gráfico 21 se identifica el comportamiento de los municipios al considerar los indicadores de calidad de vida e índice multidimensional de manera paralela. En el eje de las ordenadas se presenta la división por cuartiles del Índice de Calidad de Vida, en el eje de las abscisas, también se divide por cuartiles. Entonces, los municipios del centro de Antioquia y dos casos atípicos, Apartadó y Cisneros, están en el cuartil inferior del IPM (Índice de Pobreza Multidimensional) y simultáneamente en el superior del ICV (Índice de Calidad de Vida); los municipios del centro de Departamento a los que se hace mención son los ubicados en el Valle de Aburrá, el oriente cercano (municipios de Valle de San Nicolás, incluyendo a Guatapé y El Peñol), algunos municipios del norte (Donmatías, Santa Rosa, Yarumal, Carolina, Entreríos, San Pedro de los Milagros y San José de la Montaña) y otros del suroeste (Venecia, Valparaíso, La Pintada, Jericó, Fredonia y Amagá). En el otro extremo, cuartil superior en IPM e inferior en ICV, se encuentran parte de los municipios de las subregiones Urabá, Bajo Cauca y Occidente; a esos municipios se les suman tres de la subregión Oriente (Cocorná, Nariño y San Francisco) y uno del Magdalena Medio (Yondó).

La correlación evidencia que los indicadores son complementarios entre sí para dar un panorama de las condiciones de vida en el Departamento. La limitación del NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas) es que se trata a la población que al menos sufre una privación como pobre o, como dice el indicador, con necesidades básicas insatisfechas;

mientras el indicador de calidad de vida supera ese problema y presenta un número que resume el estado de la población en múltiples dimensiones (en este caso 12). Sin embargo, aún el ICV (Índice de Calidad de Vida) no permite mostrar en cuántas dimensiones están privadas simultáneamente en el hogar y por ser un indicador derivado de métodos multivariados es difícil capturar el trade off entre las variables que componen el índice.

En IPM (Índice de Pobreza Multidimensional) evidencia una medida más intuitiva de la pobreza o condiciones de vida, pues considera pobres a los hogares que tienen al menos el 33% de las privaciones que se evalúan, también presenta el porcentaje de privación que sufren simultáneamente los hogares. Además, como es un método de conteo, permite ser intuitivo para la política pública y calcular los trade off entre el par de variables que integran el índice.

Gráfico 21. Índice de Calidad de Vida e Índice de Pobreza Multidimensional, por cuantiles



Fuente: Anuario Estadístico de Antioquia, 2011. Censo DANE, 2005. Cálculos del equipo de investigación Implicaciones de las Autopistas para la Prosperidad. Componente sociodemográfico. 2014.

En los municipios por donde pasan las conexiones de las Autopistas para la Prosperidad predomina la ubicación de la población en la zona urbana. En la mayoría de los casos se puede hablar de municipios que presentan una tendencia de crecimiento poblacional, al considerarse municipios atractores. Se caracterizan por tener un porcentaje alto de población joven y en general, se puede decir que están en el promedio de calidad de vida del departamento de Antioquia. Todo esto matizado por municipios que se alejan un poco de las tendencias generales.

Tabla 3. Principales resultados por conexión

	Zona predominante	Crecimiento de la población	Estructura poblacional	NBI promedio	IPM promedio	Municipios con tendencias diferentes
PAC 1	Urbano	Atrae población	Población madura	23,47	50,55	Caldas
PAC 2	Urbano	Expulsa población	Población madura	30,69	61,15	Tarso
PAC 3	Urbano	Expulsa población	Población madura	29,62	58,33	-
MAG 1	Rural	Atrae población	Población joven	30,95	61,42	Donmatías y Cisneros
MAG 2	Urbano	Atrae población	Población joven	42,21	68,37	Puerto Berrío
NORTE	Urbano	Atrae población	Población joven	51,41	72,91	-
MAR 1	Rural	Mantiene la población	Población joven	41,96	68,76	Medellín
MAR 2	Urbano	Atrae población	Población joven	55,41	75,74	Chigorodó

Fuente: elaboración propia

- **Puntaje en el Sisbén, un instrumento para observar la calidad de vida**

Una base de datos que cuenta con información actualizada de los hogares es el Sistema de identificación de potenciales beneficiarios de programas sociales (Sisbén). El Sisbén es una herramienta para focalizar la política pública del país, que ofrece datos actualizados de la población que solicita ser incorporada en los programas sociales, siendo el principal, el acceso al régimen subsidiado de salud. Si bien no se encuentran los datos del total de la población y tampoco es una recolección de información que guarda parámetros rigurosos de muestreo, permite tener un panorama de la situación de la población con mayor grado de vulnerabilidad. Para analizar los municipios de Antioquia, exceptuando el área metropolitana y algunos centros de relevo principal, la base se considera pertinente, porque llega a agregar más del 80% de la población proyectada para el Departamento a 2013.

Como medida para evidenciar la calidad de vida, el Sisbén es pertinente ya que desde su conceptualización en el Conpes social 117 del 2008, se afirma que el Sisbén se fundamenta en un enfoque multidimensional de la pobreza, configurándose como un índice de estándar de vida que busca determinar el nivel de pobreza y vulnerabilidad de la población de Colombia (DNP, 2008). El objetivo del Sisbén ha sido orientar la política pública y por consiguiente, la eficiencia en el gasto social. En este sentido, el Sisbén asigna un puntaje a cada persona y a cada hogar dependiendo del resultado en tres dimensiones de la vida: educación, salud y vivienda. Igualmente pondera unas variables de vulnerabilidad individual y contextual (municipal). Por tanto, una gran cobertura de encuestados por el Sisbén entrega una base robusta para aproximarse a la realidad de la vida de las personas en los municipios.

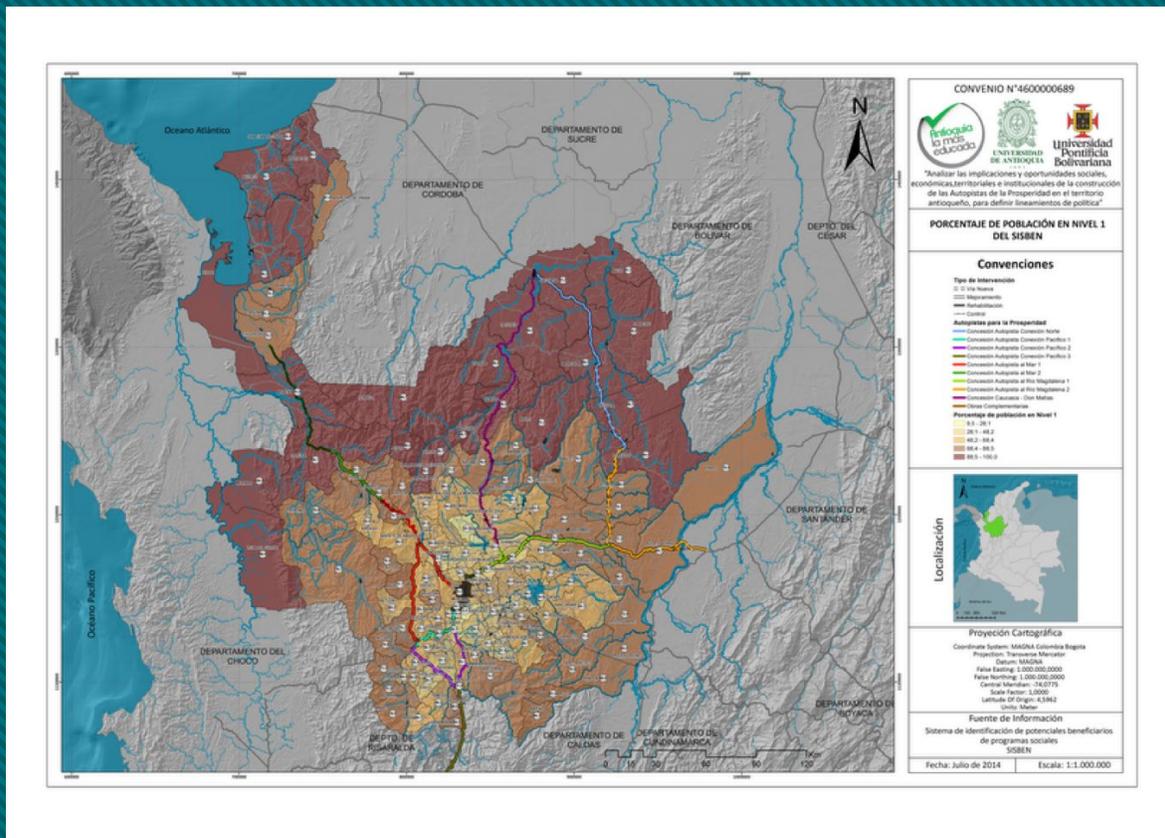
Cada programa social del gobierno asigna unos puntajes de pertenencia, discriminando zona urbana y rural. Así cada alcaldía tiene autonomía en la asignación de los puntajes para sus programas locales, mientras los programas nacionales promulgan resoluciones que dictan los puntajes para todo el territorio nacional. Por ejemplo, el Ministerio de la Protección Social mediante la resolución 3778 del 30 de agosto de 2011, establece los puntos de corte para la afiliación al Régimen Subsidiado en Salud, los cuales se usan como referencia para muchos otros programas, los puntajes son:

Tabla 4. Puntajes del Sisbén para afiliación al Régimen Subsidiado en Salud

Nivel	Puntaje de Sisbén III		
	14 ciudades	Otras cabeceras	Rural
1	0 - 47,99	0 - 47,99	0, - 32,98
2	48,00 - 54,86	44,80 - 51,57	32,99 - 3780

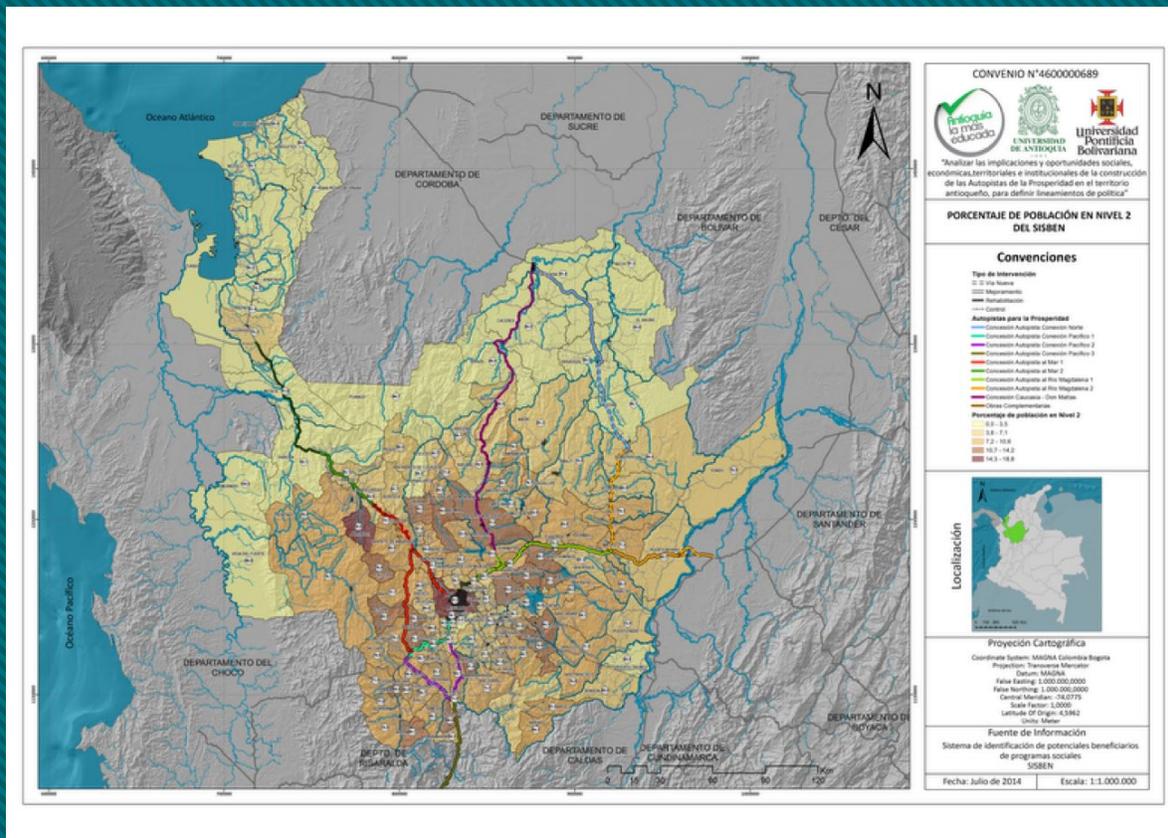
Fuente: Ministerio de la Protección Social, resolución número 3778 del 2011.

Mapa 4. Población en el nivel 1 del Sisbén



Fuente: elaboración propia.

Mapa 5. Población en el nivel 2 del Sisbén



Fuente: elaboración propia.

La población que se encuentre clasificada en los niveles 1 y 2, es considerada población vulnerable o en situación de pobreza. Bajo ese contexto se presenta el análisis del presente apartado.

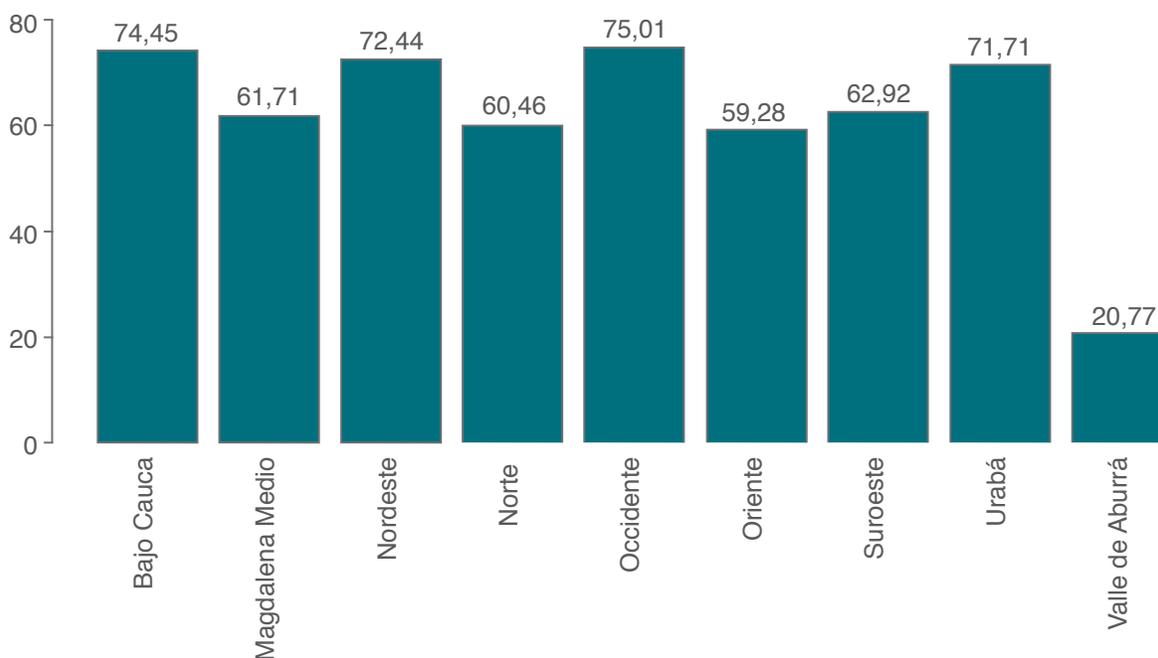
Antioquia, a febrero de 2013, tenía 4.952.106 personas encuestadas en el Sisbén, que como se dijo, representan el 79% de la población proyectada a 2013. Sin embargo, casi la mitad de la población proyectada se encuentra afiliada al régimen subsidiado (47,8%); entre los encuestados que no hacen parte del régimen subsidiado, se encuentran quienes no cumplen los puntajes de la resolución 3778 del Ministerio de Salud, población de regímenes especiales (militares y profesores) y otros están en encuestas no validadas por el Departamento Nacional de Planeación (DNP).

Lo anterior, indica que Antioquia tiene la mitad de su población en condiciones vulnerables o de pobreza, bajo el supuesto que quienes no se encuentran afiliados, son po-

blación no pobre; un supuesto que mantiene el valor con sesgo negativo, es decir, la representación de la mitad de la población pobre en Antioquia, sería el valor más bajo pues esa cifra no cuenta la población que en condiciones de pobreza, se encuentra fuera del sistema.

Si se desagregan los datos de Antioquia por subregiones, se evidencia que hay una diferencia significativa entre los porcentajes de población en situación de vulnerabilidad que se presentan en el Valle de Aburrá y las demás subregiones. Mientras el Valle de Aburrá tiene un promedio municipal de 20,7% personas afiliadas al régimen subsidiado, las demás subregiones se encuentran en valores mayores a 60%, excepto la subregión del Oriente que está en 59,28% (ver gráfico 22).

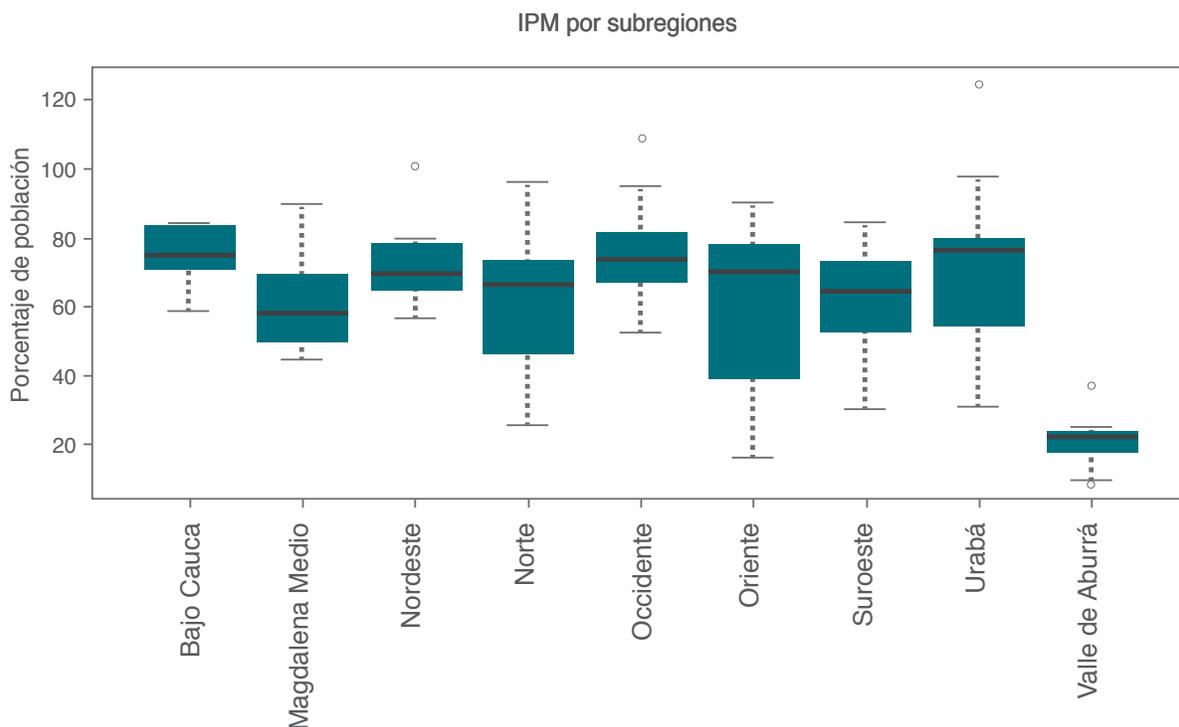
Gráfico 22. Porcentaje de personas afiliadas al régimen subsidiado, por subregiones



Fuente: Dirección Seccional de Salud de Antioquia, 2013.

Los datos evidencian un Valle de Aburrá con menores porcentajes de población en situación de vulnerabilidad, sin embargo, en términos absolutos, es la subregión donde se encuentra la mayor cantidad de personas en el régimen subsidiado debido a que su población representa el 58% del total del Departamento. La distancia del Valle de Aburrá con las demás subregiones es significativa. Mediante el gráfico 23 se observa la distribución de la variable afiliados al régimen subsidiado, la cual se agrupa por subregiones, allí se evidencia que las cajas de las subregiones están lejos de traslaparse con la caja del Valle de Aburrá, es decir, las diferencias en media y mediana entre este y cada subregión, son significativas.

Gráfico 23. Boxplot del porcentaje de población en régimen subsidiado, por subregiones



Fuente: Dirección Seccional de Salud de Antioquia, 2013.

Hasta este punto, queda claro que un dato es la población que se encuentra afiliada y otro la población que se encuentra encuestada. En la segunda, la población que se encuentra en el nivel 1 y nivel 2 (ver tabla 3) representa el 65,5% del total de encuestados; se esperaría que coincidiera el valor con el porcentaje de población afiliada; sin embargo, hay población que cumpliendo con el puntaje no se puede afiliar al sistema porque son encuestas sin certificación por el DNP (Departamento Nacional de Planeación), también porque no han suscrito el formulario de afiliación y traslado ante la EPS seleccionada.

Tomando como referencia esas consideraciones, la población encuestada y clasificada en los niveles 1 y 2 se puede interpretar como la población pobre del Departamento y los niveles como formas de clasificar la profundidad de la pobreza. Es decir, en nivel 1 serían pobres extremos y en nivel 2 pobres, lo anterior con la idea de fijar líneas de pobreza y analizar de forma más intuitiva el problema.

Al tomar la población proyectada al 2013 de Antioquia, el 41,82% se encuentra en nivel 1, pobre extremo, mientras que el 9,8% está nivel 2, pobreza. Hay mayor cantidad de población en nivel 1, que es una situación más aguda del grado de vulnerabilidad y pobreza. El gráfico 24 ordena de mayor a menor el porcentaje promedio de la población de los municipios que se encuentra en nivel 1 del Sisbén. El cálculo es la relación entre la cantidad de personas encuestadas que se clasifican en nivel 1, sobre el total de población proyectada para el municipio al 2013. Las cifras indican que son los

municipios de las subregiones del Valle de Aburrá, Oriente y Suroeste quienes tienen en promedio, menos del 50% de su población en el nivel 1 (pobres extremos), mientras el resto de las subregiones tienen un promedio superior al 50%. Los casos más dramáticos son Nordeste, Urabá y Bajo Cauca (ver gráficos 24 y 25).

Gráfico 24. Promedio de la población municipal que se encuentra en nivel 1, por subregiones

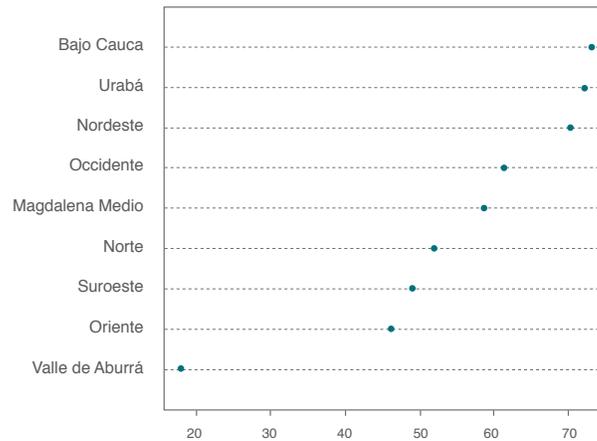
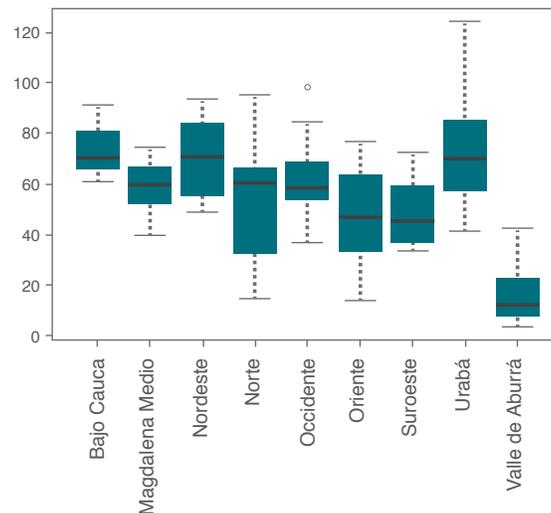


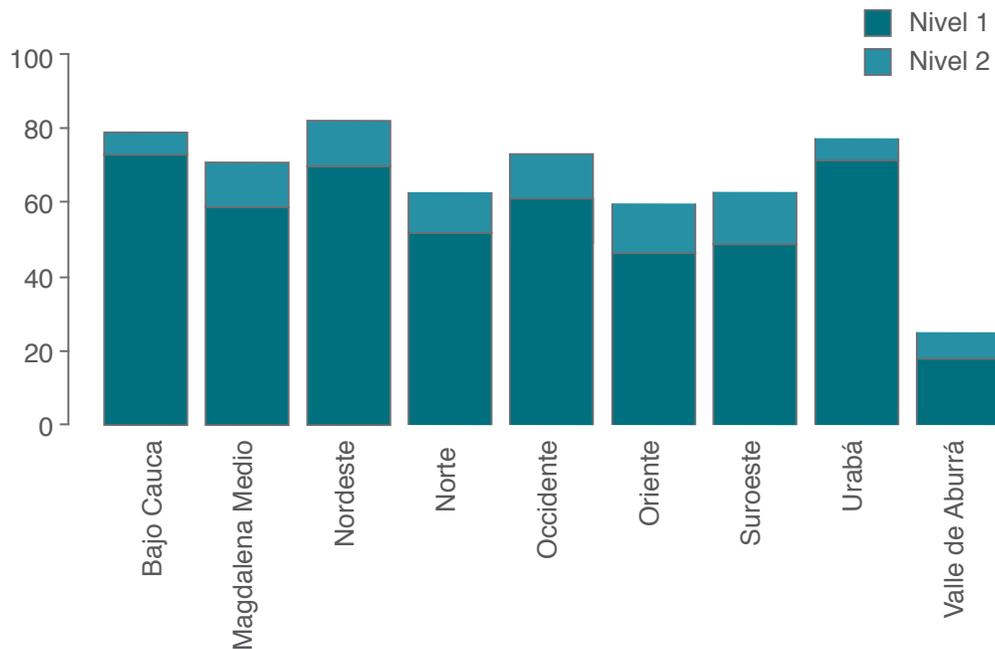
Gráfico 25. Boxplot del porcentaje de población en nivel 1 del sisbén, por subregiones



Fuente: Dirección Seccional de Salud de Antioquia, 2013.

Al sumar la población del nivel 1 y el nivel 2, exceptuando el Valle de Aburrá, los valores promedio por subregión alcanzan más del 60%. Se encuentra que, en promedio, más del 60% de la población de los municipios de todas las subregiones, excepto Valle de Aburrá, está en los niveles 1 o 2, en otras palabras, es población en situación de pobreza. De nuevo se evidencia que las subregiones del Bajo Cauca y Urabá son aquellas con mayor concentración de pobreza, aunque en el análisis del Sisbén, a diferencia del NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas) y Calidad de Vida, se muestra la subregión Nordeste con valores igualmente altos (ver gráfico 26). De nuevo, es necesario resaltar que todas las subregiones, excepto el Valle de Aburrá, tienen más del 50% de su población en situación de pobreza.

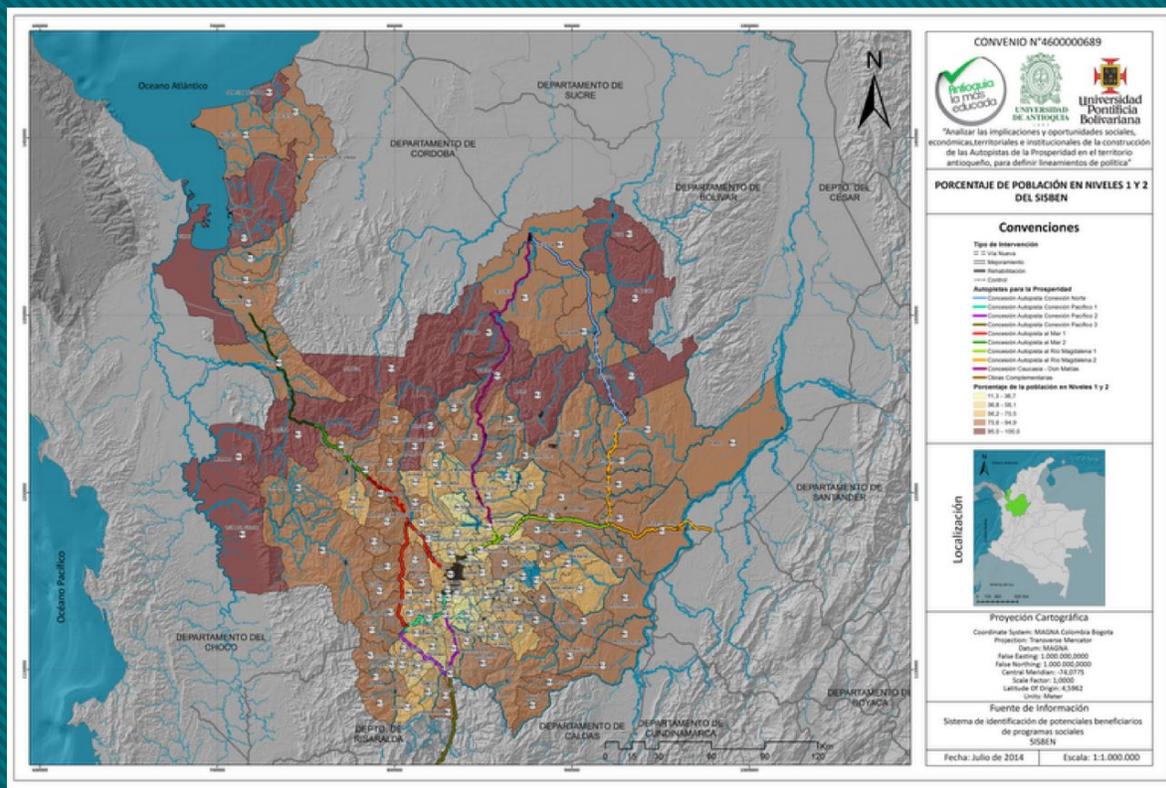
Gráfico 26. Porcentaje de población en nivel 1 y nivel 2, por subregiones



Fuente: Dirección Seccional de Salud de Antioquia, 2013.

En el gráfico 26 se presenta la distribución espacial del porcentaje de población en nivel 1 y 2 del Sisbén, según puntaje de corte del Ministerio de Protección Social. En dicho gráfico no se observa un patrón de estructura espacial, más allá de la concentración de los bajos valores para la zona centro del Departamento, el Valle de Aburrá, algunos municipios de la subregión Oriente, dos municipios de Suroeste (Fredonia y Titiribí) y tres municipios del Norte (Donmatías, San Pedro de los Milagros y Enterríos), municipios con contigüidad espacial con aquellos del Valle de Aburrá.

Mapa 6. Porcentaje de población en nivel 1 y 2 del Sisbén, cortes según Ministerio de Protección Social



Fuente: Dirección Seccional de Salud de Antioquia, 2013.

La representación anterior refuerza los argumentos de los indicadores de NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas), calidad de vida y Pobreza Multidimensional, a saber, los municipios con mayor porcentaje de población en situación de vulnerabilidad o pobreza se encuentran fuera de la zona centro, Valle de Aburrá y algunos municipios vecinos al Oriente, Norte y Suroeste.

- **Gini de la tierra 2011**

El Gini de la tierra se calcula midiendo la desigualdad en la distribución del área por predio, bajo el supuesto que existe una relación uno a uno entre propietarios y predios. El indicador no contempla la existencia de múltiples propietarios de un solo predio o de un propietario de varios predios, la medida tampoco dice mucho sobre los que no tienen propiedad, es decir aquellos con área de predio igual a cero; tampoco habla de la calidad de la tierra. Estos factores hacen del Gini de la tierra un indicador sesgado de la desigualdad en la distribución de la tierra (Muñoz y Zapata, 2011).

No obstante, su aproximación permite dar un acercamiento a los patrones de distribución de la propiedad en Antioquia en tanto un porcentaje alto de la explicación de la desigualdad en Antioquia, viene de la posesión de grandes extensiones de tierra por pocos propietarios.

El indicador que se presenta a continuación, permite ver de forma relativa la posición de cada municipio, entre los demás del Departamento. El Gini de la tierra tiene la misma lógica de interpretación que el tradicional Gini de ingresos, el rango del valor se encuentra entre cero y uno, valores cercanos a uno es una situación de alta desigualdad; mientras valores cercanos a cero, se habla de baja desigualdad. En los casos extremos un valor igual a uno, significa que una persona tiene toda la tierra del Departamento; un valor igual a cero significa que existe perfecta distribución de la tierra, es decir, todos los propietarios tienen la misma área de predio.

Bajo esta consideración, el Antioquia tiene los mayores niveles de concentración de la propiedad en el suroeste y el occidente antioqueño. Mientras los niveles más bajos se encuentran en el Bajo Cauca, principalmente en los municipios de Nechí, El Bagre y Zaragoza. También municipios de otras subregiones presentan los valores más bajos del Departamento, ellos son: Medellín, Alejandría, Anorí, Apartadó, Remedios, El Peñol, San Vicente, El Santuario, Segovia y Vigía del Fuerte. Estos resultados son consistentes con los hallados por Muñoz y Zapata (2011) para el indicador de Gini de tierras.

4.1.4. Generalidades de las capacidades laborales de la población

El análisis de los indicadores demográficos permite evidenciar la composición de la población por grupo de edades y, en ese sentido, ver las limitaciones y potencialidades que enfrentan los municipios para el mediano y largo plazo. Una población joven se caracteriza por el bono demográfico, en otras palabras, contará con una fuerza de trabajo activa y suficiente para ayudar a la otra porción de la población. Sin embargo, una mayor población joven en el presente implica una presión sobre la población en edad de trabajar, que debe llevar la responsabilidad de su reproducción, hasta la edad donde se vinculen a un trabajo. La población joven requiere además inversión para su formación, capacitación e inserción en la vida no solo productiva también cultural, política, social, entre otros. En la misma perspectiva de análisis, una proporción mayor de población adulta o mayor implica que difícilmente se logre un reemplazo generacional tal que los adultos mayores puedan descansar del trabajo, pues habrá poca población para asumir esa responsabilidad.

Población en edad de trabajar

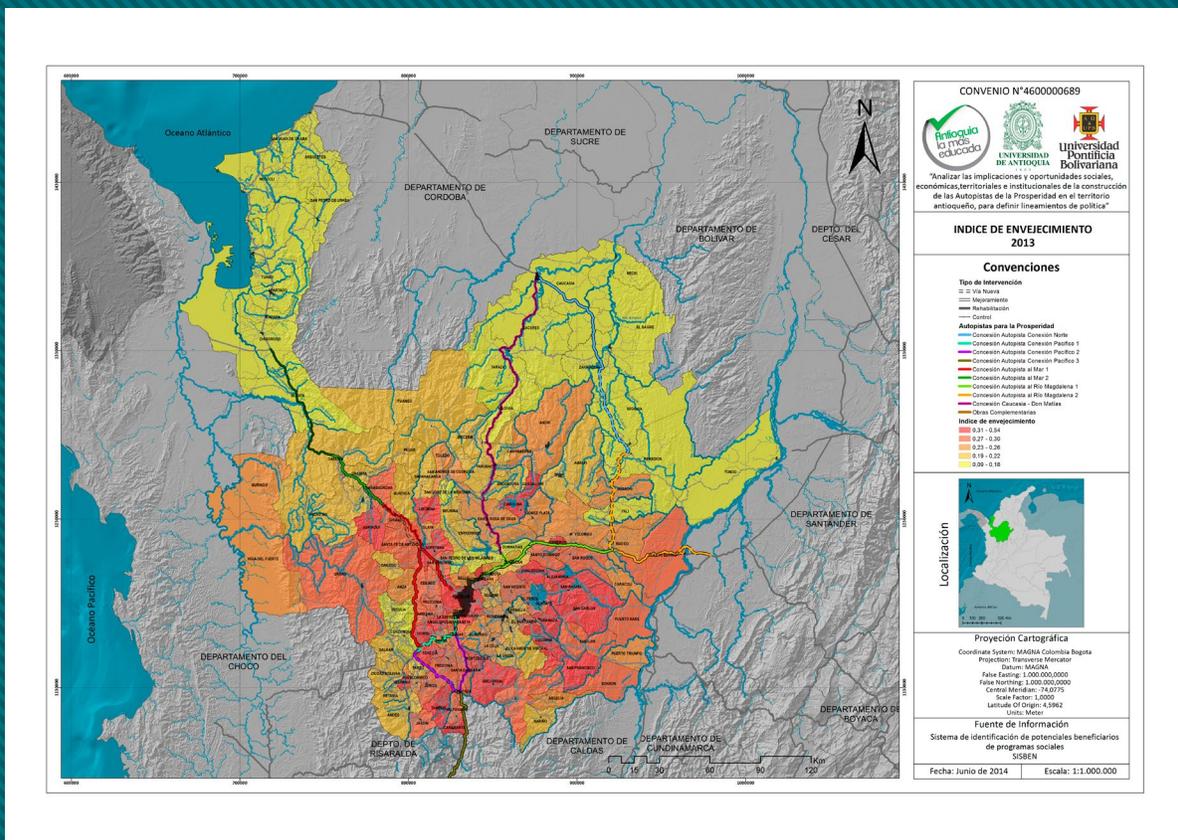
Para observar de manera estructurada la población en edad de trabajar, es necesario clasificar la población. Para varios de los ejercicios siguientes conviene hacerlo entre tres grupos: el primero de 0 - 14 años, el segundo, de 15 - 65 y, por último, los mayores de 65 años. La clasificación evidencia la población que tiene la edad con mayor potencial para estar participando del mercado laboral (15 - 64) y aquella parte de la

población que no (menores de 14 años y mayores de 65). En ese sentido, la clasificación ayuda a identificar qué tipo de población vive en Antioquia (joven o vieja), además de las diferencias entre los territorios. Según lo anterior, el porcentaje de población en edad de trabajar en Antioquia llega al 68%, mientras la población entre 0 - 14 representa el 25% y los adultos mayores, población mayor de 65 años el 7,41%.

Con relación a la población menor de 14 años, los resultados se muestran coherentes según lo descrito previamente. El Valle de Aburrá presenta el menor valor (los menores de 14 años representan el 23,4% de la población), mientras, los valores de las subregiones se encuentran alrededor del 30%, con el mayor valor en la subregión Occidente con el 34,5%, seguido de cerca por Urabá con un 34,4%. Estos valores están cerca de los que reportan las proyecciones de la CEPAL para los países de América Latina; las estimaciones para los años 2005 - 2010 entregan un valor de 30%, donde los valores más altos (41%) se asocian a períodos anteriores en la transición demográfica del continente, mientras valores más bajos (23%) evidencian periodos más avanzados en la transición demográfica.

Es decir, aquellas subregiones con valores por debajo de 30% se encuentran en un cambio demográfico que se parece a la media de los países de América Latina, donde viene disminuyendo la población joven, tanto por el descenso en la tasa de natalidad, como por los avances en salud que se traducen en mayores años de vida.

Mapa 7. Distribución espacial del Índice de Envejecimiento



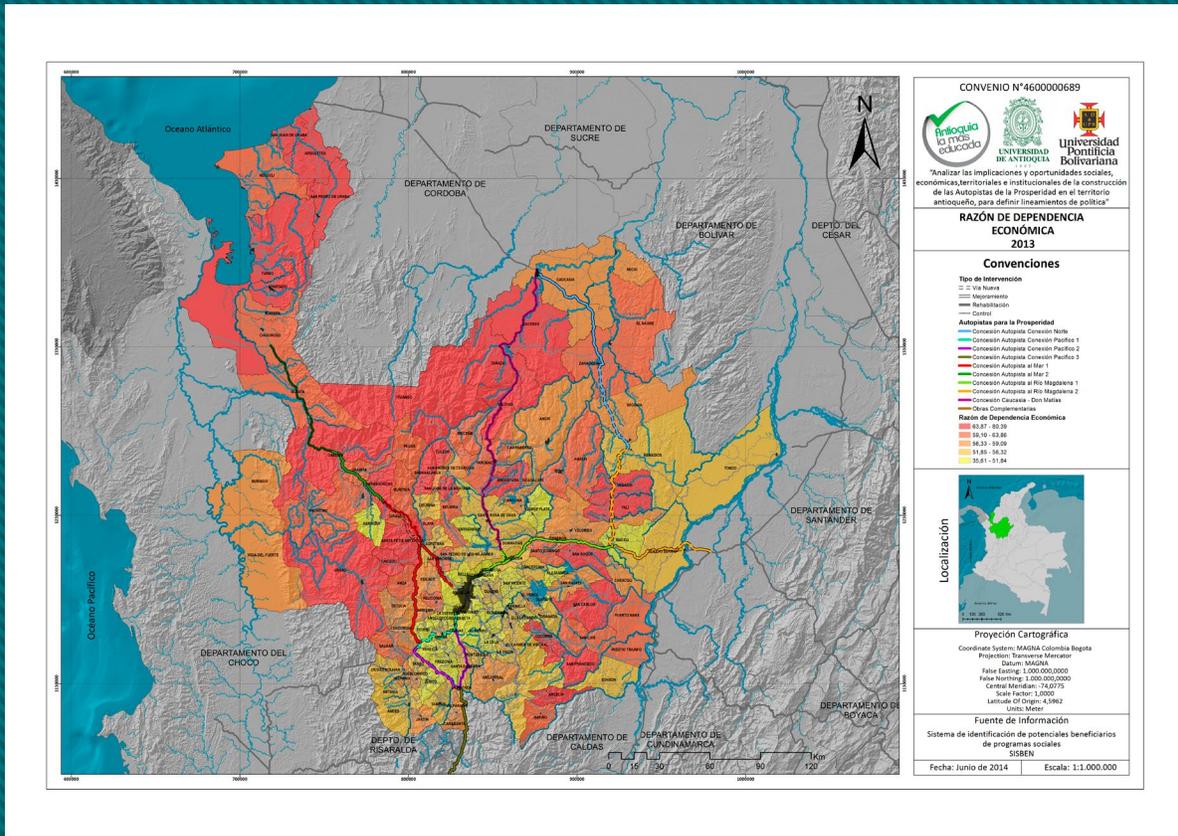
Fuente: elaboración propia.

En cuanto a la proporción de población en edad de trabajar, no hay grandes diferencias entre las subregiones. Aunque el Valle de Aburrá concentra en su territorio el porcentaje más alto de esta población, equivalente al 70%, se distancia de las demás subregiones en más de cinco puntos porcentuales. El menor porcentaje de población en edad de trabajar se presenta en Urabá y Occidente, ambos con 61%. En las demás subregiones los valores se encuentran entre 62% y 64%. **El mayor peso relativo en las edades con mayor potencial para la producción, implica que existe una ventana de oportunidades demográficas para aumentar las tasas de crecimiento de PIB per cápita porque se cuenta con mayor población que puede destinar su esfuerzo al trabajo.** En contraste, las poblaciones con una menor proporción relativa de personas en edad de trabajar, tienen más probabilidad de generar una presión sobre los recursos económicos y baja potencialidad para lograr niveles más altos de crecimiento.

El valor para Antioquia se encuentra en 48, es decir, por cada 100 personas en edad de trabajar se encuentran 48 que no están en la edad, una relación de 100 a 48. Si bien, el indicador no dice nada del empleo o desempleo real, permite observar la presión económica que tienen una sociedad para lograr niveles de calidad de todo el grupo poblacional. Así, entre mayor sea el índice la presión económica tiende a aumentar sobre las personas que se encuentran en edad económicamente activa (entre 15 y 64 años). Sin embargo, el valor del 48 está muy influenciado por el Valle de Aburrá que presentan un valor promedio de 44, mientras las demás subregiones se encuentran por encima de 55, con un valor máximo en Urabá con 63,6. La subregión del Valle de Aburrá, se aleja de la tendencia general que se presentan en el Departamento.

El mapa ilustra los resultados del indicador de forma espacial. Las áreas rojas son aquellas con mayores valores de dependencia económica, principalmente los municipios ubicados en las subregiones Urabá, Bajo Cauca y Occidente. Zonas que se caracterizan por tener la mayor proporción de población con necesidades básicas insatisfechas, además de la menor calidad de vida del Departamento.

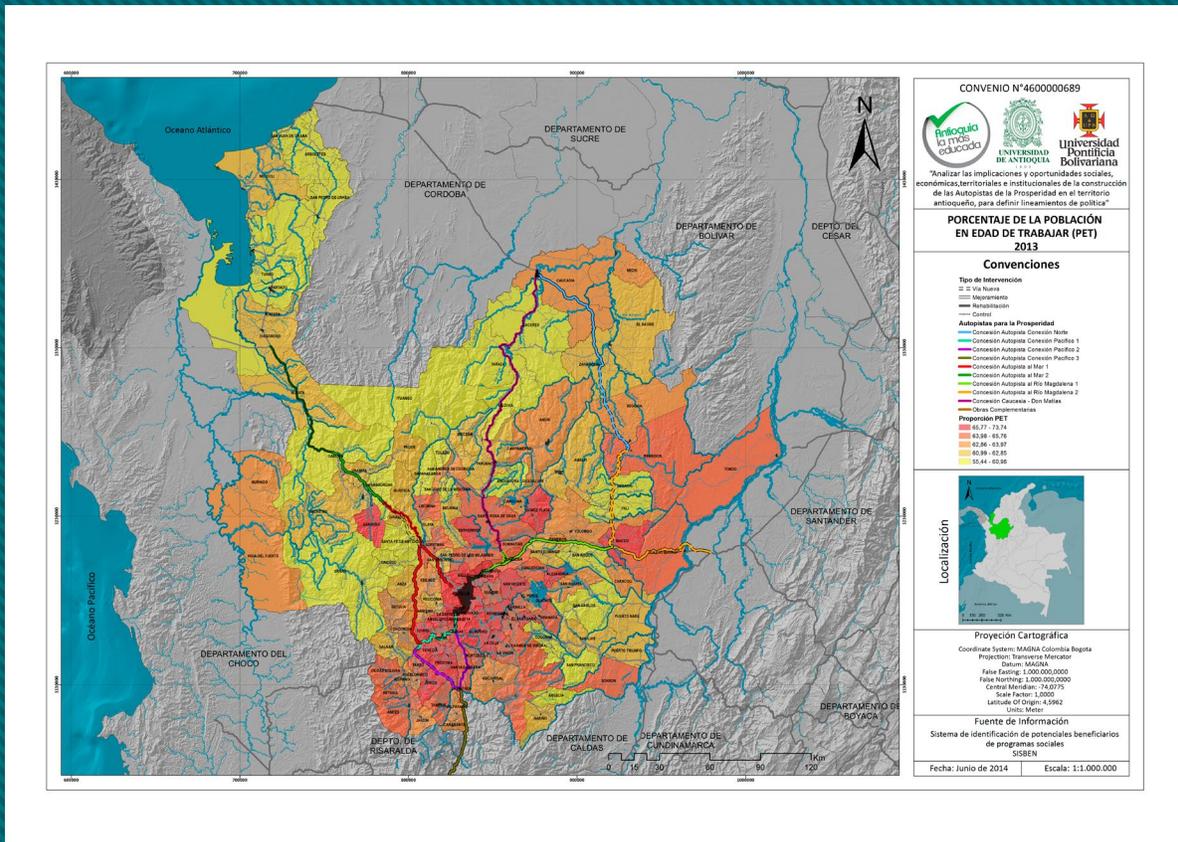
Mapa 8. Razón de Dependencia Económica (2013)



Fuente: elaboración propia a partir de DANE (Departamento Nacional de Estadística) 2013.

El mapa 9 muestra la proporción de población en edad de trabajar para Antioquia, la cual se concentra en la zona central del Departamento, siendo importantes el Valle de Aburrá, el Valle de San Nicolás y los municipios cercanos del norte y suroeste principalmente. Esto tiene una relación con las oportunidades laborales que se presentan en estas zonas, haciendo que la población en edad de trabajar encuentre allí mejores opciones de empleo que en sus municipios de origen.

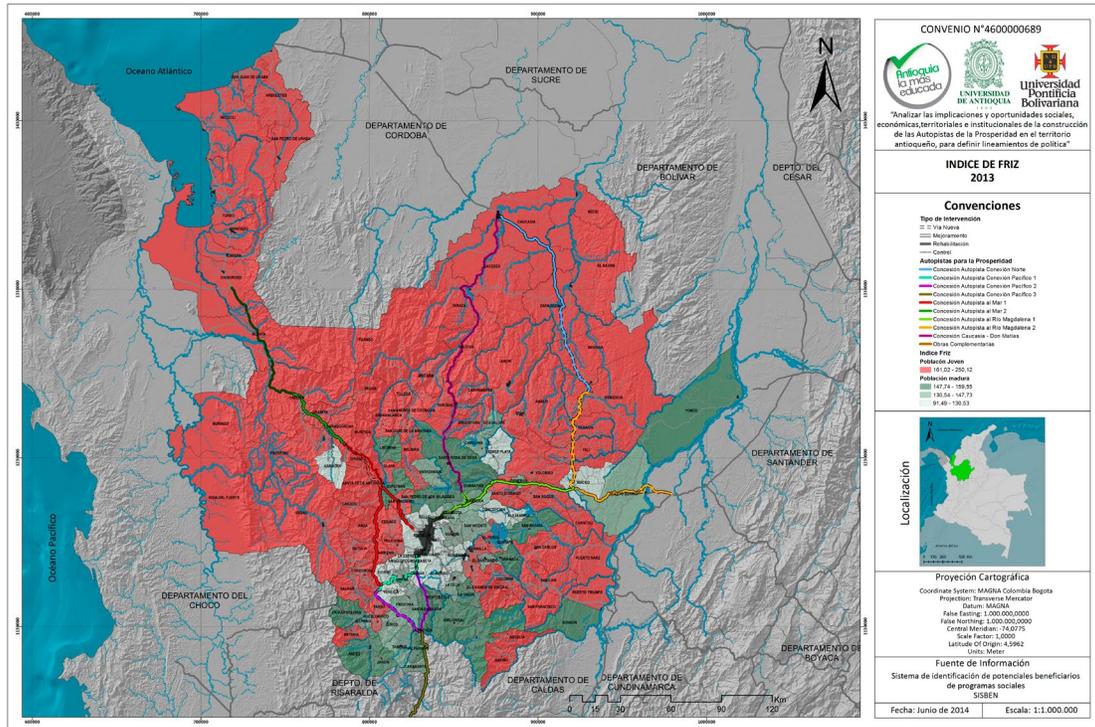
Mapa 9. Proporción de población en edad de trabajar



Fuente: elaboración propia a partir de DANE (Departamento Nacional de Estadística) 2013.

En el mapa 10 se grafica el Índice de Fritz analizado anteriormente. Los colores representan el tipo de estructura poblacional, el rojo población joven, mientras los tonos de verde la población mayor. Los municipios con población joven son la gran parte del Departamento, todos los que integran la subregión de Urabá, Bajo Cauca, Nordeste y Occidente (excepto Liborina, Sopetrán y Abriaquí), también se suman algunos municipios del Magdalena Medio (Puerto Triunfo y Puerto Nare), varios del Oriente (Marinilla, El Peñol, El Carmen de Viboral, Cocorná, San Carlos, San Luis, San Francisco, Argelia y Nariño) y algunos del Suroeste (Betania, Tarso, Salgar, Concordia, Betulia y Urrao). El resto de municipios presenta una estructura de población adulta, más acentuado el comportamiento en el centro del Valle de Aburrá y sus alrededores.

Mapa 10. Índice de Fritz



Fuente: elaboración propia a partir de DANE (Departamento Nacional de Estadística) 2013.

La mayor parte de las conexiones de las autopistas pasarán por municipios con estructuras de población joven, exceptuando la zona de Suroeste, el Valle de Aburrá y dos municipios del Magdalena Medio (Maceo y Puerto Triunfo).

- **Situación laboral de la población del área de influencia directa de las Autopistas para la Prosperidad**

Para abordar este tema es preciso formular unas preguntas iniciales: ¿Cuál es la situación laboral de la población que hace parte del área de influencia de las Autopistas? ¿Serán las Autopistas para la Prosperidad una alternativa de empleo y de mejoramiento de la condición de vida de la población?⁴

Si bien el ejercicio se centra en el análisis de datos, se llama la atención en la necesidad de interpretar más allá de las cifras, no solo por el hecho de estar basados en Sisbén (que no presenta una cobertura total, no constituye una muestra estadística y que al contrastarse con la proyecciones del DANE a partir de la ECV-Encuesta de Calidad de Vida- o del Censo 2005 puede arrojar cifras disímiles), sino también por la necesidad de indagar condiciones locales frente al empleo en condición de informalidad.

Muchos de estos empleos informales, que no aparecen registrados en las bases de datos, están asociados principalmente a la minería donde en algunas subregiones, como Magdalena Medio, Bajo Cauca, Nordeste y Occidente, se alterna con los cultivos ilícitos (UNODC Oficina de las Naciones Unidas contra la droga y el delito, 2014), a megaproyectos hidroenergéticos y a la condición de empleo y subempleo precario que prevalece en el sector rural colombiano.

Esto último reflejado en el Departamento en los siguientes datos elaborados a partir de la Encuesta de Calidad de Vida realizada por el DANE (Departamento Nacional de Estadística) en el 2011: un trabajador rural se gana al mes 0,76% del SML, pero si trabaja en agricultura se gana el 0,69% del SML, y si trabaja en otras ramas el 0,87% del SML. Un campesino que trabaja en su propia finca se gana el 0,76%. Un asalariado rural se gana en el sector agropecuario 1,1% y en otras ramas 1,16% del SML y representan el 17% del empleo rural y el 6% es empleo agropecuario (López, 2014).

Por otra parte, si bien no se recurre a comparativos por diferentes periodos, ni se establecen proyecciones, es claro que el empleo en el Departamento está disminuyendo especialmente en las áreas rurales. Desde 1990, la Sociedad de Agricultores de Colombia (SAC) viene advirtiendo la pérdida del empleo en cultivos transitorios como consecuencia en el sector del proceso de apertura, destacándose como los más afectados los cultivos de algodón, arroz y hortalizas. En el caso de los cultivos permanentes se aprecia, según el mismo estudio, una pérdida significativa de empleos en el café y en menor proporción en caña, panela y cacao (SAC, 2000).

4 Se recurre para ello a las bases de datos del Sisbén 2013, reconociendo que dichas bases de datos no reportan la totalidad de la población, pero por su cobertura del 79% de la población para efectos del análisis se considera válida dada la representatividad del estado de la población. Se diferencian los datos territorialmente por cabecera municipal, centro poblado y rural dispersa. Las variables analizadas son: Población económicamente activa (PEA), población en edad de trabajar (PET), población económicamente inactiva (PEI), población ocupada, población desocupada; a partir de estas variables se analiza: tasa global de participación TGP (relación porcentual entre la población económicamente activa –la que tiene o busca empleo– y la población en edad de trabajar); tasa de desempleo; tasa de ocupación y participación de la población económicamente inactiva. Ver en el anexo las bases de datos elaboradas a partir del SISBEN, 2011. El Sisbén registra en el Departamento un total de 4.981.449 habitantes para 2013, y el DANE estima para el mismo año una población de 6.299.990 habitantes.

A continuación se presenta una síntesis de estado de la población frente al empleo en el área de influencia. Luego se desarrolla el análisis por conexiones, buscando la diferenciación en el ámbito municipal:

Tabla 5. Características de la población relacionadas con las capacidades laborales

TRAMO AP		POB	PET	PEA	PEI	DS	OC	PARTIC PET	TGP	TS	TO	PARTIC PEI
MAR 1	CABECERA MUNICIPAL	34,26	26,43	11,18	23,07	1,20	9,98	77,15	42,32	10,72	37,78	67,35
	CENTROS POBLADOS	77,14	58,88	25,29	35,81	2,62	22,67	76,34	42,96	10,38	38,50	46,42
	RURAL DISPERSO	67,02	51,14	20,08	46,77	1,07	19,00	76,32	39,26	5,34	37,16	69,79
	TOTAL TRAMO MAR 1	178,42	136,47	56,56	105,66	4,89	51,67	76,49	41,45	8,66	37,86	59,22
MAR 2	MUNICIPAL	76,96	53,76	21,45	55,51	2,57	18,87	69,85	39,90	12,02	35,10	72,13
	POBLADOS	13,39	8,64	3,56	9,83	88	3,48	64,50	41,29	2,47	40,28	73,36
	RURAL DISPERSO	45,68	33,25	12,13	33,54	695	11,44	72,80	36,49	5,73	34,40	73,43
	TOTAL TRAMO MAR 2	136,04	95,65	37,15	98,89	3,36	33,79	70,31	38,84	9,05	35,33	72,69
MAGDALENA 1	CABECERA MUNICIPAL	406,44	321,04	133,26	273,17	19,19	114,06	78,99	41,51	14,40	35,53	67,21
	CENTROS POBLADOS	41,65	31,93	12,94	28,70	1,78	11,15	76,68	40,53	13,80	34,94	68,92
	RURAL DISPERSO	41,65	31,93	12,94	28,70	1,78	11,15	76,68	40,53	13,80	34,94	68,92
	TOTAL TRAMO MAGDALENA 1	538,19	424,48	173,72	364,47	23,27	150,44	78,87	40,92	13,40	35,44	67,72
MAGDALENA 2	CABECERA MUNICIPAL	71,28	51,33	22,74	48,53	4,16	18,58	72,01	44,32	18,32	36,20	68,09
	CENTROS POBLADOS	8,16	5,49	2,16	6,00	219	1,94	67,34	39,37	10,12	35,39	73,49
	RURAL DISPERSO	24,0	17,13	7,01	17,06	407	6,60	71,16	40,92	5,80	38,55	70,88
	TOTAL TRAMO MAGDALENA 2	103,52	73,96	31,92	71,60	4,79	27,13	71,44	43,16	15,02	36,68	69,16
NORTE	CABECERA MUNICIPAL	165,60	113,83	47,09	118,51	3,61	43,48	68,74	41,37	7,67	38,20	71,56
	CENTROS POBLADOS	30,67	19,71	8,15	22,52	230	7,92	64,27	41,36	2,82	40,20	73,42
	RURAL DISPERSO	35,38	24,11	9,86	25,51	143	9,72	68,14	40,92	1,45	40,32	72,12
	TOTAL TRAMO NORTE	231,66	157,65	65,11	166,55	3,98	61,12	68,05	41,30	6,12	38,77	71,89
PACÍFICO 1	CABECERA MUNICIPAL	298,88	250,81	108,16	190,71	13,89	94,27	83,92	43,13	12,84	37,59	63,81
	CENTROS POBLADOS	41,80	32,45	12,68	29,12	1,89	10,79	77,62	39,08	14,90	33,26	69,66
	RURAL DISPERSO	41,89	33,41	12,60	29,29	953	11,65	79,75	37,73	7,56	34,87	69,91
	TOTAL TRAMO PACÍFICO 1	382,58	316,67	133,45	249,12	16,73	116,72	82,77	42,14	12,54	36,86	65,12

TRAMO AP		POB	PET	PEA	PEI	DS	OC	PARTIC PET	TGP	TS	TO	PARTIC PEI
PACÍFICO 2	CABECERA MUNICIPAL	43,43	34,23	14,39	29,03	2,14	12,25	78,82	42,05	14,69	35,79	66,86
	CENTROS POBLADOS	7,04	5,32	2,15	4,89	168	1,98	75,53	40,41	7,81	37,26	69,48
	RURAL DISPERSO	39,15	31,42	12,22	26,93	1,01	11,21	80,25	38,89	8,27	35,67	68,79
	TOTAL TRAMO PACÍFICO 2	89,63	70,97	28,76	60,86	3,32	25,44	79,19	40,53	11,55	35,85	67,91
TOTAL ÁREA DE INFLUENCIA AP	CABECERA MUNICIPAL	1.096,87	851,45	358,30	738,57	46,79	311,51	77,63	42,08	13,06	36,59	67,33
	CENTROS POBLADOS	219,88	162,45	66,96	136,88	7,00	59,96	73,88	41,22	10,46	36,91	62,25
	RURAL DISPERSO	343,32	261,98	101,43	241,72	6,57	94,86	76,31	38,72	6,48	36,21	70,41
	TOTAL	1.660,07	1.275,89	526,70	1.117,17	60,37	466,33	76,86	41,28	11,46	36,55	67,30
TOTAL DEPARTAMENTO SISBÉN	CABECERA MUNICIPAL	3.535,65	2.738,80	1.175,08	2.360,57	134,05	1.041,03	77,46	42,91	11,41	38,01	66,76
	CENTROS POBLADOS	588,81	426,05	176,95	411,85	17,19	159,76	72,36	41,53	9,72	37,50	69,95
	RURAL DISPERSO	856,98	642,57	248,42	608,55	14,87	159,76	72,36	41,53	9,72	37,50	69,95
	TOTAL	4.981,44	3.807,43	1.600,46	3.380,98	166,13	1.434,33	76,43	42,04	10,38	37,67	67,87
PARTICIPACIÓN ÁREA DE INFLUENCIA	CABECERA MUNICIPAL	31,02	31,09	30,49	31,29	34,90	29,92					
	CENTROS POBLADOS	37,34	38,13	37,84	33,24	40,74	37,53					
	RURAL DISPERSO	40,06	40,77	40,83	39,72	44,18	40,62					
	TOTAL	33,33	33,51	31,91	33,04	36,34	32,51					

Fuente: elaboración propia a partir de Sisbén 2013.

- **Estado general de la población ante el empleo en las áreas de influencia**

El área de influencia de las Autopistas para la Prosperidad presenta una situación diferenciada entre las áreas rurales y urbanas frente al empleo, manifestada en mayor presión sobre el mercado laboral y mayor desempleo en las cabeceras municipales y los centros poblados, respecto a las áreas rurales dispersas. Así la TGP (relación porcentual entre la población económicamente activa –la que tiene o busca empleo– y la población en edad de trabajar) que expresa la presión de la población sobre el mercado laboral se manifiesta en mayor proporción en las cabeceras municipales (42,8%); es menor en las áreas rurales dispersas (38,72%) y en los centros poblados alcanza una participación intermedia del 41,22%, lo cual expresa mayor actividad de personas que tienen empleo o están buscando en las cabeceras municipales y los centros poblados. Esta situación presenta una ligera diferenciación respecto a la situación general del Departamento, como sea que en el área rural dispersa la TGP es de 38,66%, en centros poblados se acerca más con 41,53% y en las cabeceras urbanas 42,91%.

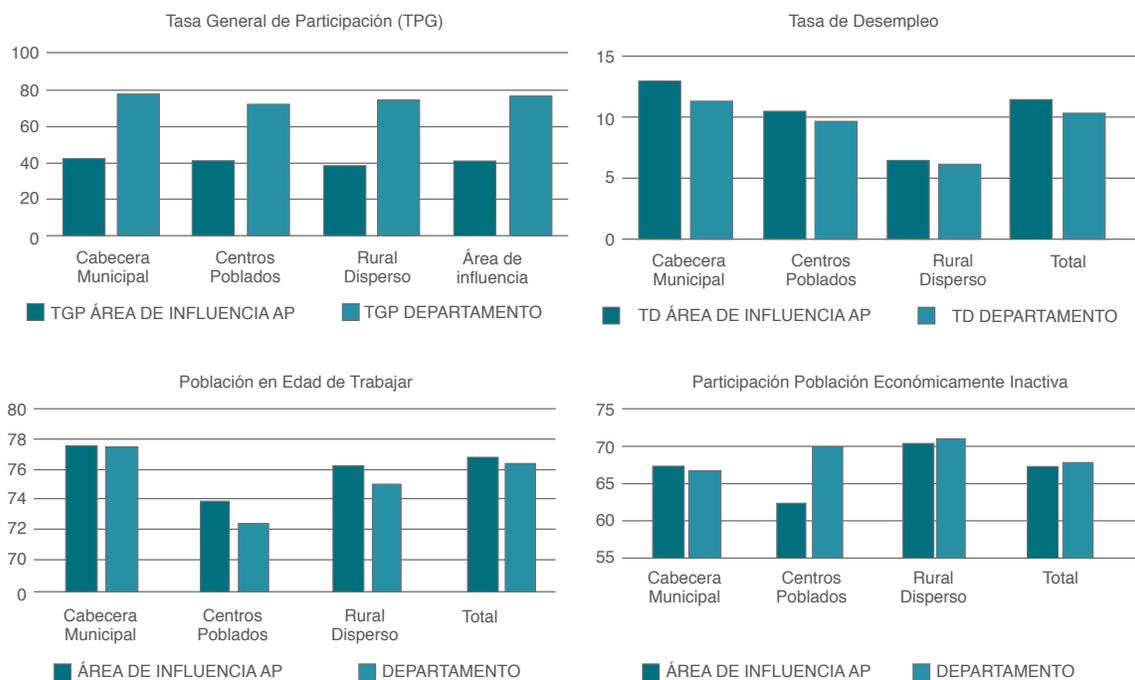
De igual manera la tasa de desempleo indica mayor proporción en las áreas urbanas, con un valor de 13,06% en las cabeceras municipales, 10,46% en centros poblados y 6,48% en rural disperso. Este comportamiento es similar a lo registrado en el Sisbén para el Departamento: 5,99% en el área rural dispersa, 9,72% y 11,41% para centros poblados y cabeceras municipales respectivamente (ver gráfico 26).

Por su parte la PET (población en edad de trabajar) en el área de influencia, presenta mayor proporción en las cabeceras municipales 67,33% (de una población de 162.454 personas) y en el área rural dispersa: 76,31 % (de 261.988 personas); en los centros poblados la proporción es menor con 73,89% de 219.880 personas. Comportamiento muy similar en el Departamento, donde se registra como PET el 76,43% de la población registrada en el SISBEN (4.981.449). Con participación ligeramente menor en los centros poblados: 72,36%, mientras en las cabeceras municipales y el área rural dispersa se registra 77,46% y 74,98% respectivamente (ver gráfico 27).

Respecto a la participación de la PEI (población económicamente inactiva) en el área de influencia, se registra una participación de 67,30% de 1.117.178 personas, con mayor participación en el área rural dispersa: 70,41% de 241.727 personas, siendo en las cabeceras municipales de 67,33% y en los centros poblados en menor proporción con 62,25%. De igual manera en el Departamento el comportamiento de la PEI registrada en el Sisbén es del 67,87% (3.380.980 personas), la mayor la proporción es en el área rural dispersa (71,1% de 608.558 personas), seguida de los centros poblados (69,25% de 411.852 personas) y en las cabeceras municipales el comportamiento es del 66,76% de 2.360.570 personas (ver gráfico 27).

Como lo evidencian estas cifras las Autopistas encontrarán mayor presión para sus ofertas de trabajo en las cabeceras municipales, pero esta situación es diferenciada por conexiones como se demostrará más adelante.

Gráfico 27. Variables laborales en el área de influencia de las Autopistas para la Prosperidad y el Departamento



Fuente: elaboración propia a partir de Sisbén 2013.

La presión sobre el mercado laboral manifestada en la TGP presenta mayor proporción en la Conexión Magdalena 2 (43,16%), seguida de Pacífico 1 (42,14%), Mar 1 (41,45%) Norte (41,30%), Magdalena 1 (40,94%) y en menor proporción en la Conexión

Mar 2. Con mayor concentración en las cabeceras municipales, especialmente en las conexiones Mar 1, Magdalena 2 y Pacífico 1. En el área rural dispersa, el comportamiento es de menor proporción especialmente en las conexiones Mar 2 y Pacífico 1.

La tasa de desempleo presenta mayor proporción en los municipios de la Conexión Magdalena 2 (15,02%), seguido de Magdalena 1 (13,4%), Pacífico 2 (11,55%). Y en menor proporción está la Conexión Norte con 6,12%, Mar 1 con 8,66% y Mar 2 con 9,05%. Se advierte diferenciación territorial de la TD: el sector rural disperso presenta la menor tasa, el desempleo se concentra en las cabeceras municipales, pero en Mar 1 y en Pacífico 1 el comportamiento es muy similar en las cabeceras municipales y los centros poblados. Y en Magdalena 2 la concentración del desempleo en las cabeceras municipales es bastante marcada.

Gráfico 28. Estado de la población ante el empleo en el área de influencia de las Autopistas para la Prosperidad



Fuente: elaboración propia a partir de Sisbén 2013.

En los impactos previstos para la etapa de construcción de las Autopistas para la Prosperidad, uno de los temas de mayor importancia es el de la generación de empleo, lo cual puede significar la vinculación de habitantes de los municipios mientras la obra va pasando. Diferentes fuentes plantean la posibilidad de vincular distintos porcentajes de mano de obra no calificada en los municipios por donde va pasando la obra, teniendo presente que cada que la obra llega a un municipio se tiene la expectativa de ser empleados.

A continuación, se presentan los datos para los municipios de Antioquia relacionados con la población y las oportunidades que puede representar la construcción de la vía. Es importante señalar que la fuente de esta información es el Sisbén, que si bien no es un censo habla de un importante porcentaje de la población de los municipios, lo que permite establecer tendencias, sobre todo aquella que precisamente es la que se puede considerar la población con mano de obra no calificada.

Tabla 6. Población con potencial de trabajo vs población buscando trabajo

Municipio	% de población del municipio sin actividad	% de población del municipio buscando trabajo	% de población del municipio en edad de trabajar
Amagá	18,98	5,29	65,04%
Angostura	27,15	3,43	59,94%
Santa Fe de Antioquia	23,22	3,00	60,96%
Anzá	20,85	1,32	62,69%
Apartadó	26,83	2,36	S.d
Armenia	21,81	1,35	62,95%
Betulia	22,52	0,47	63,87%
Buriticá	21,70	0,99	62,61%
Cáceres	29,86	0,42	58,78%
Cañasgordas	25,57	3,18	58,11%
Caramanta	21,45	4,20	63,28%
Carepa	25,44	1,78	s.d
Caucasia	31,12	2,90	63,15%
Chigorodó	26,01	3,31	61,76%
Cisneros	20,44	7,72	63,92%
Concordia	17,91	1,56	63,03%
Dabeiba	24,72	1,19	59,05%
Donmatías	22,56	1,31	65,25%
Ebéjico	21,05	2,31	63,94%
El Bagre	37,05	0,21	S.d
Fredonia	20,11	2,39	66,04%
Frontino	26,34	2,51	61,12%
Giraldo	20,35	3,66	61,86%
Jericó	16,00	2,44	65,86%
La Pintada	20,75	3,36	64,20%
Maceo	28,97	2,89	67,55%
Montebello	19,93	2,10	63,98%
Mutatá	27,23	0,35	62,78%

Municipio	% de población del municipio sin actividad	% de población del municipio buscando trabajo	% de población del municipio en edad de trabajar
Puerto Berrío	23,58	8,94	64,94%
Remedios	26,08	1,59	64,36%
Salgar	25,87	2,10	62,73%
San Jerónimo	19,60	3,05	62,85%
San Roque	27,25	2,48	60,97%
Santa Bárbara	27,09	2,85	64,21%
Santa Rosa de Osos	19,24	2,42	65,58%
Santo Domingo	19,73	1,64	62,48%
Segovia	26,98	1,56	63,90%
Sopetrán	23,54	3,07	63,98%
Támesis	14,45	1,70	64,31%
Tarazá	39,55	1,66	58,78%
Tarso	20,18	1,63	63,97%
Titiribí	19,66	3,94	67,63%
Turbo	34,00	1,22	s.d
Uramita	30,09	3,23	62,64%
Valdivia	29,35	2,49	59,23%
Valparaíso	15,44	23,79	63,57%
Vegachí	23,57	1,50	59,38%
Venecia	21,47	3,07	67,18%
Yalí	18,81	0,88	60,25%
Yarumal	25,89	4,32	62,37%
Yolombó	20,35	1,26	63,37%
Zaragoza	25,64	0,94	62,40%

Fuente: Sisbén 2013.

Si bien el porcentaje de población en edad de trabajar es alto, el porcentaje de población buscando trabajo no lo es tanto. Aunque esto llama la atención por las cifras de ocupación y sobre todo de NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas) de los municipios, un elemento para hacer esta lectura es la existencia de inversiones y proyectos productivos importantes precisamente en las áreas por donde las vías pasarán. En este sentido se habla de actividades como: minería, agroindustria (banano, por ejemplo), café, construcción de proyectos energéticos, los cuales han generado empleos directos e indirectos y que representan permanencia en los mismos.

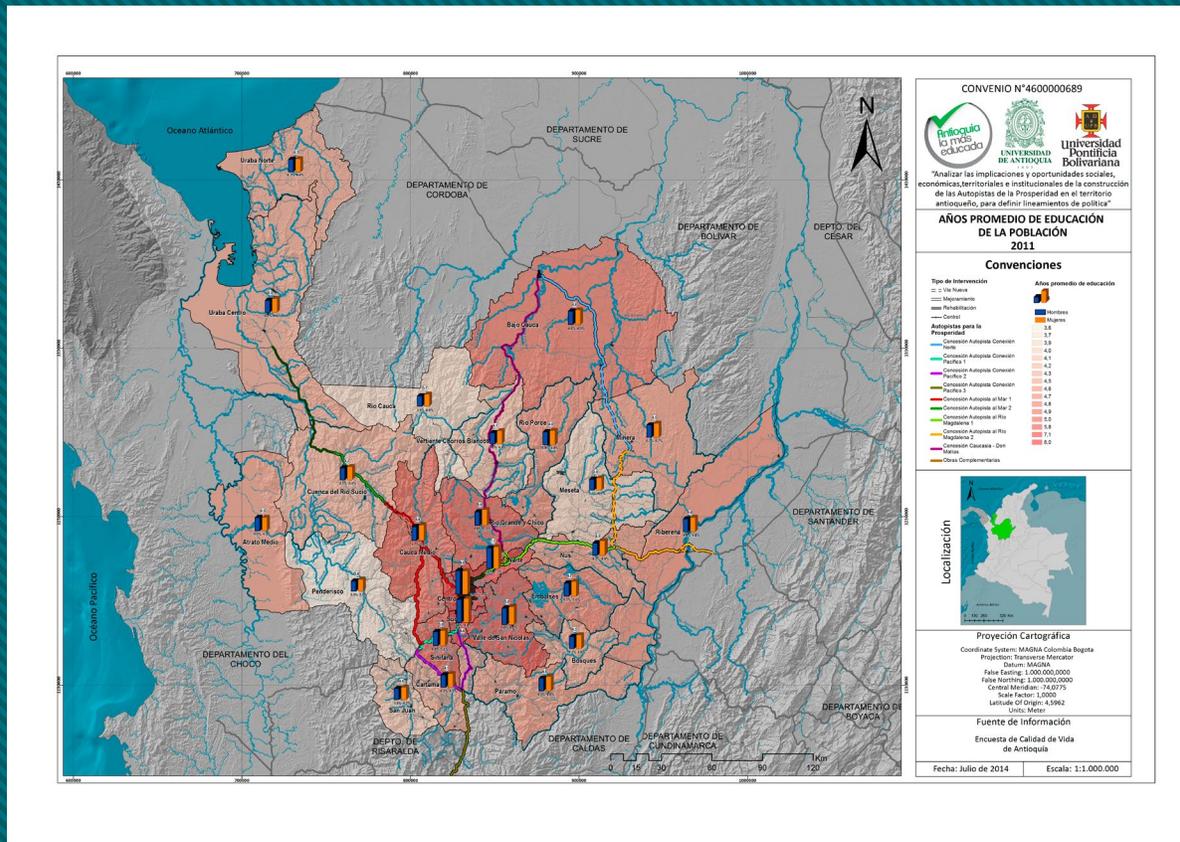
Por otro lado, la oportunidad de empleo que representan las Autopistas para la Prosperidad, más que como alternativa para la desocupación, se plantea como oportunidad para la formalización, el subempleo y unos mejores ingresos a los propuestos en la mayoría de los municipios, sobre todo en el suelo rural.

Algunos municipios como Cisneros, Puerto Berrío que son de jerarquía urbana intermedia, representan una importante oportunidad de oferta de mano de obra.

- **Características educativas de la población del área de influencia de las Autopistas para la Prosperidad**

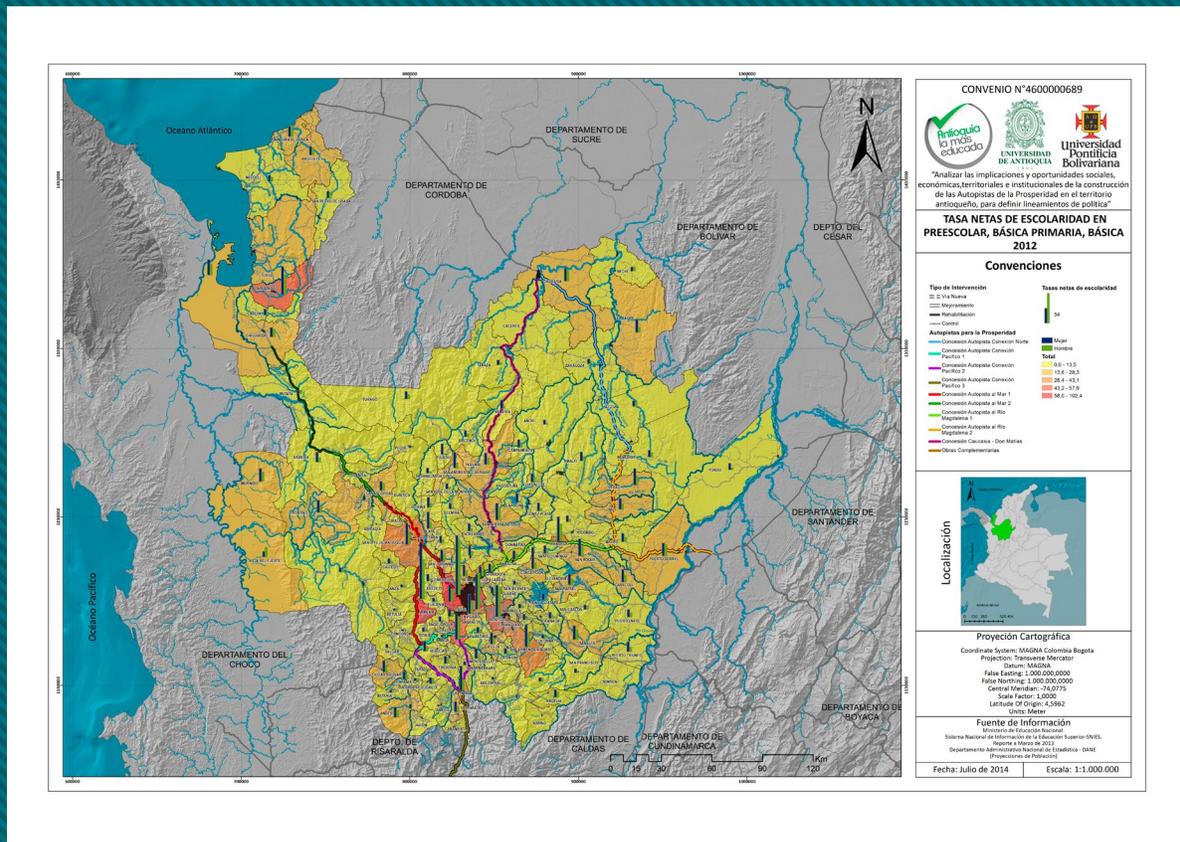
Los niveles de educación de los habitantes de los municipios es bajo, lo que limita las oportunidades de empleo, efectivamente a mano de obra no calificada, en relación con la posibilidad de empleo generado por la vía.

Mapa 11. Años promedio de educación de la población (2011)



Fuente: elaboración propia.

Mapa 12. Tasa neta de escolaridad en preescolar, básica primaria, básica secundaria (2012)



Fuente: elaboración propia.

Tabla 7. Nivel de educación de la población de los municipios

Municipio	% de población con ningún nivel educativo	% de población con nivel de educación primaria	% de población con nivel de educación secundaria	% de población con nivel de educación superior
Amagá	9,0	48,0	43,0	3,0
Angostura	19,0	61,3	19,7	0,9
Santa Fe de Antioquia	11,2	48,4	40,4	3,9
Anzá	21,9	56,3	21,7	2,5
Apartadó	11,1	37,9	51,0	5,1
Armenia	17,9	55,8	26,2	2,5
Betulia	17,9	60,6	21,5	1,6
Buriticá	18,2	59,1	22,7	2,1
Cáceres	20,7	48,7	30,6	1,8
Cañasgordas	14,8	55,9	29,3	2,3
Caramanta	8,0	59,8	32,2	2,4
Carepa	14,3	40,9	44,8	4,3
Caucasia	16,7	41,5	41,8	2,1
Chigorodó	13,2	40,2	46,6	3,3
Cisneros	7,3	49,0	43,7	2,0
Concordia	19,0	58,1	22,9	2,6
Dabeiba	25,0	47,1	27,9	3,6
Donmatías	5,5	49,8	44,7	5,5
Ebéjico	13,8	63,9	22,3	2,0
El Bagre	16,7	52,9	30,4	1,1
Fredonia	9,1	52,5	38,3	3,8
Frontino	15,3	50,1	34,5	3,6
Giraldo	8,4	63,3	28,2	2,8
Jericó	7,8	50,6	41,6	6,3
La Pintada	13,8	45,8	40,4	4,4
Maceo	13,6	54,8	31,6	2,1
Montebello	7,1	68,4	24,5	1,9
Mutatá	13,4	48,7	37,9	1,8
Puerto Berrío	11,3	48,2	40,4	1,8
Remedios	17,5	47,7	34,7	2,3
Salgar	20,6	55,2	24,2	2,2
San Jerónimo	9,2	49,4	41,5	6,1
San Roque	38,3	40,4	21,3	2,3
Santa Bárbara	11,5	56,2	32,3	1,2
Santa Rosa de Osos	4,8	49,3	46,0	5,8
Santo Domingo	7,6	57,6	34,9	3,6
Segovia	15,0	41,6	43,5	1,3
Sopetrán	8,0	53,8	38,2	3,8
Támesis	10,4	54,4	35,2	3,6
Tarazá	26,7	48,4	24,9	0,2
Tarso	15,7	51,9	32,5	2,9
Titiribí	12,3	55,8	31,9	3,0
Turbo	13,4	39,0	47,6	3,9

Uramita	23,8	53,4	22,8	1,2
Valdivia	28,9	56,0	15,1	0,7
Valparaíso	11,5	50,9	37,6	3,5
Vegachí	18,4	49,8	31,8	2,9
Venecia	11,3	50,8	37,9	2,7
Yalí	16,3	53,1	30,6	3,9
Yarumal	10,3	51,5	38,2	4,0
Yolombó	13,9	56,0	30,1	3,5
Zaragoza	18,0	43,8	38,2	3,2

Fuente: Sisbén, 2013.

Concretamente en temas que se pueden asociar a la construcción, el SENA ha realizado instrucción en los niveles de técnicas y tecnologías en los municipios de Antioquia. Aunque estas cifras parecen bajas, cuando se mira frente al porcentaje de contratación de las concesiones no es para desestimar. Además permite comprender en cuáles municipios hay una mayor oportunidad para los habitantes por la historia de los proceso de formación. Es importante aclarar que el SENA anunció que de las 500.000 personas que capacitará para la construcción de las vías, 70.000 serán en Antioquia, pero de igual manera vale recordar que para las empresas constructoras la experiencia es de gran importancia, en ese sentido serían estas personas que ya han obtenido el título quienes más posibilidades tendrían.

Tabla 8. Estudiantes del SENA en campos asociados a la construcción de las Autopistas (2013)

Municipio	Estudiante de construcción	Ambiental	Maquinarias	% de población con nivel de educación superior
Amagá	0	0	0	3,0
Angostura	0	0	0	0,9
Santa Fe de Antioquia	69	0	0	3,9
Anzá	0	0	0	2,5
Apartadó	173	0	121	5,1
Armenia	0	0	0	2,5
Betulia	0	0	0	1,6
Buritica	0	0	0	2,1
Cáceres	28	0	0	1,8
Cañasgordas	0	0	0	2,3
Caramanta	0	0	0	2,4
Carepa	0	0	0	4,3
Caucasia	0	107	0	2,1
Chigorodó	82	0	0	3,3
Cisneros	30	35	0	2,0
Concordia	0	0	0	2,6
Dabeiba	0	0	0	3,6
Donmatías	26	0	0	5,5
Ebéjico	0	0	0	2,0
El Bagre	33	64	38	1,1

Fredonia	0	0	0	3,8
Frontino	39	0	0	3,6
Giraldo	0	0	0	2,8
Jericó	0	0	0	6,3
La Pintada	0	0	0	4,4
Maceo	0	25	0	2,1
Montebello	0	0	0	1,9
Mutatá	0	0	0	1,8
Puerto Berrío	33	129	30	1,8
Remedios	0	122	0	2,3
Salgar	25	0	0	2,2
San Jerónimo	69	0	0	6,1
San Roque	0	0	0	2,3
Santa Bárbara	36	0	0	1,2
Santa Rosa de Osos	0	0	0	5,8
Santo Domingo	0	0	0	3,6
Segovia	59	33	55	1,3
Sopetran	0	0	0	3,8
Támesis	0	0	0	3,6
Tarazá	28	0	37	0,2
Tarso	0	0	0	2,9
Titiribí	0	33	0	3,0
Turbo	107	0	0	3,9
Uramita	34	0	0	1,2
Valdivia	0	0	0	0,7
Valparaíso	0	0	0	3,5
Vegachí	26	0	0	2,9
Venecia	0	0	0	2,7
Yalí	0	32	0	3,9
Yarumal	35	36	35	4,0
Yolombó	0	32	0	3,5
Zaragoza	0	25	0	3,2
TOTAL	932	673	316	

Fuente: SENA, informe de gestión 2013.

- **Población vulnerable y su relación con las Autopistas para la Prosperidad**

- o **Población rural e Índice de Ruralidad⁵**

La relación entre población e Índice de Ruralidad es una manera de reconocer la complejidad y diferencialidad territorial en el Departamento expresada en el gradiente urbano-rural. El Índice de Ruralidad relaciona la accesibilidad, referida a horas de viaje a centros funcionales urbanos, con densidad de población, como una manera de acercarse a una interpretación de la relación urbano-rural, y su relación en un contexto de economías de aglomeración y funcionalidad territorial. El punto de partida para la consideración del índice es la identificación de la ruralidad como una situación compleja y diversa, más allá de la dicotomía urbano-rural, de la diferenciación cabecera y resto, o de la mirada de lo rural solo como subsidiario de las dinámicas urbanas.

De esta manera, desde el IR (Índice de Ruralidad) se reconoce que no existe una ruralidad única sino varios grados, adoptando como unidad de análisis el municipio como un todo y no solo el tamaño de las aglomeraciones (cabecera, centro poblado y rural disperso en el mismo municipio) y asumiendo la ruralidad como un continuo (se refiere a municipios más o menos rurales, antes que a urbanos y rurales).

En Colombia aún en esta complejidad del mundo rural, desde los sistemas de información se conserva la concepción de lo rural como lo contrapuesto a lo urbano y el registro estadístico solo de cabecera y resto; así se determina desde la estadística el seguimiento a los cambios territoriales. Se han planteado gradientes de ruralidad, abordando el mundo rural desde una perspectiva de su actividad económica principal, muchas veces primaria, y el tamaño de sus asentamientos, generalmente considerados como rurales cuando tienen menos de 2.000 habitantes. También se recurre a concepciones de pobreza, asumiendo que esta se concentra en las áreas rurales. Es decir, se recurre, por un lado, a la contraposición campo agrícola - ciudad industria y, por otro lado, a la concepción de lo rural como lo marginal, en ingresos, educación, etc.

Para la investigación de implicaciones de las Autopistas, el Índice de Ruralidad relaciona: densidad poblacional, como se define en PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo) y OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico); accesibilidad medida en tiempo de viaje promedio a mayores centros urbanos de acuerdo con su funcionalidad⁶. Así, se considera el acceso a los principales centros urbanos como otro aspecto del gradiente urbano rural que determina importantes oportunidades y restricciones para los habitantes. Aquellas áreas que se encuentran dentro del radio de influencia de una ciudad principal, presentan más características urbanas y se benefician de todos los servicios, ventajas y tamaño de los mercados propios de la gran ciudad. **Fuente especificada no válida.**

5 La metodología de la construcción del índice, su importancia en este proyecto y resultados detallados se encuentra en el documento conceptual y metodológico.

6 Esta variable además permite observar el grado de sub-urbanización o dependencia de estos municipios. Se elude así considerar como variable determinante la distancia a centros mayores, medida como distancia euclidiana, que para nuestra geografía resulta ser de gran sesgo.

La expresión del índice es:

$$IR = \ln \left(\frac{\text{Promedio ajustado de tiempo de viaje a mayores centros urbanos}}{(\text{Densidad poblacional})^2} \right)$$

Los centros urbanos o asentamientos mayores a considerar como referencia en tiempo de viaje, son tomados desde las cuatro primeras jerarquías de funcionalidad de acuerdo con la clasificación dada por el IGAC (Instituto Geográfico Agustín Codazzi) e implementada por la Gobernación de Antioquia: centro metropolitano, centro subregional, centro de relevo principal, centro de relevo secundario.

El ejercicio establece una matriz de todos los municipios del Departamento con las horas de viaje mínimas al centro metropolitano y a las cabeceras municipales más cercanas y de mayor categoría funcional ya sea centro subregional, centro de relevo principal y centro de relevo secundario, manteniendo siempre dos referencias e incorporando el factor de diferenciación establecido anteriormente. A su vez, la matriz incorpora población con proyecciones DANE 2012, área de cada municipio, densidad poblacional y establece el cálculo del Índice por cada municipio.

Una vez escalado nuevamente el Índice de Ruralidad, se hace la agrupación de datos por desviación estándar, obteniendo los siguientes rangos de agrupación:

Intensamente rural: dos municipios con características de baja conectividad a centros de mayores servicios, alta conexión de las formas de vida con los servicios ecosistémicos y baja densidad poblacional.

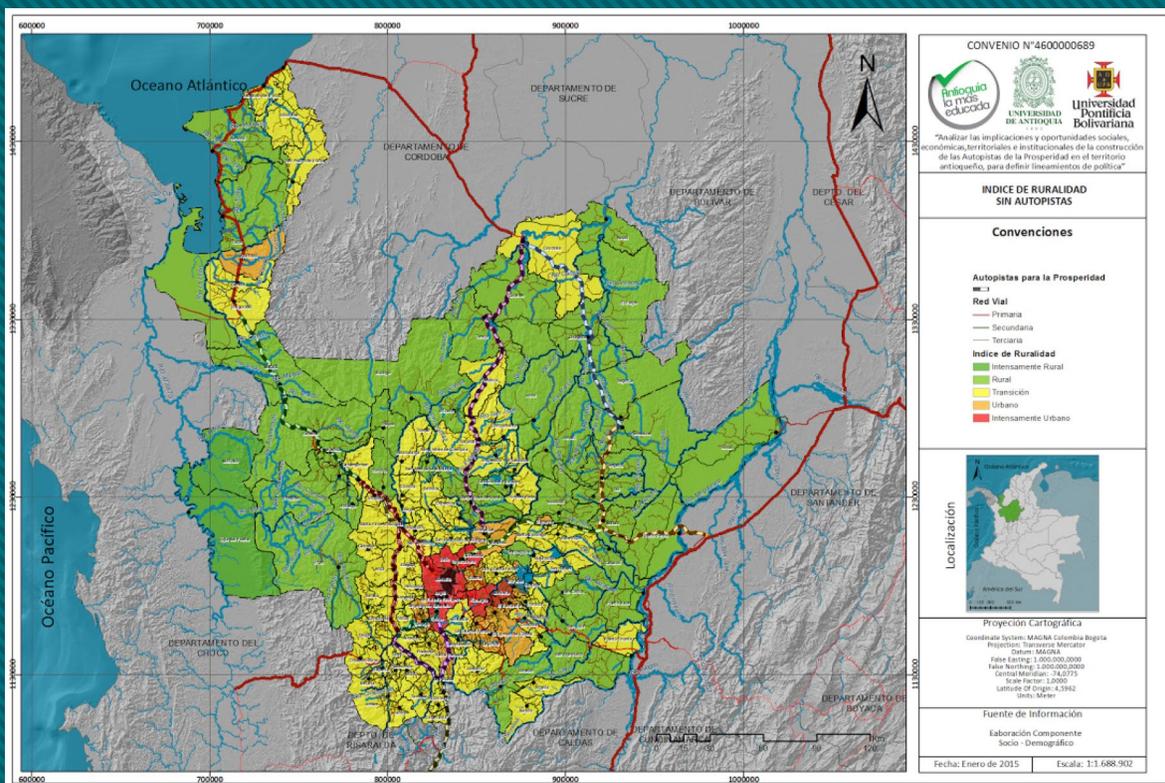
Rural: 37 municipios. La producción en espacios rurales -productos agrícolas, pecuarios, forestales, agroindustria- es el eje que permite el desarrollo de actividades comerciales y de servicios en las cabeceras municipales. Varios municipios presentan funcionalidad urbana a pesar de sus características rurales. Incluso, municipios con categorías de centro de relevo principal, que se encuentran en este rango de ruralidad asociados a diferentes conexiones de las Autopistas para la Prosperidad, resultan ser centros de atención de servicios de municipios vecinos, como es el caso de Turbo, en la Conexión Mar 2, Puerto Berrío en Magdalena 2 y Santa Rosa de Osos en la Conexión Donmatías-Caucasia.

Transición: 62 municipios. La producción en espacios rurales -productos agrícolas, pecuarios, forestales, agroindustria- permite el desarrollo de actividades comerciales y de servicios en las cabeceras municipales. La cercanía a centros de mayor jerarquía implica cambios de usos del suelo asociados a expansión urbana para vivienda y recreo, y a la reubicación de población en busca de oportunidades en las cabeceras municipales.

Urbano: 13 municipios. Mayor peso del desarrollo de actividades industriales, comerciales y de servicios en las cabeceras municipales, asociados a expansión urbana para vivienda y recreo. La producción en espacios rurales -productos agrícolas, pecuarios, forestales, agroindustria- disminuye ante cambios de usos del suelo y al desplazamiento de la población rural en busca de oportunidades en las cabeceras municipales.

Intensamente urbano: 11 municipios. Baja valoración de los espacios agrícolas y de la cultura rural por privilegiar la expansión urbana, las actividades comerciales e industrial con territorios que muestran tendencia conurbada. Urgente valoración de los espacios rurales por sus servicios ecosistémicos.

Mapa 13. Gradiente de ruralidad departamento de Antioquia



Fuente: elaboración equipo de investigación con información del Anuario Estadístico de Antioquia, 2011.

El agrupamiento de municipios por grado de ruralidad se puede apreciar en la siguiente tabla.

Tabla 9. Rangos de ruralidad municipios de Antioquia

Grado de ruralidad	Municipio	Rango Índice De Ruralidad
Intensamente rural Dos municipios	Murindó, Vigía del Fuerte.	99,44-100
Intensamente rural Dos municipios	Abriaquí, Amalfi, Anorí, Briceño, Buriticá, Cáceres, Caracolí, Carolina, Concepción, Dabeiba, El Bagre, Frontino, Ituango, Maceo, Mutatá, Nechí, Necoclí, Peque, Puerto Berrío, Puerto Nare, Remedios, San Carlos, San Francisco, San José De La Montaña, San Luis, Santa Rosa de Osos, Segovia, Sonson, Tarazá, Turbo, Uramita, Urao, Vegachí, Yalí, Yolombó, Yondó, Zaragoza.	69,59- 84,16
Transición 62 municipios	Abejorral, Alejandría, Andes, Anzá, Angostura, Arboletes, Argelia, Armenia, Belmira, Betania, Betulia, Campamento, Cañasgordas, Caramanta, Caicedo, Carepa, Caucasia, Chigorodó, Ciudad Bolívar, Cocorná, Concordia, Ebéjico, El Retiro, Entreríos, Fredonia, Giraldo, Gómez Plata, Granada, Guadalupe, Guatapé, Heliconia, Hispania, Jardín, Jericó, La Pintada, Liborina, Montebello, Nariño, Olaya, Pueblorrico, Puerto Triunfo, Sabanalarga, Salgar, San Andrés de Cuerquia, San Jerónimo, San Juan de Urabá, San Pedro de Los Milagros, San Pedro de Urabá, San Rafael, San Roque, San Vicente, Santa Fe de Antioquia, Santo Domingo, Sopetrán, Támesis, Tarso, Titiribí, Toledo, Valdivia, Valparaíso, Venecia, Yarumal.	53,82-69,41
Urbano 13 municipios	Amaga, Angelópolis, Apartadó, Barbosa, Cisneros, Donmatías, El Carmen de Viboral, El Peñol, El Santuario, Guarne, La Ceja, La Unión, Santa Bárbara.	39,42- 52,87
Intensamente urbano 11 municipios Baja valoración de los espacios agrícolas y de la cultura rural por privilegiar la expansión urbana e industrial con territorios metropolizados. Urgente valoración de los espacios rurales por sus servicios ecosistémicos.	Bello, Caldas, Copacabana, Envigado, Girardota, Itagüí, La Estrella, Marinilla, Medellín, Rionegro, Sabaneta.	0- 36,82

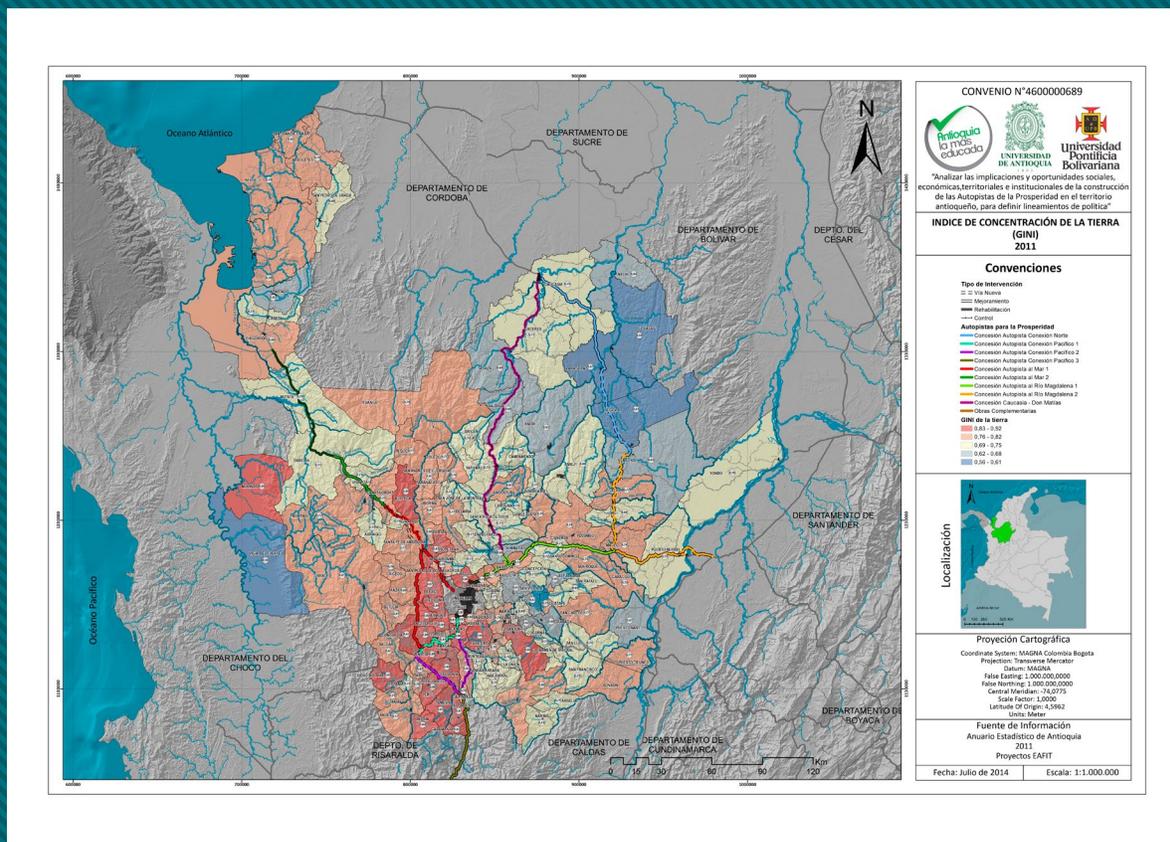
Fuente: elaboración propia.

o La concentración de la propiedad

El mapa de la concentración de la propiedad evidencia algunas formaciones de correlación espacial en los datos. Municipios con altos valores del Gini de la tierra, comparten frontera político-administrativa, con municipios con valores igualmente altos (caso el Suroeste, ver mapa). Mientras, municipios con valores bajos, tienen como vecinos a otros que también tienden a tener valores bajos (caso Bajo Cauca y parte del Nordeste). Ese tipo de asociación espacial puede deberse a los procesos de poblamiento

y consolidación que tienen las diferentes zonas del Departamento, asuntos que permiten ver los municipios como el resultado de procesos espaciales con extensión e intensidad territorial.

Mapa 14. Gini propiedad de la tierra rural



Fuente: elaboración equipo de investigación con información del Anuario Estadístico de Antioquia, 2011.

Hasta este punto se ha identificado la situación del Departamento y sus subregiones en cuanto a los temas de demografía y calidad de vida, lo que ayuda a tener un referente para el análisis a realizar. A continuación se analiza esta misma situación, pero con mayor detalle para cada una de las conexiones de las Autopistas para la Prosperidad.

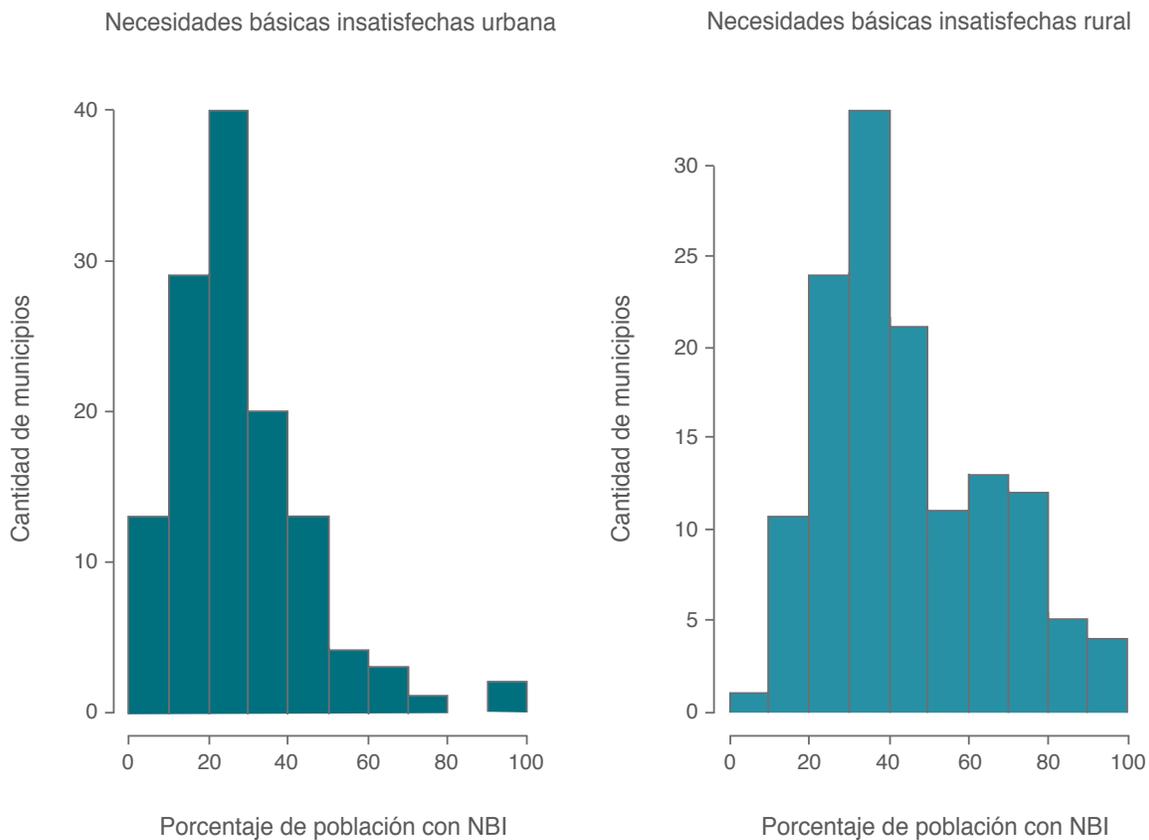
Entendiendo los niveles de vulnerabilidad de la población rural del Departamento, a partir de los diferentes indicadores, se construye el Índice de Ruralidad⁷.

⁷ La metodología de la construcción del índice, su importancia en este proyecto y resultados detallados se encuentra en el capítulo metodológico de este informe y en el anexo conceptual y metodológico del componente sociodemográfico.

Necesidades Básicas Insatisfechas en la ruralidad

Es importante separar el análisis por áreas rurales y urbanas para observar las diferencias. Las necesidades en Antioquia se concentran en la zona rural, los municipios tienen más porcentaje de población con NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas) habitando en el área rural; mientras en la zona urbana el porcentaje de población con necesidades básicas se concentran en los valores medios hacia abajo (ver gráfico 29).

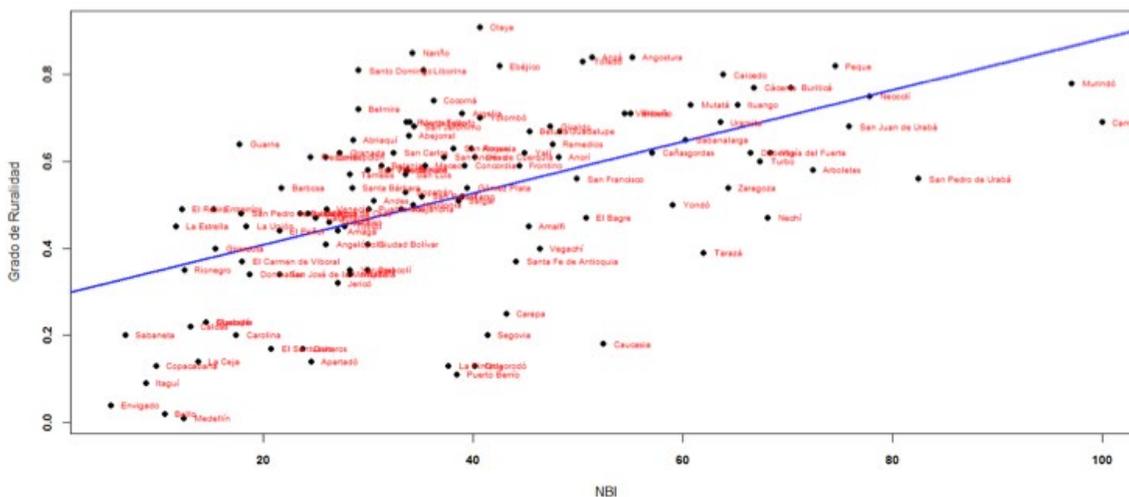
Gráfico 29. Distribución de NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas) urbana y rural



Fuente: Anuario Estadístico de Antioquia, 2011. Cálculos del equipo de investigación Implicaciones de las Autopistas para la Prosperidad. Componente sociodemográfico. 2014.

Es posible observar ahora la relación entre el grado de ruralidad, medido como el porcentaje de la población total del municipio que habita en las zonas rurales. En esta relación interesa ver el comportamiento entre los diferentes municipios. En el gráfico 30 se observa una relación positiva, entre más rural es el municipio, mas NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas) tiene la población; muchos de estos resultados se deben a los beneficios que ofrece la aglomeración en los centros urbanos para acceso a servicios básicos, educación, salud y oportunidades laborales.

Gráfico 30. Relación entre grado de ruralidad y NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas) en los municipios de Antioquia



Fuente: Anuario Estadístico de Antioquia, 2011. Cálculos del equipo de investigación Implicaciones de las Autopistas para la Prosperidad. Componente sociodemográfico. 2014.

En el análisis realizado para los municipios de influencia de las Autopistas para la Prosperidad, hay unos grupos de municipios que llaman la atención. Aquellos que tienen un porcentaje de población rural bajo, menor al 30%, pero la población con NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas) supera el 40% (Puerto Berrío, Chigorodó, La Pintada, Segovia, Carepa y Caucaasia).

Otro grupo, donde se percibe que la población rural está mejorando su situación, está conformado por municipios que presentan altos niveles de ruralidad, superiores al 70%, con un porcentaje de población con NBI menores al 45%. Este grupo lo conforman Olaya, Nariño, Santo Domingo, Liborina, Ebéjico, Cocorná, Belmira, Argelia y Yolombó; aunque, solo Santo Domingo y Belmira se encuentran por debajo del valor promedio de población con NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas) en el Departamento (34%, mediana).

También se identifican municipios con un porcentaje de población con NBI menor a la media departamental y que al mismo tiempo, más del 50% de su población es rural. Ejemplo de ello son Guarne, Abriaquí, Granada, Fredonia, Concepción, Betania, San Carlos, Támesis, Santa Bárbara, Andes y Barbosa (ver gráfico 30).

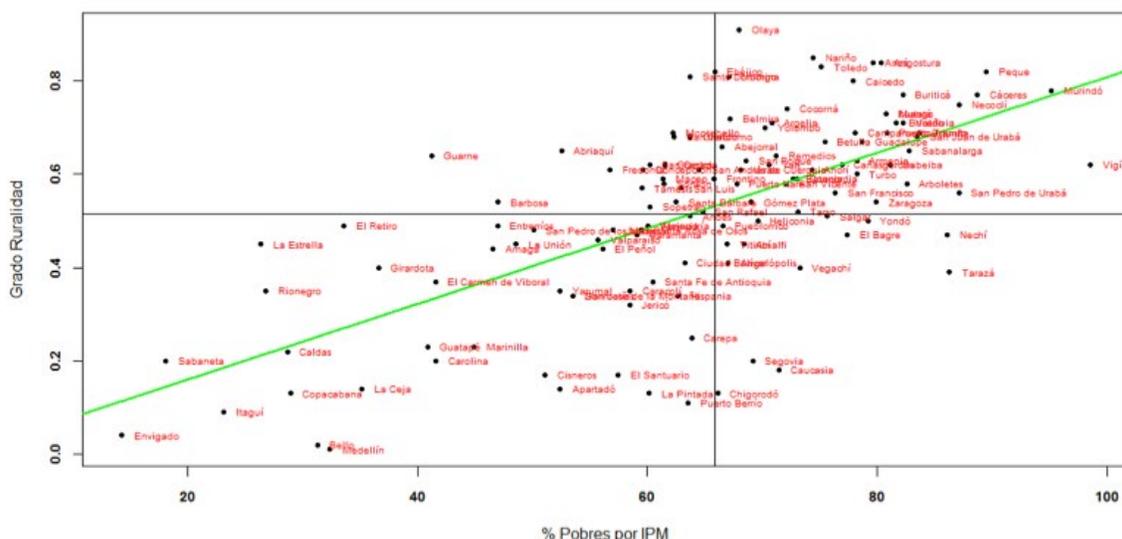
Índice Multidimensional de Pobreza

Las zonas más urbanas son aquellas con menos privaciones. A saber, la relación entre pobreza multidimensional y grado de ruralidad es positiva en el Departamento. Los municipios con mayor porcentaje de población habitando las áreas rurales, son al mismo tiempo las que tienen mayores niveles de incidencia de pobreza. El gráfico 31 relaciona el IPM (Índice de Pobreza Multidimensional) y el grado de ruralidad de

los municipios, los cuales se pueden dividir en cuatro grupos, correspondiente a los cuadrantes divididos por el promedio del grado de ruralidad y la mediana del IPM. Los grupos se dividen de la siguiente manera:

- 1) Bajo IPM con bajo grado de ruralidad.
- 2) Bajo IPM con altos niveles de ruralidad.
- 3) Alto IPM con altos niveles de ruralidad.
- 4) Alto IPM con bajos niveles de ruralidad. Como se advertía, los grupos con más municipios asociados son los extremos, a saber, el 1 y el 3 (ver gráfico 31).

Gráfico 31. Relación entre IPM (Índice de Pobreza Multidimensional) y ruralidad



Fuente: Anuario Estadístico de Antioquia, 2011. Censo DANE, 2005. Cálculos del equipo de investigación Implicaciones de las Autopistas para la Prosperidad. Componente sociodemográfico. 2014.

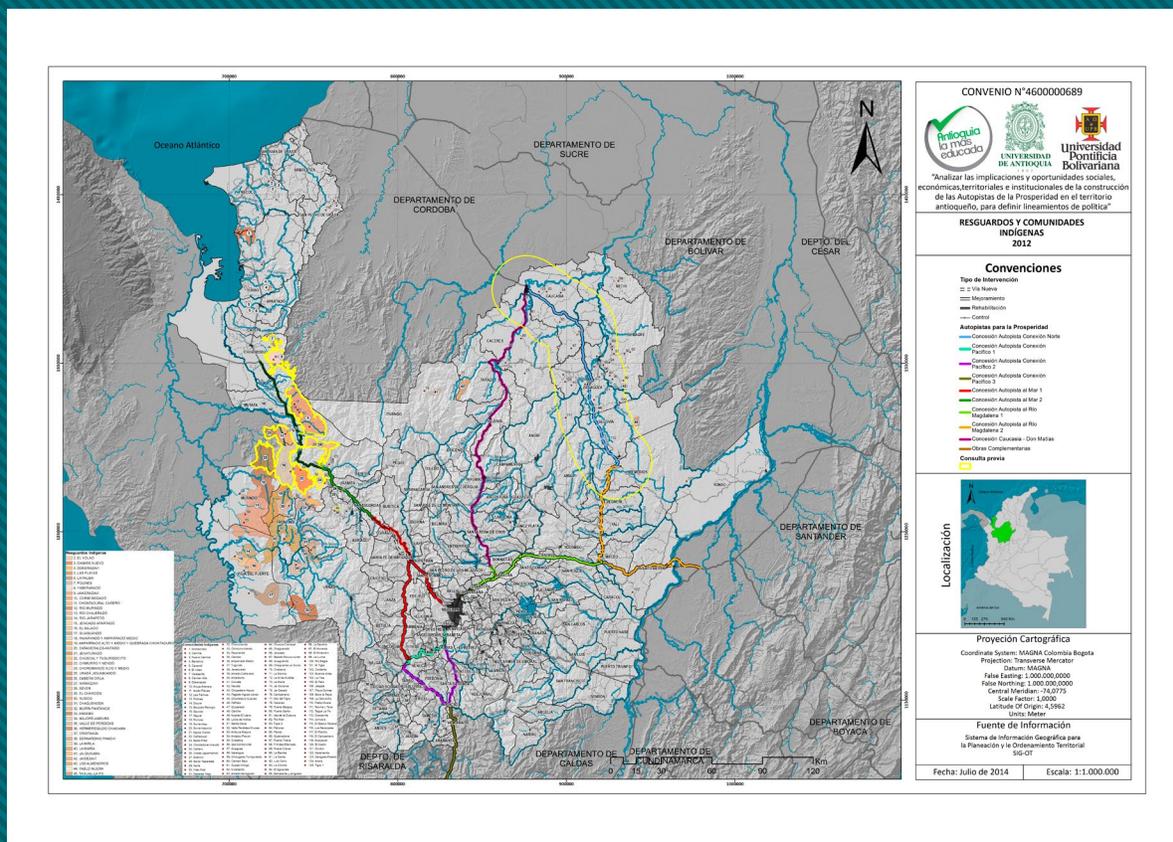
o Población indígena y resguardos

La Constitución Política de Colombia y la normatividad vigente, reconocen el derecho de las comunidades indígenas y afrodescendientes a constituir y agenciar sus propios territorios. Por tanto, el mecanismo de consulta previa acogido a partir del convenio 169 de la OIT (Organización Internacional del Trabajo) y reglamentado por normas como la Sentencia SU-039 de 1997, permite que las comunidades sean tenidas en cuenta en la implementación de proyectos en sus territorios, buscando el respeto e integridad social, económica y cultural de la población indígena y afrodescendiente, en cuanto esta integridad se configura como derecho fundamental de subsistencia.

Si bien el estado del diseño de los proyectos viales vinculados a las Autopistas para la Prosperidad, para el momento en que este informe fue escrito, no permite identificar

con certeza si cruzarán por algún territorio étnico (excepto el probable paso por el resguardo indígena Sever en Dabeiba y el título colectivo –comunidad afro- de San Nicolás en Sopetrán), es importante tener en cuenta la presencia de los territorios étnicos que pueden quedar dentro del área de influencia de los proyectos de infraestructura en transporte. A continuación, se presenta una breve caracterización de los grupos que actualmente disponen de territorios étnicos en Antioquia.

Mapa 15. Resguardos indígenas (2012)



Fuente: elaboración propia con base en el Sistema de Información Geográfica para la Planeación y el Ordenamiento Territorial SIG-OT.

Pueblo emberá chamí

Los emberá chamí representan el 12,35% de la población indígena de Antioquia. Se encuentran en la subregión Suroeste en los municipios de Valparaíso, Támesis, Pueblorrico, Ciudad Bolívar, Andes y Jardín; en Urabá en los municipios de Apartadó y Chigorodó. En la subregión Nordeste, en los municipios de Vegachí, Remedios, Segovia y Anorí; en el Magdalena Medio en Puerto Berrío, en el Bajo Cauca en El Bagre y en el Valle de Aburrá.

La economía de este grupo poblacional se basa en una combinación de prácticas ancestrales como la horticultura, la caza y la recolección, con el cultivo de productos agrícolas como caña de azúcar, cacao, el café y la ganadería. Se trata del grupo indígena con mayor dispersión territorial en Colombia, pero con la menor densidad poblacional en sus territorios. Así, el contacto continuo con otros pobladores no indígenas ha generado intensos procesos de cambio cultural. Dentro de las instituciones propias del grupo, se destaca el jaibanismo como mediación con el mundo sobrenatural, como sistema de prácticas sobre la salud y la enfermedad y como mecanismo de control social.

La parentela es base de la organización social de los embera chamí, y está integrada por el padre, la madre, los hijos de la pareja y sus respectivas familias. La autoridad la ejerce el jefe de familia, generalmente una persona mayor. Su organización política se basa en la institución colonial del cabildo, la cual permite interacción con actores externos como el Estado y el mundo mestizo, sin ignorar el poder de las autoridades tradicionales para establecer formas de control social.

Respecto a las obras de Autopistas para la Prosperidad, la incidencia sobre los territorios embera chamí será media, ya que algunos de sus resguardos se encuentran dentro del área de influencia pero alejados de las obras.

Pueblo emberá eyábida

Eyábida significa habitante de montaña. Los eyábida, conocidos también como katíos, constituyen el 59% de la población indígena del Antioquia y habitan en 6 subregiones: en la subregión de Urabá en los municipios de Turbo, Apartadó, Chigorodó, Mutatá y Murindó; en Occidente en los municipios de Dabeiba, Uramita y Frontino; en la subregión Suroeste en el municipio de Urrao, en la subregión Norte en el municipio de Ituango. En el Bajo Cauca en los municipios de Tarazá, Zaragoza y Nechí y en el Valle de Aburrá en el municipio de Medellín.

En este grupo se pueden distinguir dos formas de vida, de acuerdo con su ubicación geográfica: las comunidades selváticas y las que viven cerca de los centros poblados o en medio de los pobladores mestizos o capunia (hombre “blanco”), lo cual deviene en diferentes formas económicas, de relaciones sociales y de cambio cultural.

Como elementos culturales de cohesión social, entre los embera eyábida se destaca la lengua materna y las prácticas de jaibanismo, la cual regula las relaciones con el mundo simbólico y religioso, y el equilibrio entre la salud y la enfermedad. Además, se destacan como rasgos culturales la movilidad territorial, el gobierno no centralizado, y la estructura social basada en unidades familiares.

Las prácticas económicas de los emberá eyábida difieren según la ubicación geográfica. Aunque comparten la producción y consumo de plátano y maíz, la economía de quienes viven cerca a centros poblados se articula en buena medida a las prácticas de consumo de sus habitantes, mientras que los eyábida de las zonas selváticas se relacionan más con prácticas hortícolas, de caza y de pesca.

Con respecto a las obras de las Autopistas para la Prosperidad, la incidencia de las obras será alta, dada la proximidad de las obras con los territorios de resguardo, pero esto puede matizarse en la medida que las obras de la vía a Urabá no tendrán el impacto de una apertura de nuevas vías.

Pueblo emberá dóbida

Los emberá dóbida constituyen el 2,67% de la población indígena de Antioquia. Se ubican en la subregión de Urabá, en el Atrato medio, municipio de Vigía del Fuerte. Gracias a su relativo aislamiento, este pueblo ha conservado la mayoría de sus elementos culturales, como la cestería, pintura facial y pintura corporal, la lengua materna y la práctica de la medicina tradicional, teniendo como centro el jaibaná.

Su forma de producción se basa en la combinación de prácticas ancestrales con cultivos de los pobladores mestizos; practican la pesca, la recolección y la siembra de algunos productos de pancoger como chontaduro, caña, banano, arroz, maíz y frutos de bosque.

El río es el factor geográfico que articula la vida de los embera dóbida, elemento de sustento económico, de comunicación y de articulación del territorio. Su estructura social se basa en parentelas conformadas por familias extensas, lideradas por los abuelos. Además, el papel del jaibaná como intermediario con el mundo espiritual, como mediador entre la salud y la enfermedad y como agente de control social, tiene un papel fundamental en la vida social de las comunidades embera dóbida.

La incidencia de las obras de las Autopistas para la Prosperidad será casi inexistente, dada la lejana ubicación geográfica de este grupo.

Pueblo zenú

Los zenúes habitan principalmente en la subregión del Bajo Cauca, en los municipios de Zaragoza, Caucaasia y Cáceres, en la subregión de Urabá, en los municipios de Arboletes, Necoclí, San Juan, San Pedro, Apartadó y Turbo, y en la ciudad de Medellín. Dada la importancia agropecuaria y minera de su territorio tradicional, las cuencas de los ríos Sinú y San Jorge, los zenúes han sufrido una historia de acelerado cambio cultural, el cual los llevó a la pérdida de su lengua, de su territorio ancestral y de sus tradiciones.

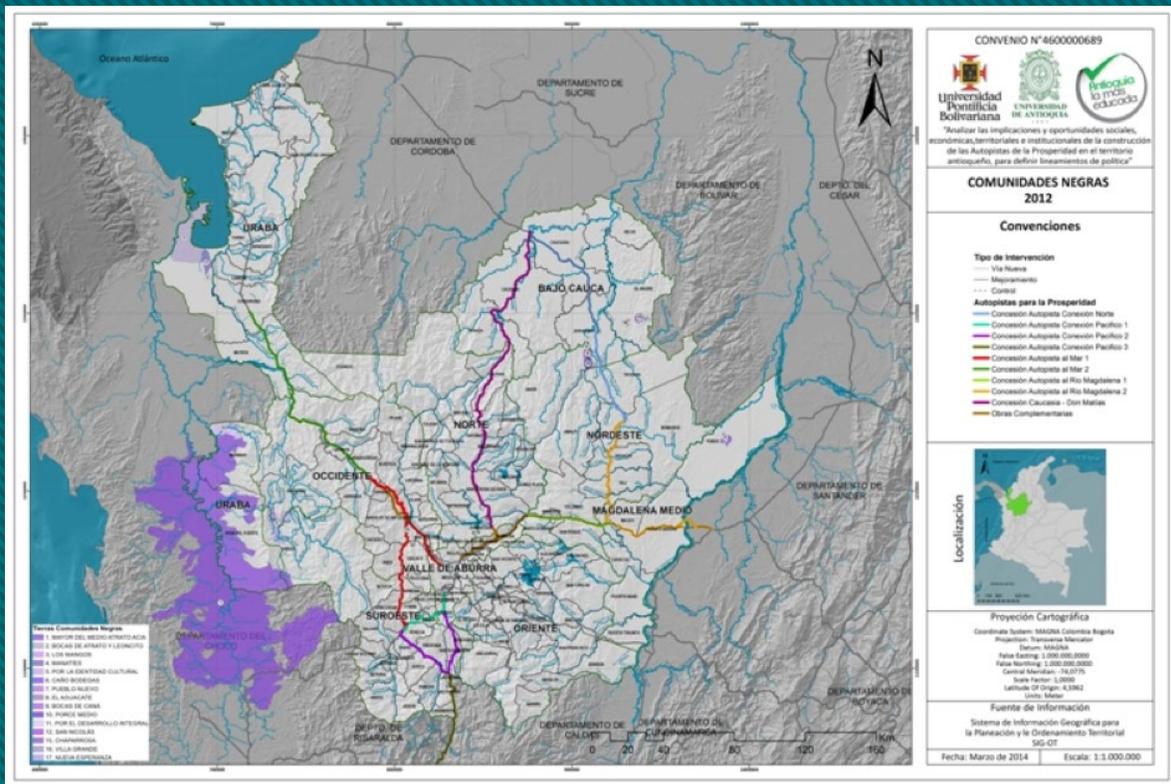
No obstante, desde el inicio de la recuperación de tierras en el antiguo resguardo colonial de San Andrés de Sotavento, desde mediados del siglo XX, los zenúes han trabajado por la recuperación y reconstrucción de su identidad cultural expresado en prácticas artísticas y artesanales, el conocimiento del territorio reflejado en técnicas de cultivo y plantas medicinales además de otras prácticas rituales que hoy en día siguen vigentes.

La incidencia sobre este grupo de las obras de las Autopistas para la Prosperidad será media, ya que los resguardos se encuentran dentro del área de influencia pero alejados de las obras.

o Comunidades afrodescendientes en Antioquia

La población afrocolombiana en Antioquia corresponde a los descendientes de las personas esclavizadas por los españoles que obtuvieron su libertad entre 1510 y 1852, haciendo de la africanidad un valor personal y de la cultura colombiana. De acuerdo con el censo del DANE 2005, en Antioquia habitaban 593.726 afrodescendientes en Antioquia.

Mapa 16. Comunidades Afrodescendientes (2012)



Fuente: elaboración propia con base en el Sistema de Información Geográfica para la Planeación y el Ordenamiento Territorial SIG-OT.

Para efectos territoriales, la Constitución Política de 1991 reconoce los derechos de estas comunidades, a constituir Consejos Comunitarios de acuerdo con lo estipulado en la Ley 70 de 1993. Además, según el Decreto 1745 de 1995, en el artículo 3° se afirma que:

“Una comunidad negra podrá constituirse en Consejo Comunitario, que como persona jurídica ejerce la máxima autoridad de administración interna dentro de las tierras de las Comunidades Negras, de acuerdo con los mandatos constitucionales y legales que lo rigen y los demás que le asigne el sistema de derecho propio de cada comunidad”.

En Antioquia se han conformado y reconocido los siguientes Consejos Comunitarios, en las subregiones de Urabá, Occidente, Suoreste, Bajo Cauca y Nordeste:

- Consejo Comunitario Mayor del medio Atrato COCOMACIA (Murindó, Vigía del Fuerte y Urrao) .
- Consejo Comunitario Bocas del Atrato Leoncito (Turbo).
- Consejo Comunitario Los Mangos (Turbo).
- Consejo Comunitario Manatías (Turbo).
- Consejo Comunitario por la Identidad Cultural (Urrao).
- Consejo Comunitario de Caños Bodegas (Yondó).
- Consejo Comunitario Pueblo Nuevo (Zaragoza).
- Consejo Comunitario El Aguacate (Zaragoza, Anorí).
- Consejo Comunitario Bocas de Caná (Zaragoza, Anorí).
- Consejo Comunitario Porce Medio (Zaragoza, Anorí, Segovia).
- Consejo Comunitario por el Desarrollo Integral (Murindó).
- Consejo Comunitario San Nicolás (Sopetrán).
- Consejo Comunitario Nueva Esperanza (El Bagre).
- Consejo Comunitario Villa Grande (El Bagre).
- Consejo Comunitario Chaparroza (El Bagre).

De esta manera, la incidencia de las Autopistas para la Prosperidad sobre las comunidades afro en Antioquia será media, ya que, si bien las comunidades del Bajo Cauca y Occidente se encuentran dentro del área de influencia, los territorios étnicos no serán intervenidos pues no se encuentran sobre el trazado de las vías.

4.2. ESTADO ACTUAL DE LA INTERACCIÓN ESPACIAL: LAS MEDIDAS DE TENSIÓN, DINÁMICAS Y SOPORTE ESPACIAL⁸

Como se mostró en la metodología se utilizó el término Sistema Urbano-Regional para referirse a la dimensión espacial de un sistema territorial donde los nodos son los **asentamientos humanos** (y se analizan mediante la tensión espacial), conectados por vínculos de naturaleza socioeconómica, que se dinamizan a través de **infraestructuras vial y de transporte** (medidas por indicadores de dinámica espacial) y que se soportan ambiental y económicamente en **áreas de influencia** de dimensión y características diversas (estudiadas en las medidas de soporte ambiental y económico).

4.2.1. Los indicadores de concentración urbana

A continuación se hace una relación de los factores de concentración urbana, con el propósito de diferenciar las condiciones de cada uno de los municipios, y especialmente de los centros urbanos para afrontar los procesos de transformación que se derivarán de la construcción de las Autopistas para la Prosperidad.

En este caso se verifica la situación general que presenta el sistema habitacional en el Departamento, previo a la ejecución de las obras, así como el nivel de cobertura en la prestación de los servicios públicos domiciliarios, ambas condiciones básicas para la generación de un hábitat digno. Igualmente, se presenta un análisis general del nivel de fragmentación de la estructura predial en el suelo rural del Departamento y especialmente en el área de influencia directa de las Autopistas para la Prosperidad, como una aproximación a la identificación del fenómeno de la suburbanización o mejor, la presión de las dinámicas urbanas sobre el campo. Finalmente, se comparan las proporciones de consumo de energía eléctrica y número de suscriptores a este tipo de servicio, para diferenciar aquellos municipios que se consolidan como ciudades o regiones dormitorio, o por el contrario, en centros de denotada concentración de actividades económicas como son el comercio, los servicios y la industria.

Para el análisis del sistema habitacional como se anotó en el capítulo de enfoque conceptual y metodológico, se emplearán como indicadores, los déficits de vivienda cuantitativo y cualitativo. La Gobernación de Antioquia dispone actualmente de indicadores relativos a este tema en las escalas subregional y zonal, lo que obliga a este proceso de investigación a dirigirse a la fuente de información primaria, que en este caso son las bases de datos de la encuesta del Sisbén, 2013, en su versión más reciente.

⁸ Esta información está disponible en detalle para los niveles de tramos, regiones y municipios. Ver anexo Panorama actual de la interacción espacial y el desarrollo territorial.

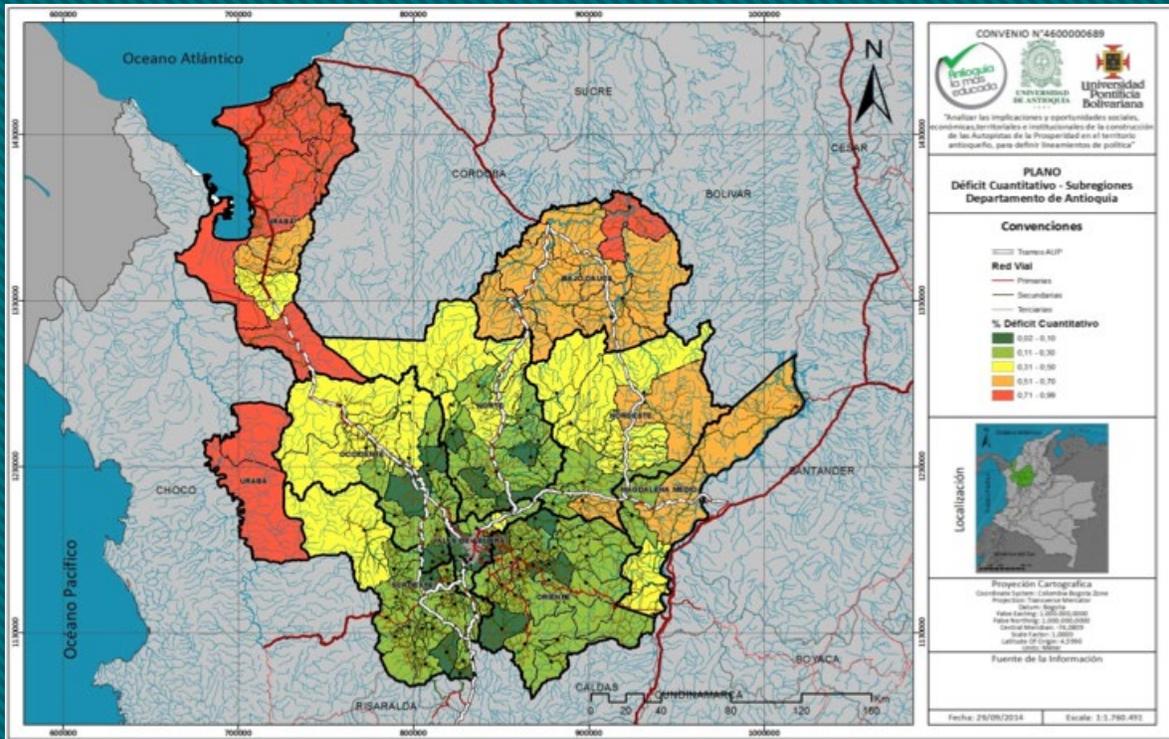
Con la asesoría del Departamento Administrativo de Planeación, especialmente de la unidad que maneja esta base de datos, así como de los profesionales SIG de este proyecto, se procesó nuevamente la información para obtener los déficits cuantitativo y cualitativo a escala municipal.

En lo que respecta a los indicadores de cobertura de servicios públicos domiciliarios (acueducto, alcantarillado y aseo) se acude a la información disponible del Anuario Estadístico de Antioquia, 2013, tal y como publica las cifras ya que se suministran a escala municipal. Para realizar la aproximación al nivel de fragmentación de la estructura predial en el suelo rural, se acude a las bases de datos de Catastro Departamental de Antioquia, 2013 y se efectúa un filtro de rango-tamaño basado en el artículo 9 del decreto 3600 de 200 , en su numeral 2 que establece la Unidad Mínima de Actuación. Finalmente, para lograr una aproximación a la intensidad de usos del suelo, se acude a la información acerca del consumo de energía eléctrica y número de suscriptores que relaciona el Anuario Estadístico de Antioquia, 2013, ya que no fue posible tener acceso a la base jurídica de Catastro Departamental.

- **Situación general del sistema habitacional**

Según la encuesta del Sisbén en Antioquia al 2013 se registraban 1.310.009 hogares de los cuales el 22% no posee vivienda, o si la tienen, viven en condiciones de hacinamiento o de cohabitación, o la estructura no garantiza la seguridad de las vidas y bienes de sus habitantes. A esto se le denomina déficit cuantitativo de vivienda. Por otro lado, el 25% de los hogares que tienen vivienda requieren ser incluidos en programas de mejoramiento, pues las viviendas se encuentran en suelos que garantizan la estabilidad de la estructuras, pero requieren conexión a los servicios públicos y a la cualificación de los espacios y materiales, acordes con la normativa constructiva. A esto por su parte se le denomina, déficit cualitativo.

Mapa 17. Déficit cuantitativo de vivienda en el departamento de Antioquia

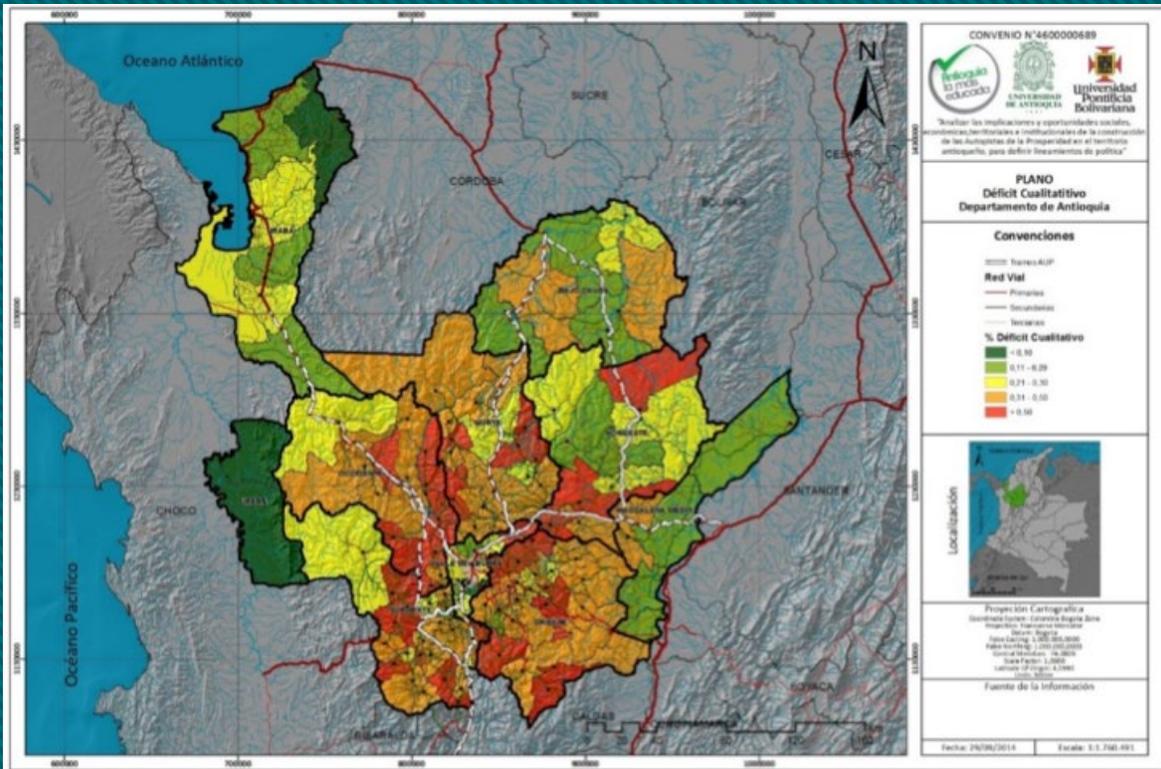


Fuente: bases de datos del Sisbén, 2013.

La operación y puesta en marcha de las Autopistas para la Prosperidad puede llegar a incidir en la distribución de la población en los asentamientos humanos que integran el sistema de ciudades antioqueño. La búsqueda de mejores oportunidades de desarrollo puede originar el traslado de algunos hogares de los sitios en donde residen actualmente, a otros lugares en los que se demande mano de obra y prestación de servicios.

Considerando esta posible implicación, a continuación se discrimina la situación actual del déficit cuantitativo y cualitativo de vivienda en las subregiones especialmente comprometidas con el trazado de las Autopistas, así como en las áreas de influencia directa de este megaproyecto de infraestructura.

Mapa 18. Déficit cualitativo de vivienda en el departamento de Antioquia



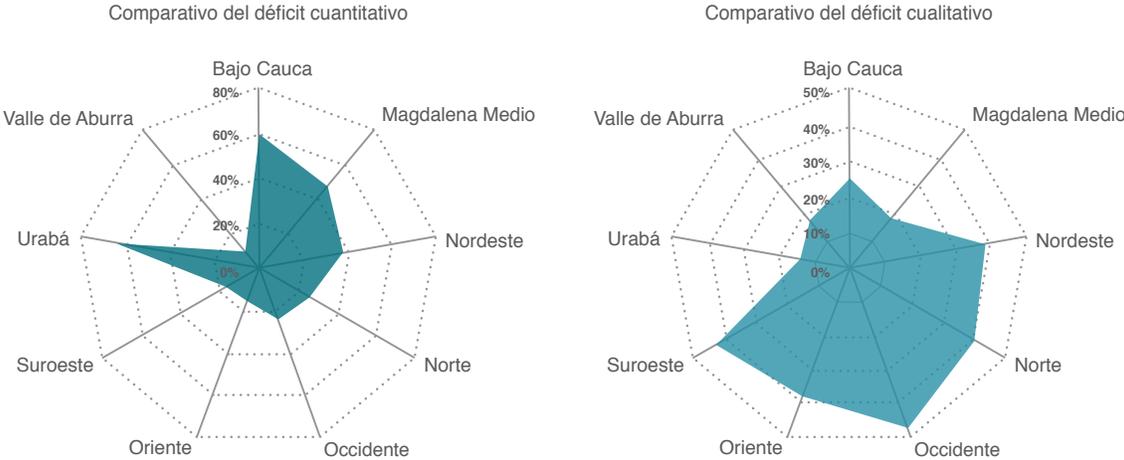
Fuente: bases de datos del Sisbén, 2013.

Otras tres subregiones que muestran altos porcentajes de déficit cuantitativo de vivienda son: Bajo Cauca con el 59%, Magdalena Medio con el 48% y Nordeste con el 38%, esto equivale a 37.124, 12.496 y 18.797 hogares, respectivamente. Por su parte, las subregiones de Suroeste y Occidente, que también tienen comprometido parte de sus territorios con el trazado de las Autopistas, registran más bajos déficits cuantitativos de vivienda, 17% y 23%, respectivamente. Sin embargo en cifras absolutas los valores que se aprecian son igualmente significativos: 16.527 y 12.561 hogares sin vivienda en el mismo orden.

En lo que respecta al déficit cualitativo de vivienda, la subregión del Occidente es la que presenta la cifra más alta en términos relativos con el 48%, lo que equivale a 25.521 viviendas que demandan ser incluidas en programas de mejoramiento. Le sigue el Suroeste con el 43% de déficit cualitativo de vivienda, que en términos absolutos son muchas más viviendas que en el caso anterior, ya que corresponden aproximadamente a 40.776.

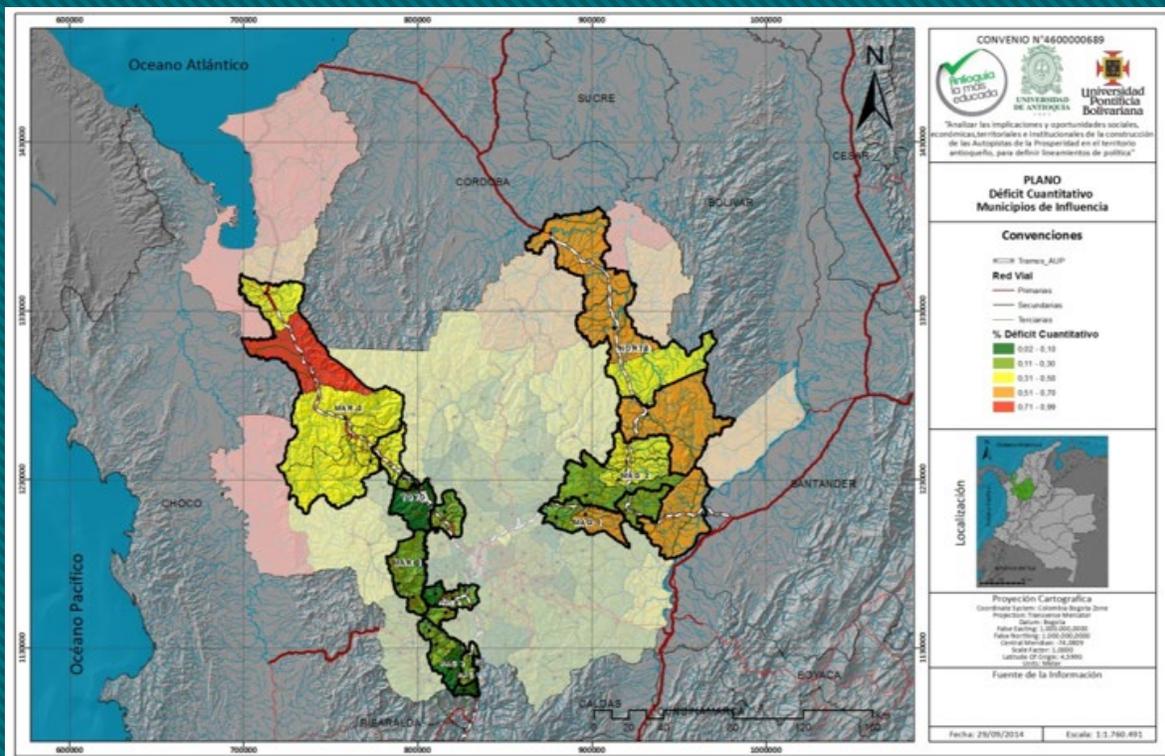
Al confrontar estos déficits en las áreas de influencia de las Autopistas para la Prosperidad, la situación que se registra es la siguiente: La Conexión Norte posee el mayor déficit cuantitativo de vivienda en cifras relativas con el 54%, lo que equivale a 23.714 soluciones de vivienda requeridas, mientras Mar 1 que registra una de los más bajos déficits cuantitativos de vivienda en cifras relativas con el 10%, esto equivale en cifras absolutas al mayor número de soluciones de vivienda requeridas: 49.820.

Gráfica 32. Comparativos de los déficits cuantitativo y cualitativo de vivienda entre las subregiones de Antioquia. Cifras relativas



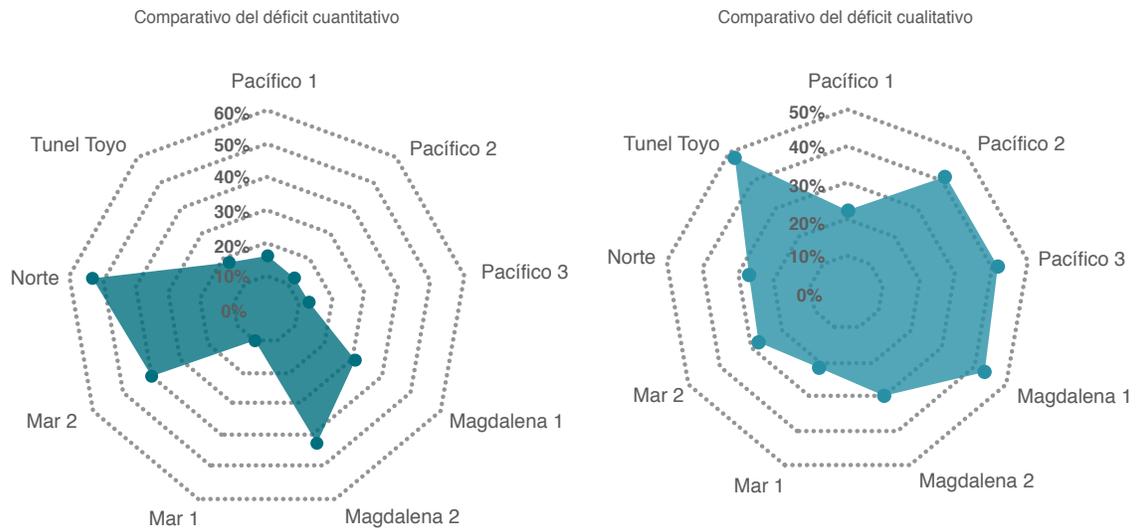
Fuente: bases de datos del Sisbén, 2013.

Mapa 19. Déficit cuantitativo de vivienda en las conexiones de las Autopistas para la Prosperidad



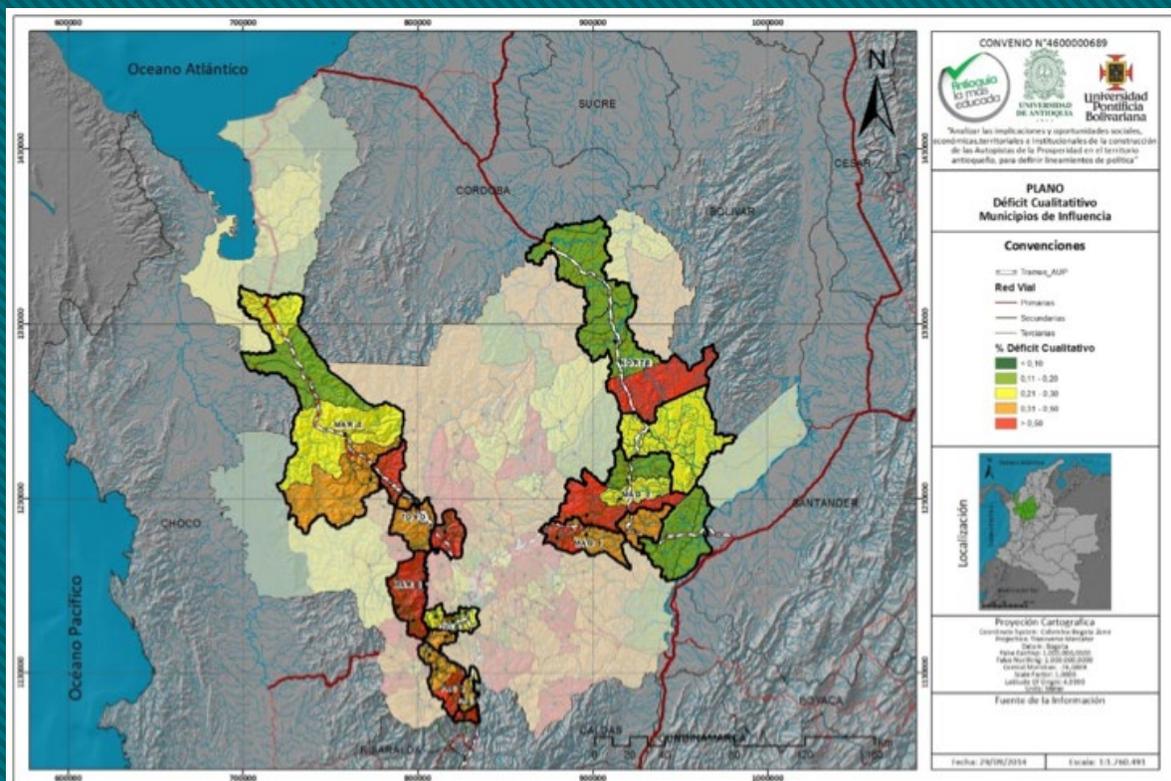
Fuente: bases de datos del Sisbén, 2013.

Gráfica 33. Comparativos de los déficits cualitativo y cuantitativo de vivienda entre las conexiones de las Autopistas para la Prosperidad



Fuente: bases de datos del SISBEN, 2013.

Mapa 20. Déficit cualitativo de vivienda en las conexiones de las Autopistas para la Prosperidad



Fuente: Bases de datos del Sisbén, 2013.

En lo que respecta al déficit cualitativo de vivienda, el área de influencia del Túnel del Toyo registra la mayor cifra relativa con el 48%, lo que equivale a 7.104 viviendas que demandan inclusión en programas de mejoramiento. En cifras absolutas nuevamente Mar 1 registra la mayor demanda de viviendas que requieren mejoramiento integral con 110.224, lo que equivale al 22% de los hogares.

- **Situación general de la prestación de servicios públicos domiciliarios**

Según el Anuario Estadístico de Antioquia del 2013, en el Departamento se registran 1.342.294 viviendas urbanas, de las cuales el 96,1% están conectadas al servicio de acueducto, el 95,9% al alcantarillado y el 97,2% disponen del servicio de aseo. A pesar de los altos niveles de cobertura, las cifras de déficit muestran un significativo número de viviendas que en Antioquia aún no disponen de servicios públicos domiciliarios: 52.489 viviendas no están conectadas al acueducto, 55.675 al alcantarillado y 37.778 al servicio de aseo.

Las coberturas de servicios públicos domiciliarios presentan situaciones muy diferentes entre algunas de las subregiones. Por ejemplo, el Valle de Aburrá, el Oriente y el Suroeste tienen muy altas coberturas en los tres servicios anteriormente señalados, mientras que el Urabá y el Bajo Cauca, por el contrario, poseen significativos déficits en los mismos tres servicios, como se puede ver en la siguiente tabla.

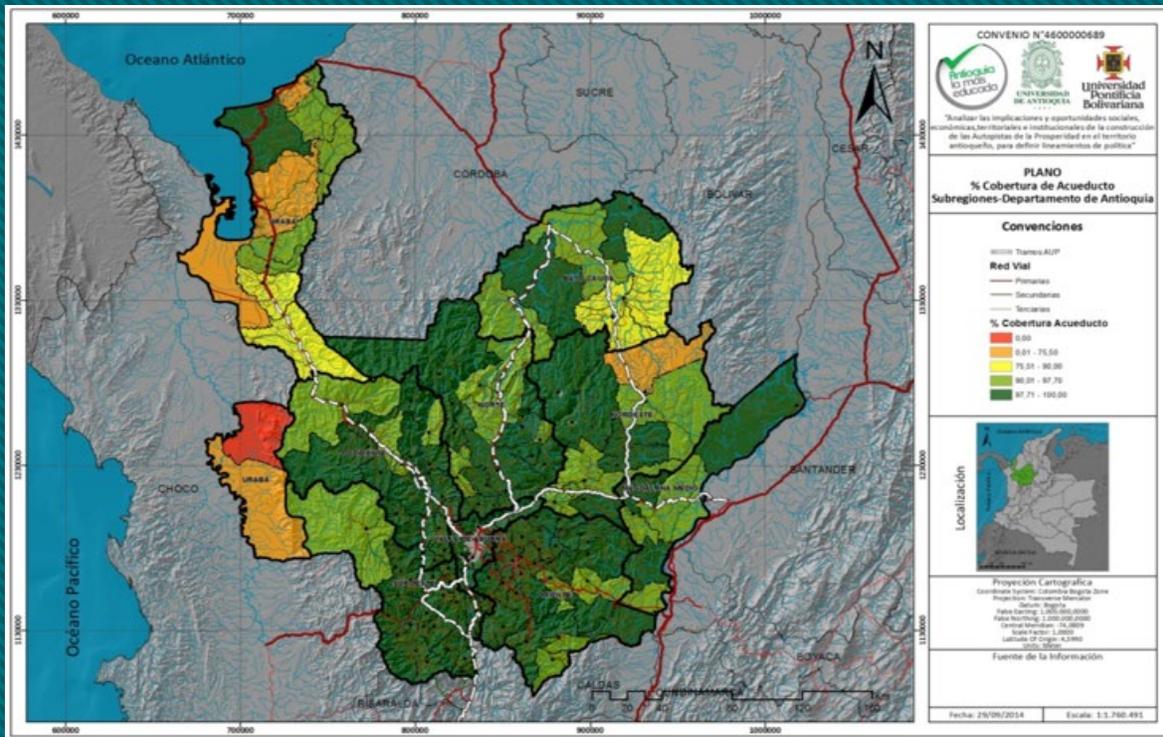
Tabla 10. Coberturas de los servicios públicos domiciliarios en las subregiones de Antioquia

SUBREGIONES	ASEO COBERTURA URBANA RESIDENCIAL	ACUEDUCTO COBERTURA URBANA RESIDENCIAL	ALCANTARILLADO COBERTURA URBANA RESIDENCIAL	NÚMERO DE VIVIENDAS URBANAS
Bajo Cauca	86%	95,80%	63,75%	32.647
Magdalena Medio	97,70%	98,30%	90,60%	17.200
Nordeste	100%	98,20%	86%	26.434
Norte	97,70%	99,60%	95%	31.853
Occidente	96,20%	99,30%	95,50%	20.648
Oriente	100%	99,70%	98,10%	94.980
Suroeste	100%	99,40%	95,80%	51.324
Urabá	91,80%	90%	79,60%	71.664
Valle de Aburrá	97,45%	99,45%	98,25%	995.544

Fuente: elaboración propia con base en el Anuario Estadístico de Antioquia, 2013.

El trazado de las Autopistas para la Prosperidad compromete el territorio de siete de las nueve subregiones, el Oriente antioqueño no está incluido en este megaproyecto y el Norte solo apreciará el mantenimiento de la Ruta 62, lo cual no prevé la generación o rehabilitación de vía. En el largo plazo la operación de las Autopistas desencadenará dinámicas de carácter económico, social y cultural que podrían incidir en una redistribución de la población en el Departamento, especialmente en las otras siete subregiones, consideradas en los trazados.

Mapa 21. Cobertura de acueducto en las subregiones de Antioquia



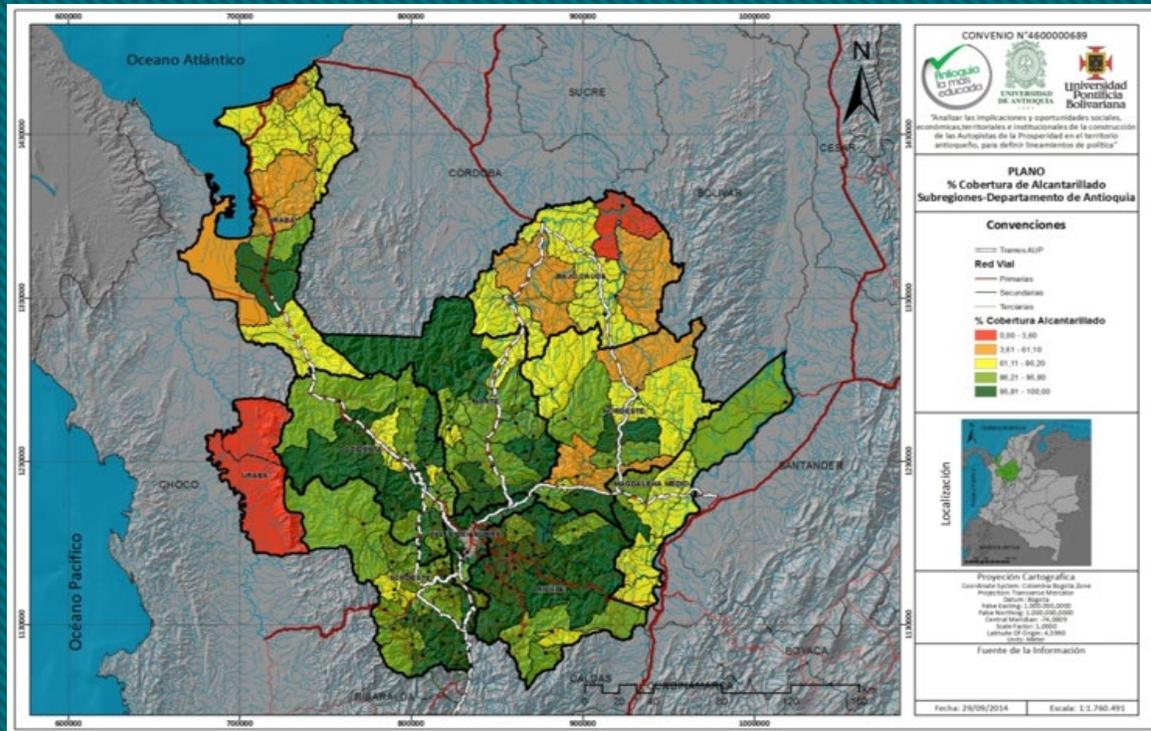
Fuente: elaboración propia con base en el Anuario Estadístico de Antioquia, 2013.

Por tal razón, es necesario conocer las condiciones actuales en la prestación de los servicios públicos, de tal manera que no se incrementen los déficits en las zonas del territorio que muestran un número significativo de viviendas desconectadas, sino por el contrario, que se adelanten acciones para prever el crecimiento de las áreas urbanas y la llegada de más pobladores en los centros urbanos que modificarían su rol en el sistema ciudades, al posicionarse estratégicamente en la red de asentamientos humanos. Llama la atención los casos de las subregiones Bajo Cauca, Urabá, Nordeste y Magdalena Medio en lo que se refiere a la necesidad de ampliar la cobertura en el servicio de alcantarillado. Respecto al servicio de acueducto y recolección de residuos (aseo), es necesario emprender acciones para ampliar la red en Urabá y Bajo Cauca.

Al apreciar las coberturas de los servicios públicos domiciliarios en las áreas de influencia de las Autopistas para la Prosperidad, las situaciones que se advierten son las siguientes: la Conexión Norte evidencia déficits significativos en los tres servicios de aseo, acueducto y alcantarillado, especialmente en este último, pues el 28,4% de las viviendas no están conectadas a este servicio.

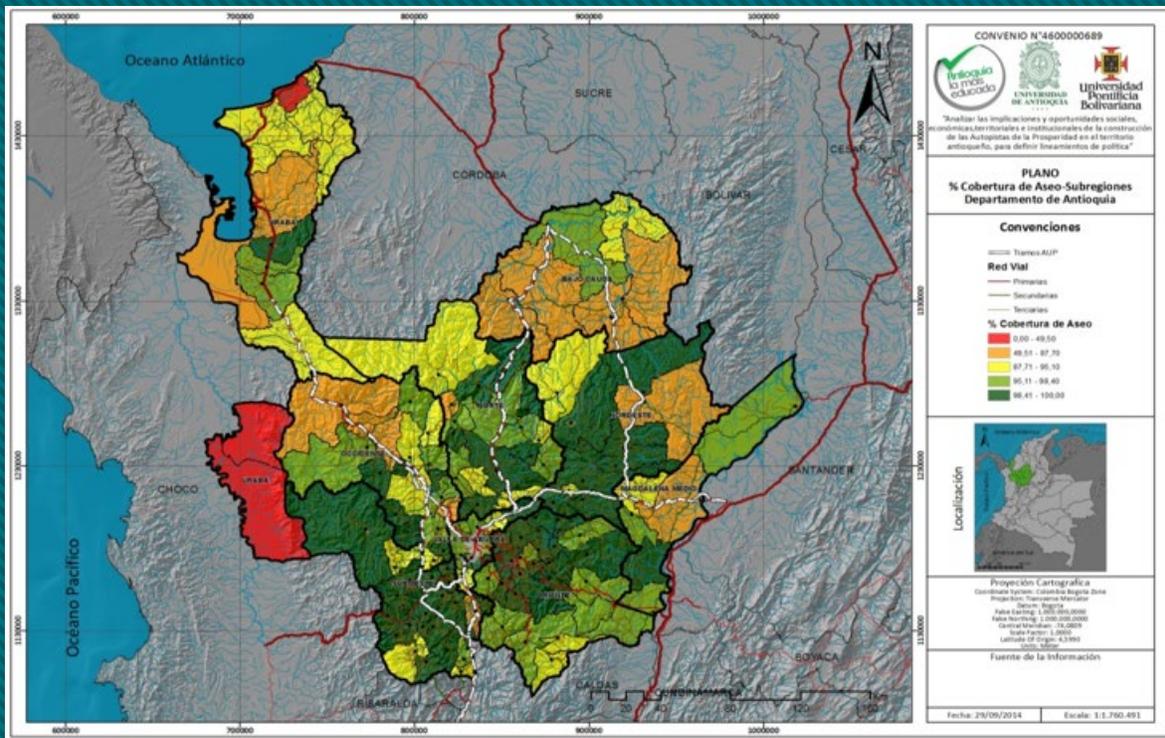
Las conexiones Magdalena 2 y Túnel del Toyo también muestran déficits significativos de viviendas sin conexión al servicio de alcantarillado, con el 15,4 % y 14,2% respectivamente. Y en el servicio de recolección de residuos la Conexión Mar 2 registra el mayor déficit con el 10,3% de las viviendas sin conexión.

Mapa 22. Cobertura de alcantarillado en las subregiones de Antioquia



Fuente: elaboración propia con base en el Anuario Estadístico de Antioquia, 2013.

Mapa 23. Cobertura de recolección de residuos en las subregiones de Antioquia



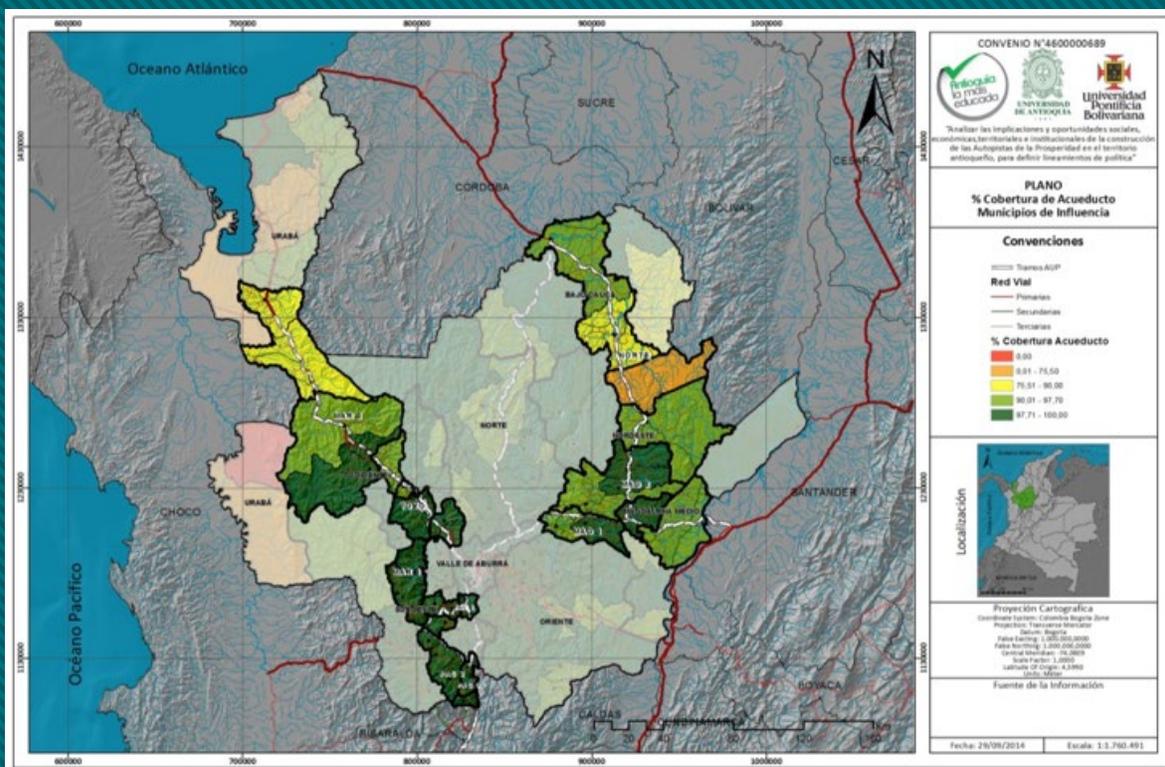
Fuente: elaboración propia con base en el Anuario Estadístico de Antioquia, 2013.

Tabla 11. Coberturas de los servicios públicos domiciliarios en las conexiones de las Autopistas para la Prosperidad

Autopista	Cobertura aseo	Cobertura acueducto %	Cobertura alcantarillado
Pacífico 1	99,35%	99,7%	94,3%
Pacífico 2	100%	99,8%	96,65%
Pacífico 3	98%	99,6%	96,5%
Magdalena 1	97,5%	98,05%	93,75%
Magdalena 2	97,5%	98,2%	84,6%
Mar 1	97%	99,3%	95,05%
Mar 2	89,7%	96,8%	95,7%
Norte	92,25%	91,7%	71,55%
Túnel del toyo	95%	96,8%	85,8%

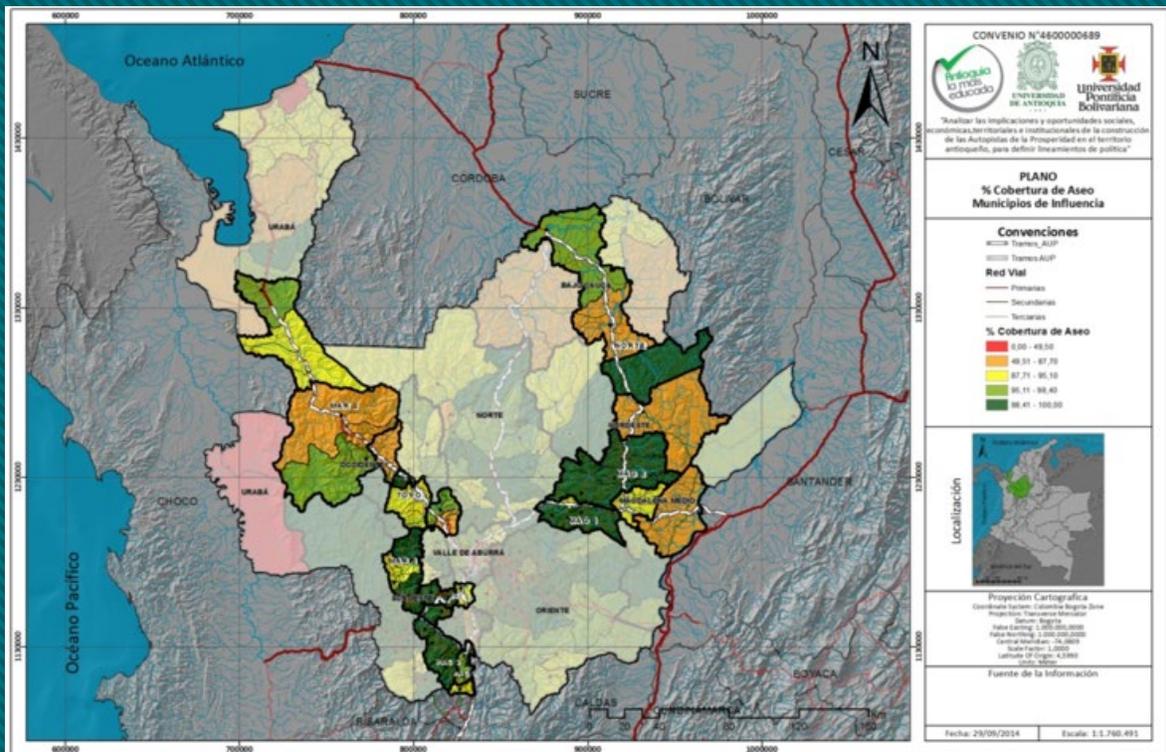
Fuente: elaboración propia con base en el Anuario Estadístico de Antioquia, 2013.

Mapa 24. Cobertura de acueducto en las conexiones de las Autopistas para la Prosperidad



Fuente: elaboración propia con base en el Anuario Estadístico de Antioquia, 2013.

Mapa 26. Cobertura de recolección de residuos en las conexiones de las Autopistas para la Prosperidad



Fuente: elaboración propia con base en el Anuario Estadístico de Antioquia, 2013.

- **Situación general de la fragmentación predial urbano rural**

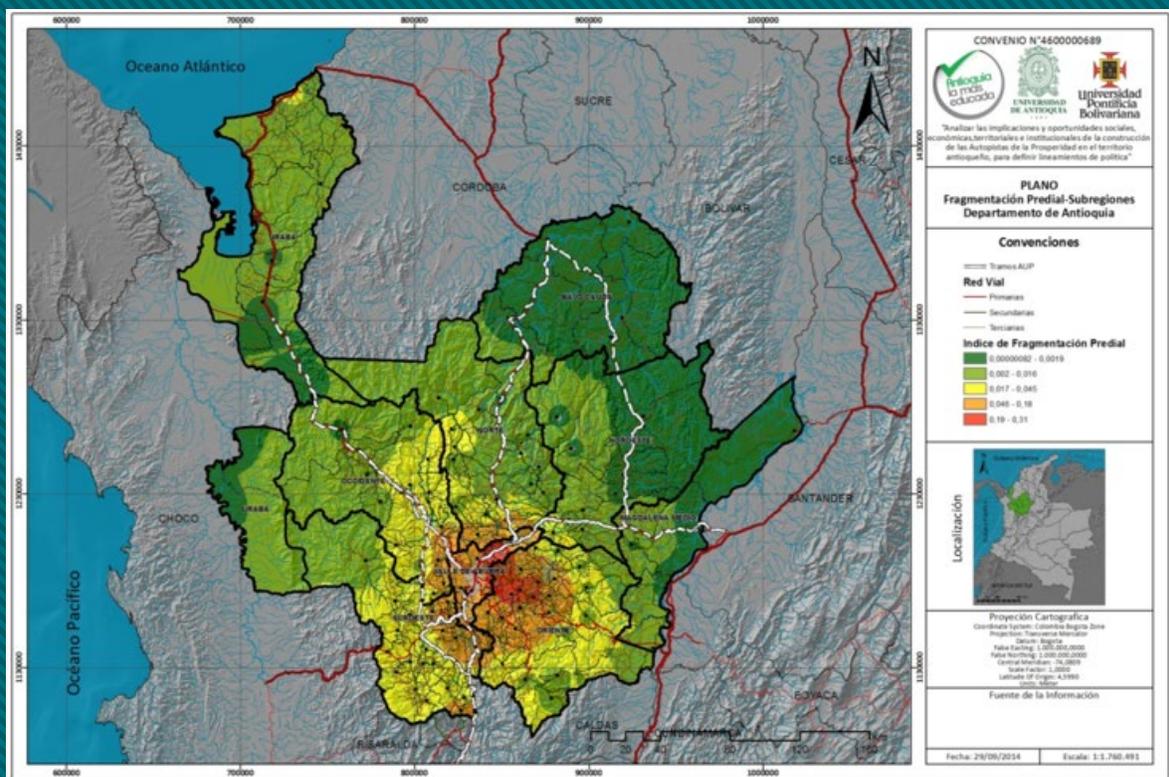
En el departamento de Antioquia aparecen registrados en Catastro Departamental del 2013, 401.227 predios en suelo rural de los cuáles el 56,4% se encuentran en el rango tamaño de dos o menos hectáreas. Los predios correspondientes al suelo rural, abarcan aproximadamente 6.018.771,64 hectáreas, de las cuales, el 2,1% de este suelo corresponde a los predios dentro del rango tamaño de dos o menos hectáreas.

El Índice de Fragmentación Predial del suelo general en el departamento de Antioquia es de 0,012, considerando como filtro el rango tamaño de predios iguales o menores a dos hectáreas. Entre más se acerca el índice al valor de 1 mayor nivel de fragmentación se evidencia en el territorio, y entre más se acerque a 0 en menor proporción se aprecia esta situación. En términos generales, al revisar el Índice de Fragmentación Predial del suelo rural en Antioquia, la cifra muestra que a pesar de que más del 50%

de los predios se encuentran dentro del rango tamaño igual o menor a dos hectáreas, estos no ocupan más de 127.598 hectáreas, aproximadamente.

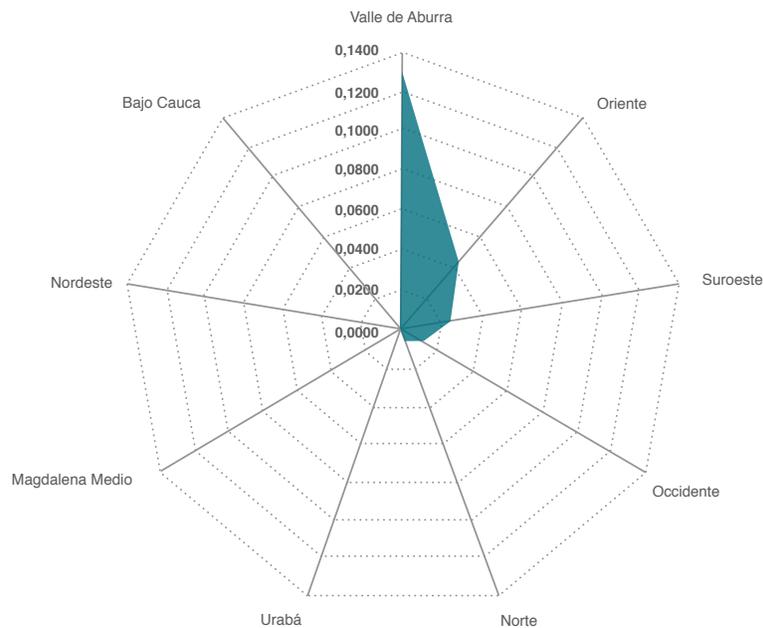
Sin embargo, la situación muestra marcadas diferencias cuando se revisa a escala subregional. Por ejemplo, el Valle de Aburrá registra el mayor Índice de Fragmentación Predial del suelo rural de 0,13, lo que significa que es 511 veces superior al índice de fragmentación del Bajo Cauca que evidencia la más baja subdivisión de predios en suelo rural.

Mapa 27. Índice de Fragmentación Predial en suelo rural en las subregiones de Antioquia



Fuente: elaboración propia con base en Catastro del departamento de Antioquia, 2013.

Gráfico 34. Comparativo del Índice de Fragmentación Predial entre las subregiones de Antioquia



Fuente: elaboración propia con base en Catastro del departamento de Antioquia, 2013.

Las subregiones Oriente, Suroeste y Occidente son las otras áreas del Departamento que registran cifras significativas de fragmentación predial en el suelo rural, aunque 2,9, 5,1 y 10,6 veces por debajo, respectivamente, del nivel de fragmentación que presenta el Valle de Aburrá. Estas subregiones son contiguas a la del Valle de Aburrá, donde se localiza la conurbación de diez municipios, y en la que se concentra una aglomeración de más de tres millones habitantes. La presión que ejerce esta aglomeración sobre las subregiones adyacentes, genera amplios corredores y áreas de suburbanización donde se mezclan los usos del suelo y las formas de vida del campo y la ciudad, tal como lo define la Ley 388 de 1997 en su artículo 34.

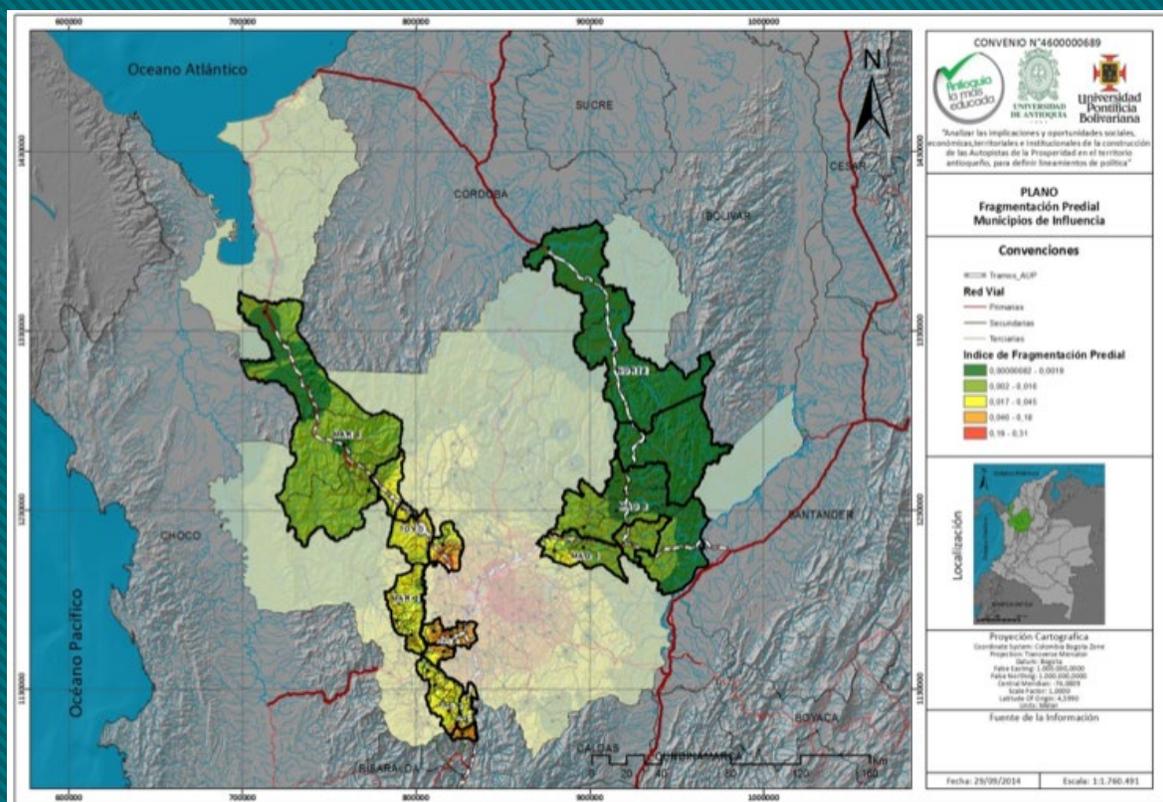
En contraste, las subregiones Norte, Urabá, Magdalena Medio, Nordeste y Bajo Cauca registran los más bajos índices de fragmentación en suelo rural, es decir, que la presión de las actividades urbanas aún no modifica de forma significativa la estructura predial de estos territorios. Nótese que estas subregiones configuran la periferia del departamento de Antioquia, por lo tanto, se encuentran más alejadas de las dinámicas que se desprenden de la centralidad metropolitana del Valle de Aburrá.

Las Autopistas para la Prosperidad atraviesan ocho de las nueve subregiones, todas menos la del Oriente. Considerando también que la transformación de la ruta 62 consiste en obras de mantenimiento y no de rehabilitación o generación con las especificaciones de las vías de cuarta generación, la subregión Norte tendría otro tipo de impactos, diferentes a las otras subregiones en donde la accesibilidad se incrementará notablemente. Y es el cambio en las condiciones de accesibilidad y movilidad, el que podría generar modificaciones en la estructura predial del suelo rural, especialmente en las subregiones del Departamento que registran bajos índices de fragmentación.

Con la pretensión de visibilizar las posibles modificaciones que las Autopistas para la Prosperidad pueden generar sobre la estructura predial del suelo rural, al ampliarse las áreas de influencia de los conglomerados urbanos, es necesario observar la situación actual de las áreas de influencia determinadas para este macroproyecto de movilidad en el territorio antioqueño.

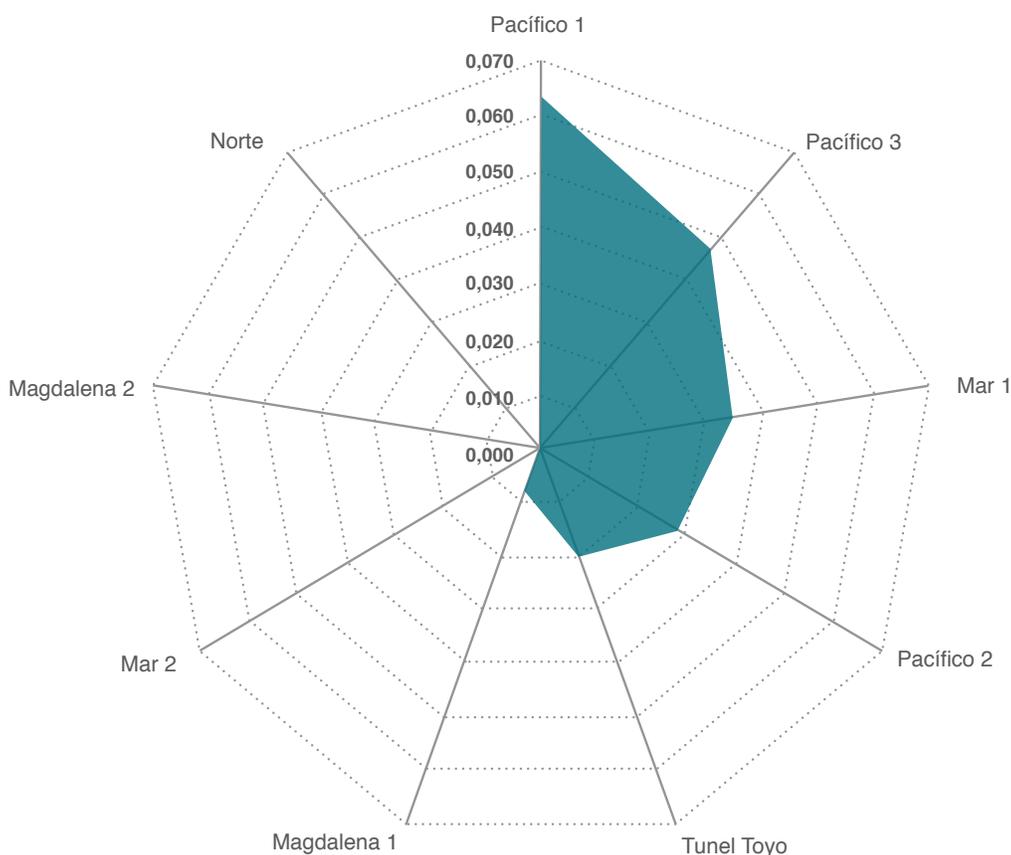
Considerando esta escala de observación, se aprecia que las áreas de influencia de Pacífico 1, Pacífico 3 y Mar 1 registran los mayores índices de fragmentación predial en suelo rural entre las nueve conexiones de las Autopistas. Mientras que Mar 2, Magdalena 2 y Norte registran los más bajos índices de fragmentación predial en suelo rural, 39, 62 y 190 veces por debajo de la situación que se registra en Pacífico 1. Significa que los municipios de las tres primeras conexiones nombradas poseen territorios con una apreciable presión de las actividades urbanas sobre suelo rural, especialmente en los casos de Pacífico 1 y Mar 1, áreas contiguas al Valle de Aburrá, mientras que en el segundo grupo, los niveles de fragmentación son más bajos debido a su lejanía de la centralidad metropolitana y a los bajos niveles de accesibilidad, situación que cambiaría con la puesta en marcha de las Autopistas para la Prosperidad.

Mapa 28. Índice de Fragmentación Predial en suelo rural en las conexiones de las Autopistas para la Prosperidad



Fuente: elaboración propia con base en Catastro del departamento de Antioquia, 2013.

Gráfico 35. Comparativo del índice de Fragmentación Predial entre las conexiones de las Autopistas para la Prosperidad



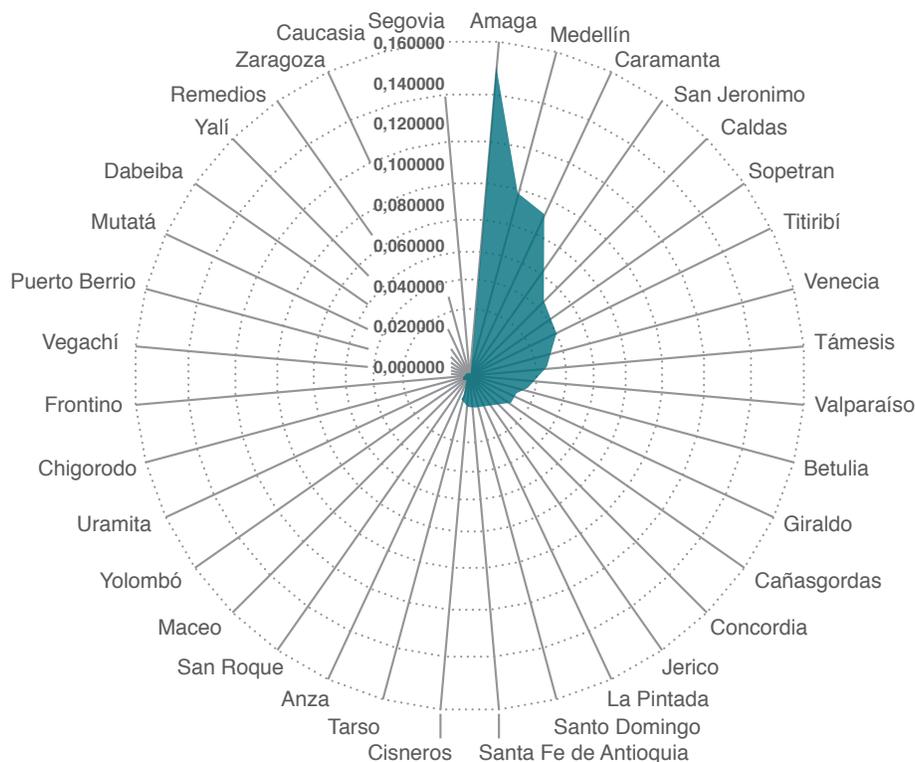
Fuente: elaboración propia con base en Catastro del departamento de Antioquia, 2013

Observando la fragmentación predial en el suelo rural entre los 36 municipios que hacen parte del área de influencia directa de las Autopistas, se aprecian cinco con un alto índice. Amagá es el que posee el mayor índice, seguido por Medellín, Caramanta, San Jerónimo y Caldas, que hacen parte de las conexiones mencionadas como destacadas por la subdivisión de predios en suelo rural.

Llama la atención el caso de Caramanta, pues el cultivo de café es el uso del suelo asociado a los predios iguales o menores a dos hectáreas; de modo que la fragmentación, en este caso, se vincula más con el fenómeno del minifundio campesino que con la suburbanización generada por la vivienda campestre.

Un segundo grupo de cuatro municipios muestra también una notable fragmentación del suelo rural, estos son: Sopetrán, Titiribí, Venecia y Támesis, los cuáles integran las subregiones de Occidente y Suroeste y las conexiones de Mar 1, Pacífico 1 y Pacífico 2. Situaciones como el minifundio campesino pueden contribuir al nivel de fragmentación que posee cada uno, pero también estos municipios son reconocidos por la localización de parcelaciones de vivienda campestre o segunda vivienda, especialmente Sopetrán y Venecia.

Gráfico 36. Comparativo del Índice de Fragmentación Predial entre los municipios del área de influencia de las Autopistas



Fuente: elaboración propia con base en Catastro del departamento de Antioquia, 2013.

• Situación general del consumo de energía eléctrica

En Antioquia existen 1.557.184 suscriptores al servicio de energía eléctrica, entre los cuales se alcanza un consumo de 4.800.044.912 kWh, según registros del Anuario Estadístico de Antioquia del 2013. Medellín, ciudad capital, concentra el 49,1% de los suscriptores y a su vez el 54% del consumo total del Departamento. El 90,3% de los suscriptores a nivel regional son de carácter residencial, mientras el 9,1% se emplea para los usos de comercio y servicios y solo el 0,7% es para la industria. Pero las proporciones entre estos mismos usos varían respecto al consumo de energía eléctrica: el residencial emplea el 53,5%, los servicios y el comercio el 30,9% y la industria el 15,6%.

Por subregiones se aprecia la siguiente situación: el Valle de Aburrá concentra el 70,9% de los suscriptores de todo el Departamento, y a su vez consume el 80,2% de la energía eléctrica que se emplea para todas las actividades de la región. Esto es resultado de la alta concentración de población, 3.685.278 habitantes aproximadamente, lo que equivale al 58,5% de la población de Antioquia.

Como se anotó anteriormente, de las nueve subregiones de Antioquia, una que es el Oriente no compromete ninguna parte de su territorio con las Autopistas, y es la segunda zona del Departamento que registra mayor proporción de suscriptores y de energía. Urabá es la tercera subregión con mayor número de suscriptores y consumo de energía eléctrica, consecuencia del proceso de conurbación entre los municipios de Turbo, Apartadó, Carepa y Chigorodó, así como la actividad económica de exportación del banano, con empresas grandes que concentran la producción de este rubro.

Tabla 12 . Comparativo de la cantidad de suscriptores y consumo de energía eléctrica entre las subregiones de Antioquia

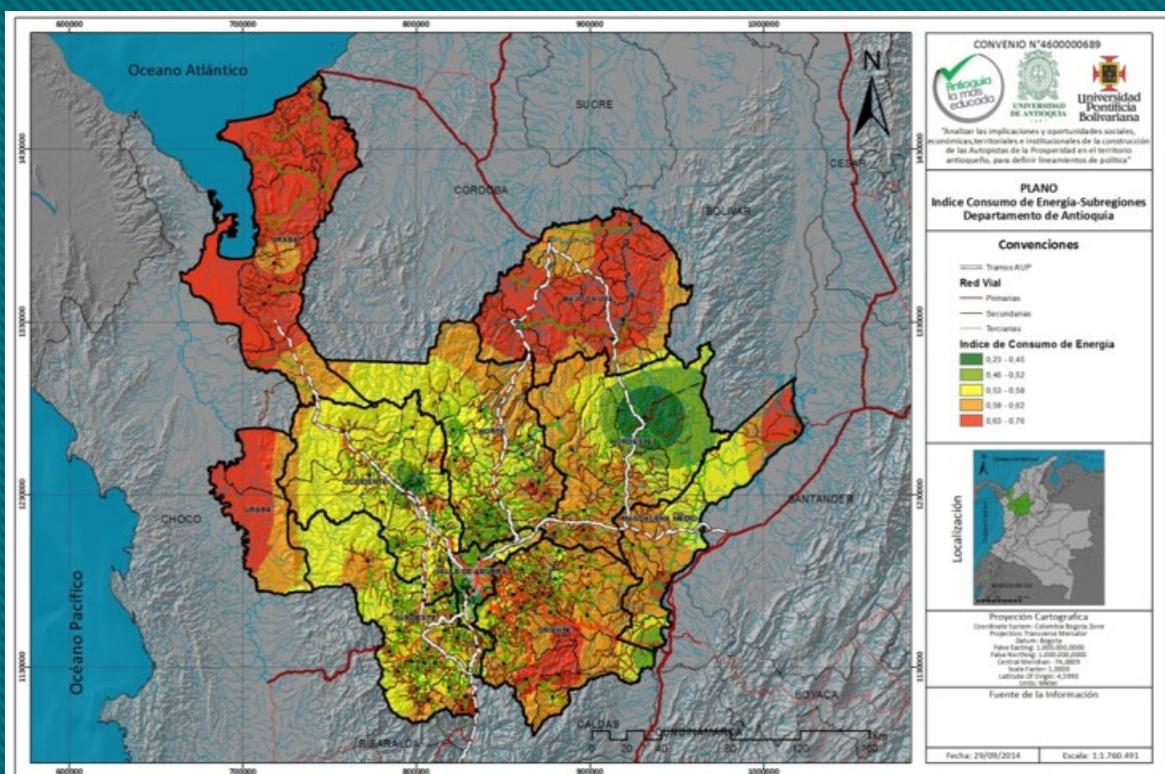
Subregión	Suscriptores servicio de energía eléctrica				Consumo de energía eléctrica				Índice
	Residencial	Comercial y Servicial	Industrial	Total Suscriptores	Residencial	Comercial y Servicial	Industrial	Total Consumo	
Bajo Cauca	43,77	4,66	128,00	48,57	85'351.532	32'746.110	2'661.765	120'759.407	0,64
Urabá	84.897	8.753	224.000	93.874	150'110.051	60'682.974	5'488.606	216'281.631	0,65
Magdalena Medio	21.589	2.643	171.000	24.403	40'395.029	18'961.273	3'698.768	63'055.070	0,59
Suroeste	53.679	8.106	299.000	62.084	67'848.240	31'959.835	3'963.352	103'771.427	0,58
Oriente	103.345	15.101	564.000	119.010	146'876.402	68'634.753	10'142.862	225'654.017	0,60
Occidente	24.163	2.596	146.000	27.812	31'000.425	15'280.760	3'092.063	49'373.248	0,55
Norte	35.279	5.252	345.000	40.876	50.628.401	24.557.684	5.370.807	80.556.892	0,57
Valle de Aburrá	1'006.401	88.979	7.966	1'103.346	1.954'547.075	1.211'723.060	683'164.053	3.849'434.188	0,51
Nordeste	32.645	4.070	498	37.213	42'858.740	16'333.735	31'966.557	91'159.032	0,60
TOTAL	1'405.772	140.164	10.341	1'557.184	2.569'615.895	1.480'880.184	749'548.833	4.800'044.912	0,48

Fuente: elaboración propia con base en el Anuario Estadístico de Antioquia, 2013.

Interesa como situación previa a la ejecución de las obras de las Autopistas para la Prosperidad y su puesta en marcha calcular un índice de consumo de energía eléctrica que permita conocer la proporción de suscriptores y de consumo tanto para el uso residencial como para las actividades económicas, es decir, servicios, comercio e industria. Si el índice se acerca a 1 la proporción de suscriptores y de consumo es mayor para el empleo residencial, y en caso contrario, cuando se acerca a 0 la proporción se inclina para las actividades económicas.

Con la aproximación a esta cifra se pretende verificar la relación que puede establecer los niveles de accesibilidad y aglomeración urbana con las proporciones de suscripción y niveles de consumo por tipo de uso, residencial y no residencial. A continuación se muestra la situación actual basada en el cálculo de este índice para cada una de las subregiones de Antioquia y áreas de influencia de las Autopistas.

Mapa 29. Índice de Consumo de Energía Eléctrica en el departamento de Antioquia



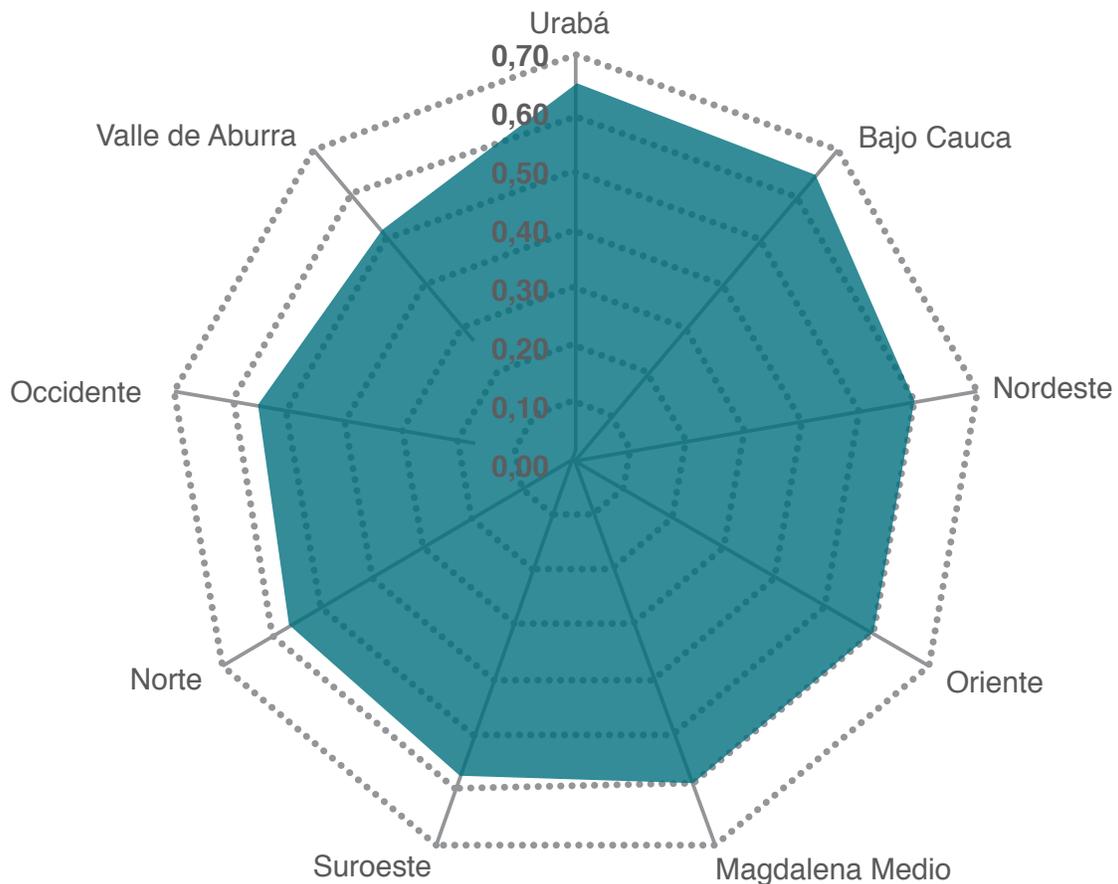
Fuente: elaboración propia con base en el Anuario Estadístico de Antioquia, 2013.

Como se puede apreciar en el anterior mapa, las áreas dominadas por el color rojo están más cerca al valor 1 del Índice de Consumo de Energía Eléctrica, lo que significa que es mayor la proporción del número de suscriptores y nivel de consumo de este servicio urbano para el uso residencial. Mientras las áreas dominadas por el color verde, las proporciones del número de suscriptores y niveles de consumo de energía eléctrica están más asociados a las actividades económicas sobre las residenciales, comparativamente en la escala departamental entre los 125 municipios de Antioquia.

Se constata entonces que las subregiones de Urabá, Bajo Cauca y Nordeste están más cerca del valor 1 en la escala departamental (color rojo). En los dos primeros casos, asociado al incremento poblacional apreciado en los últimos años en estas zonas de Antioquia, y en el caso del Magdalena Medio, a pesar del bajo tamaño poblacional, esta cifra muestra que las actividades económicas en esta subregión no son significativas, exceptuando las actividades extractivas de oro en el municipio de Remedios.

Por su parte el Valle de Aburrá y las zonas del oriente cercano, occidente cercano, suroeste cercano y norte se encuentran más cerca al valor 0, lo que indica la presencia de un número significativo de suscriptores y niveles de consumo asociado al comercio, los servicios y la industria. Esta parte del territorio antioqueño es la que goza de las mejores condiciones de accesibilidad y a su vez concentra el más alto porcentaje de la población del Departamento.

Gráfico 37. Comparativo del Índice de Consumo de Energía entre las subregiones de Antioquia

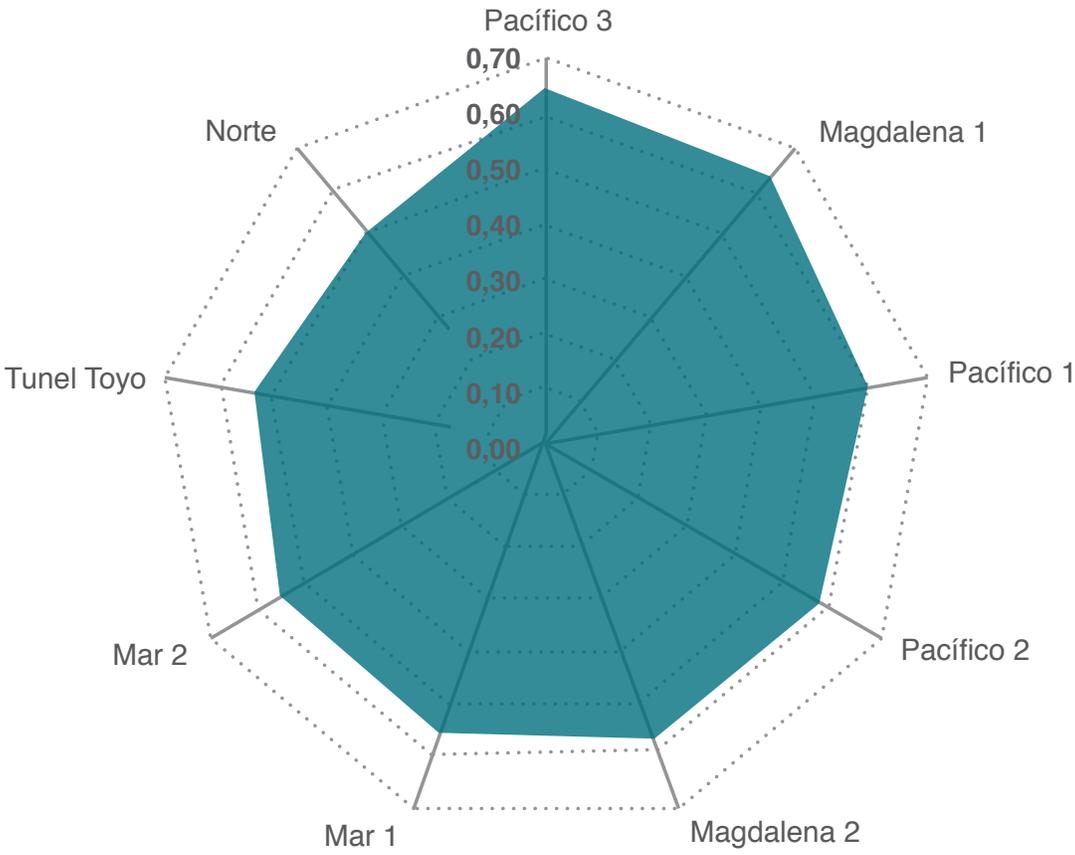


Fuente: elaboración propia con base en el Anuario Estadístico de Antioquia, 2013.

Al observar este mismo índice en la escala que ofrece las áreas de influencia de las Autopistas para la Prosperidad la situación es la siguiente: Pacífico 3, Magdalena 1 y Pacífico 1 están más cerca del valor 1 (color rojo) entre las nueve conexiones,

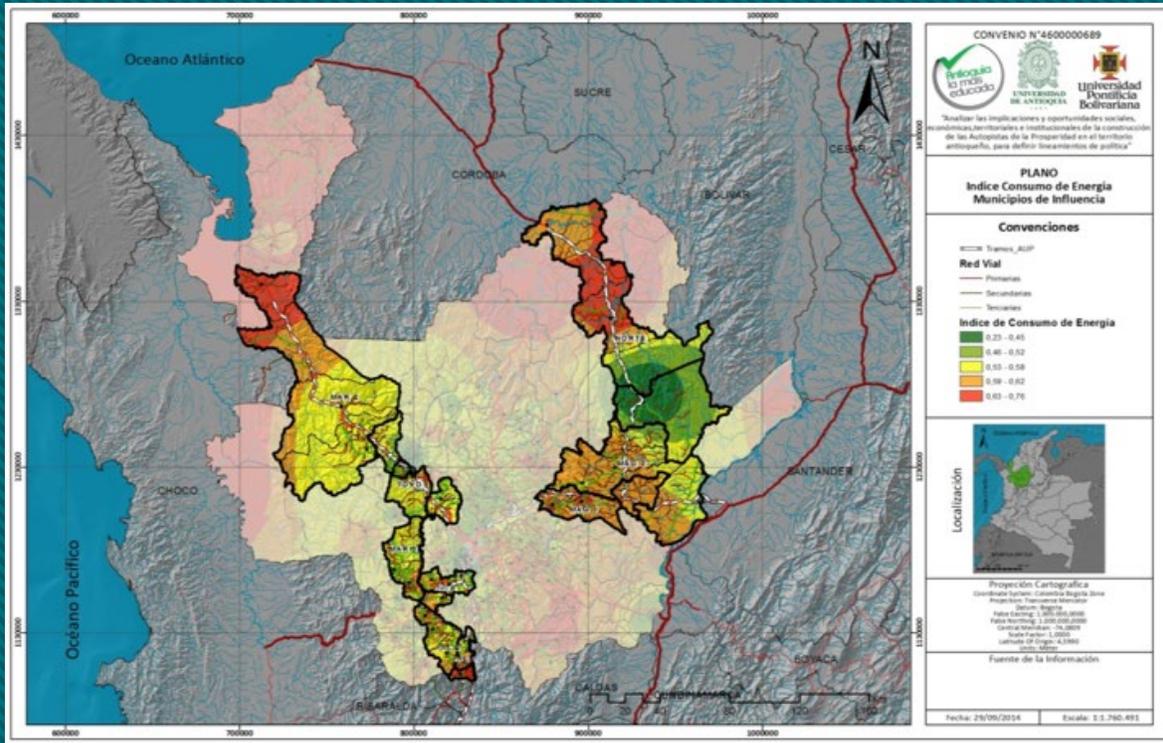
superando la cifra 0,6. Esto equivale asegurar que en estas partes del área de influencia de las Autopistas, es mayor el número de suscriptores y proporción de consumo de energía para el uso residencial. Mientras que las conexiones Norte, Túnel del Toyo, Mar 2 y Mar 1 están más cerca del valor 0 (color verde) lo que señala que la proporción de suscriptores y niveles de consumo de energía en este caso están más asociados a las actividades económicas en comparación con los otras conexiones.

Gráfica 38. Comparativo del Índice de Consumo de Energía Eléctrica entre las conexiones de las Autopistas



Fuente: elaboración propia con base en el Anuario Estadístico de Antioquia, 2013.

Mapa 30. Índice de Consumo de Energía Eléctrica en las conexiones de las Autopistas



Fuente: elaboración propia con base en el Anuario Estadístico de Antioquia, 2013.

Con los análisis de correlación que se realizarán para prever los posibles cambios que suscite la puesta en marcha de las Autopistas para la Prosperidad se espera determinar las tendencias de crecimiento del número de suscriptores y niveles de consumo y las proporciones por tipo de uso: residencial y no residencial. El mejoramiento de los niveles de servicio del sistema vial primario seguro contribuirá al aumento de parque habitacional en algunos de los sectores del territorio antioqueño, y a su vez puede favorecer el desarrollo de más actividades económicas. Esto depende de la modificación de otras variables del proceso de urbanización, como el crecimiento y la distribución de la población como factores de la demografía, o los arreglos institucionales para incentivar la inversión privada, como factor político-institucional, aspectos que harán parte de la síntesis e integración de los análisis de los diferentes componentes de esta investigación.

4.2.2. Los indicadores de atraktividad urbana

Después de reconocer los factores de concentración del sistema ciudades en su situación presente, previa a la puesta en marcha de las Autopistas para la Prosperidad, a continuación se exponen las condiciones de partida de los factores que inciden en la atraktividad de los centros urbanos, condiciones que cautivan población y la localización de actividades económicas. En este caso se consideran de manera especial el Índice de Complejidad Funcional y el Índice de Capacidad y Complejidad Turística.

En el primer factor o índice se destaca cómo la conjunción de los diferentes servicios urbanos en un mismo centro, genera importantes economías de urbanización, de tal manera que atraen población que demanda la satisfacción de sus necesidades, lo que a su vez ofrece condiciones favorables de mercado para emplazamiento de actividades económicas. El segundo índice, valora los parámetros que poseen los centros urbanos del sistema ciudades para atraer la visita de turistas, en este caso, sin considerar los índices de accesibilidad, de tal forma que las cifras pueden ser correlacionadas posteriormente con este tipo de indicadores que muestran el cambio que suscitará la operación de las Autopistas para la Prosperidad.

Una vez se obtengan los índices de complejidad funcional y de capacidad y complejidad turística en lo que respecta a la situación actual del Sistema Ciudades, se podrá estimar posteriormente los cambios de posición de cada centro en la red funcional, a partir de las proyecciones de variación de los índices de accesibilidad y de distribución y crecimiento de la población con la puesta en marcha de las Autopistas para la Prosperidad.

- **Situación general de la red funcional**

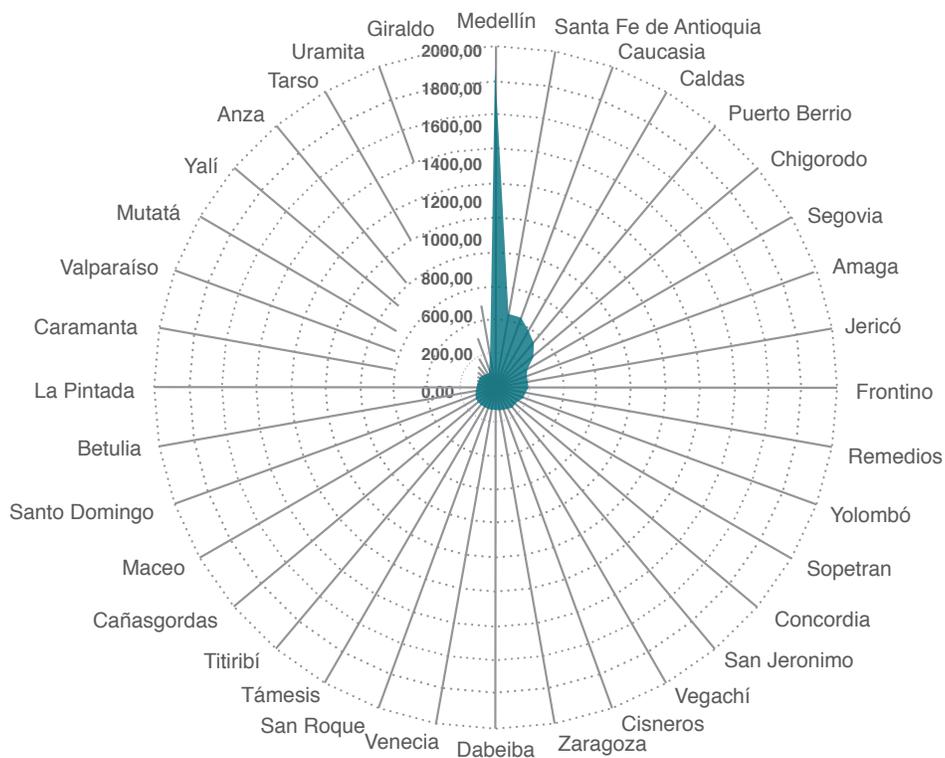
De los 36 municipios identificados en el área de influencia durante la ejecución de las obras de las Autopistas (etapa de construcción), Santa Fe de Antioquia y Cauca se destacan como los centros urbanos con la mayor complejidad funcional después de la primera posición de Medellín, seguido en segundo nivel por los nodos de Caldas, Puerto Berrío y Chigorodó. Estos son los núcleos que concentran la mayor cantidad de funciones urbanas y también de mayor complejidad entre los municipios que estarán bajo la tensión espacial que generarán las obras de las Autopistas para la Prosperidad, lo que los prepara para atenuar los impactos y aprovechar algunos beneficios. Cada uno de estos centros urbanos integra diferentes áreas de influencia de las Autopistas. Santa Fe de Antioquia en Mar 1, Cauca en el Norte, Caldas en Pacífico 1, Puerto Berrío en Magdalena 2 y Chigorodó en Mar 2.

Debe sin embargo considerarse que la posibilidad de que en estos centros urbanos se puedan atenuar impactos negativos y aprovechar las oportunidades durante la ejecución de las obras de las Autopistas, depende de la relación que establezcan con otros centros urbanos que complementen las respuestas frente las magnitudes de las pre-

siones, que se desencadenan con la ejecución de este tipo de obras. Es decir, que en estos nodos se incremente la posibilidad de ocurrencia de algunos impactos, sino se presentan en cada área de influencia referida a cada conexión, otros centros urbanos que contribuyan al equilibrio funcional, prestando servicios urbanos complementarios.

Si esta situación de base no se presenta se recargaría sobre el nodo principal la demanda por servicios urbanos en el lapso de ejecución de las obras. Esto merece un análisis desagregado por cada una de las conexiones, como se presenta más adelante.

Gráfico 39. Jerarquía de los 45 centros urbanos influenciados en la etapa de construcción de las Autopistas para la Prosperidad



Fuente: elaboración propia, actualización de la matriz de complejidad funcional con datos suministrados por el Anuario Estadístico de Antioquia, entre otras fuentes.

Entre los 36 municipios que hacen parte del área de influencia de las Autopistas, se distingue un segundo grupo de centros urbanos de menor jerarquía funcional, pero que podrían desempeñar roles de complementariedad con los nodos del primer grupo. Estos centros urbanos discriminados de mayor a menor complejidad urbana son: Chigorodó y Segovia. De estos, Segovia complementarí­a al principal centro urbano del área de influencia Norte, Cauca. Chigorodó, que posee una cantidad de funciones urbanas por debajo de Cauca, Santa Fe de Antioquia y Puerto Berrío, se constituye en principal núcleo de la red que sería afectada por las obras del área de influencia Mar 2.

En el gráfico anterior Frontino, Amagá, Remedios, Jericó, Yolombó y Sopetrán se distinguen en un tercer grupo dentro de las 36 cabeceras municipales que contribuyen de manera significativa a la red funcional sometida a la presión de las obras de las Autopistas. En el caso de Frontino, este municipio podría jugar un rol de complementariedad con el centro principal de Mar 2 que es Chigorodó, mientras Amagá haría lo propio con Caldas en Pacífico 1 y Remedios contribuiría a la red funcional de área de influencia Norte, sumándose a los servicios que ofrecen Cauca y Segovia. Por su parte, el nodo de Sopetrán se integra al área de influencia de Santa Fe de Antioquia que a su vez integra el área de influencia Mar 1.

En los casos de Jericó y Yolombó, cuyos índices de complejidad están muy por debajo de la centralidad principal Medellín, casi diez veces su índice, y más de dos veces por debajo de la capacidad funcional de Santa Fe de Antioquia y Cauca, se constituyen en los nodos principales de las redes funcionales de las áreas de influencia de Pacífico 2 y Magdalena 1.

De los 36 nodos del área de influencia de las obras de ejecución de las Autopistas 13 presentan un bajo nivel de complejidad funcional: Zaragoza que hace parte de la Conexión Norte, Vegachí y Maceo en Magdalena 2; Concordia y San Jerónimo en Mar 1, Cisneros, Santo Domingo y San Roque en Magdalena 1, Dabeiba y Cañasgordas en Mar 2, Venecia y Titiribí en Pacífico 1. La contribución de estos centros urbanos no es muy significativa a la red funcional regional, debido a que los servicios que concentran alcanzan solo para cubrir las demandas locales.

Otros 10 centros urbanos de los 36 del área de influencia de las Autopistas registran muy bajo Índice de Complejidad Funcional: cuatro involucrados en las áreas de influencia del suroeste antioqueño (Pacífico 1, 2 o 3) que son: La Pintada, Caramanta, Valparaíso y Tarso, dos en Mar 1 (Anzá y Betulia), dos en Mar 2 (Uramita y Mutatá), Yalí en Magdalena 2 y Giraldo en el área de influencia del Túnel del Toyo. Todos estos nodos no superan los niveles VI y VII de la clasificación del IGAC (centros locales secundarios y unidades urbanas básicas) que presentan un carácter más rural y su actividad comercial es de supervivencia (Gobernación de Antioquia, 2007).

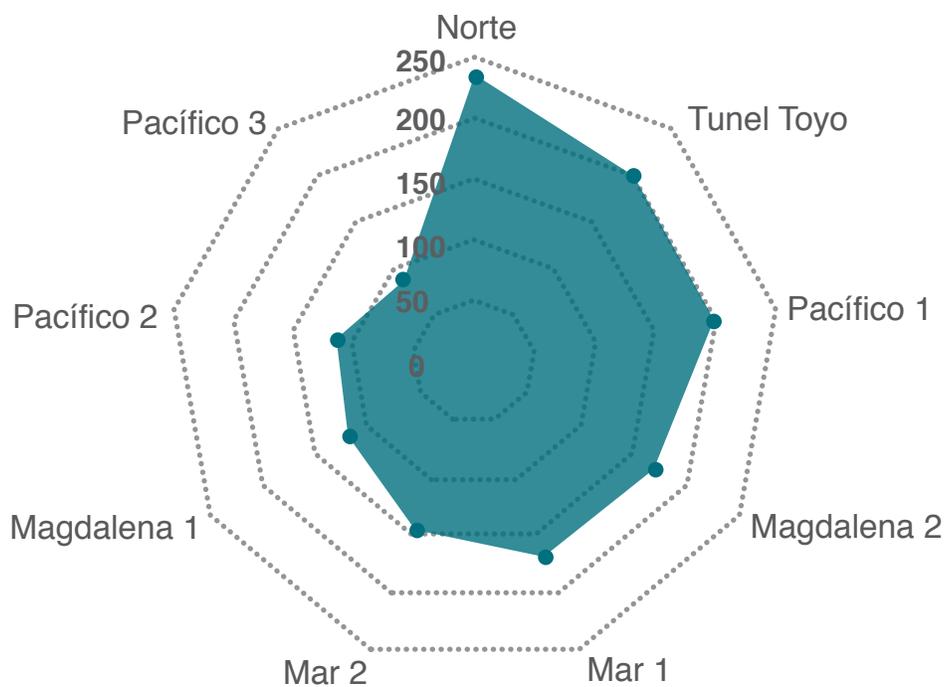
Si se aprecia en esta primera aproximación escalar, el área de influencia norte que integra a cuatro centros urbanos, tres de estos muestran niveles de complejidad alto y medios con respecto a los 36 nodos del área de influencia total de las de las Autopistas. Seguirían en orden de complejidad funcional las áreas de influencia de Túnel del Toyo y Pacífico 1, el primero con tres centros urbanos destacándose Santa Fe de Antioquia, en el segundo con cuatro centros urbanos con la participación relevante de Caldas. La cuarta área de influencia mejor clasificada por el ICF (Índice de Complejidad Funcional) es Magdalena 2 con seis centros urbanos, de ellos solo Puerto Berrío muestra un nivel de complejidad relevante.

Continúa Magdalena 2 en la quinta posición entre las áreas de influencia en los que al ICF (Índice de Complejidad Funcional) se refiere. Seis centros urbanos integran esta conexión dentro de los cuales Puerto Berrío y Remedios son los de mayor compleji-

dad funcional, sin embargo muy por debajo de lo que registran los principales centros urbanos de las conexiones de Norte, Magdalena 2, Mar 2 y Mar 1 (Caucasia, Puerto Berrío, Santa Fe de Antioquia, Chigorodó y Frontino).

Las conexiones que agrupan centros urbanos con más baja complejidad, revisados en conjunto, son Magdalena 1, Pacífico 2 y Pacífico 3. En Pacífico 2, por ejemplo, el centro urbano más destacado es Jericó cuyo ICF (Índice de Complejidad Funcional) está por debajo de los centros urbanos más relevantes de las primeras cinco concesiones revisadas a la luz de este tema.

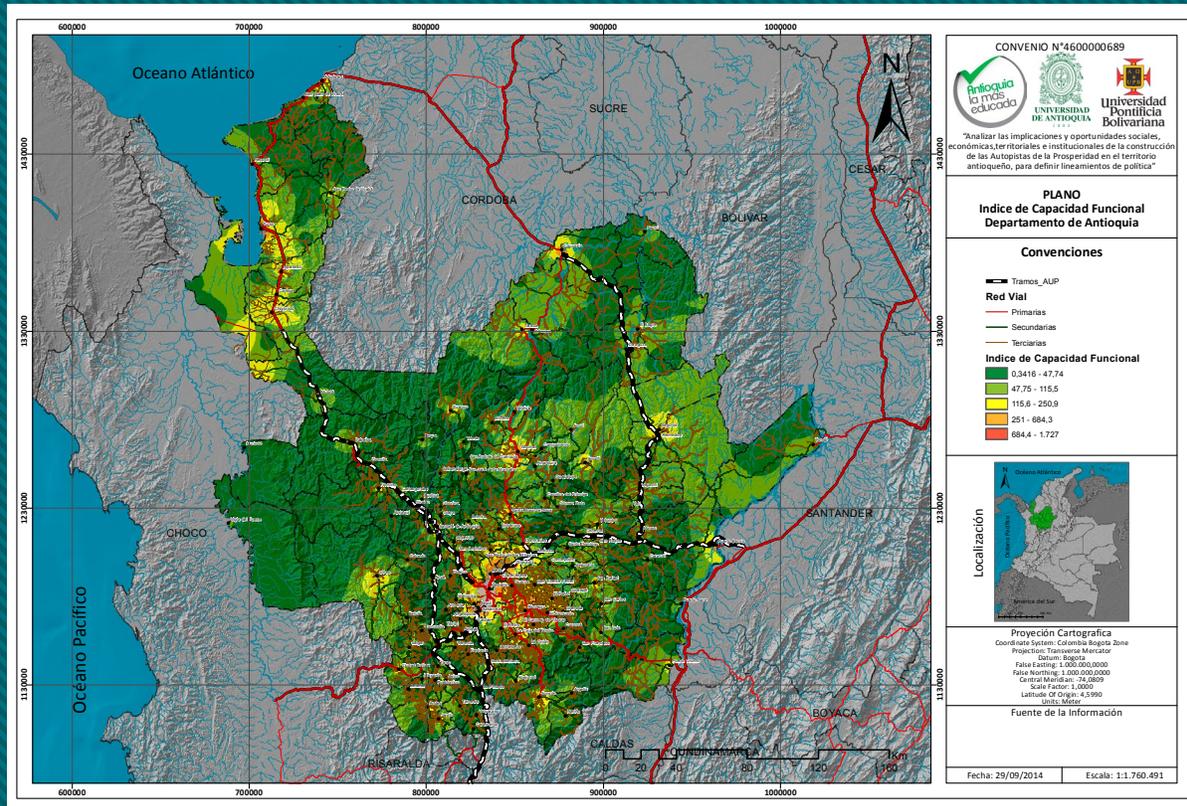
Gráfico 40. Índice de Complejidad Funcional agregado entre los nodos que integran la red de centros urbanos del área de influencia durante la etapa de construcción de cada conexión



Fuente: elaboración propia con base en la actualización de la matriz de complejidad funcional.

Por otro lado, en Magdalena 1, de los cuatro centros urbanos Cisneros posee el mayor Índice de Complejidad sin superar las sexta categoría de las siete en la clasificación del sistema ciudades. Situación similar sucede con el área de influencia de Pacífico 3, La Pintada que se encuentra en la misma categoría y que presenta mayor capacidad funcional frente a Valparaíso y Caramanta que integran esta área de influencia.

Mapa 31. Aproximación espacial de las áreas de influencia de los centros urbanos por niveles de complejidad



Fuente: elaboración propia con base en la actualización de la matriz de complejidad funcional.

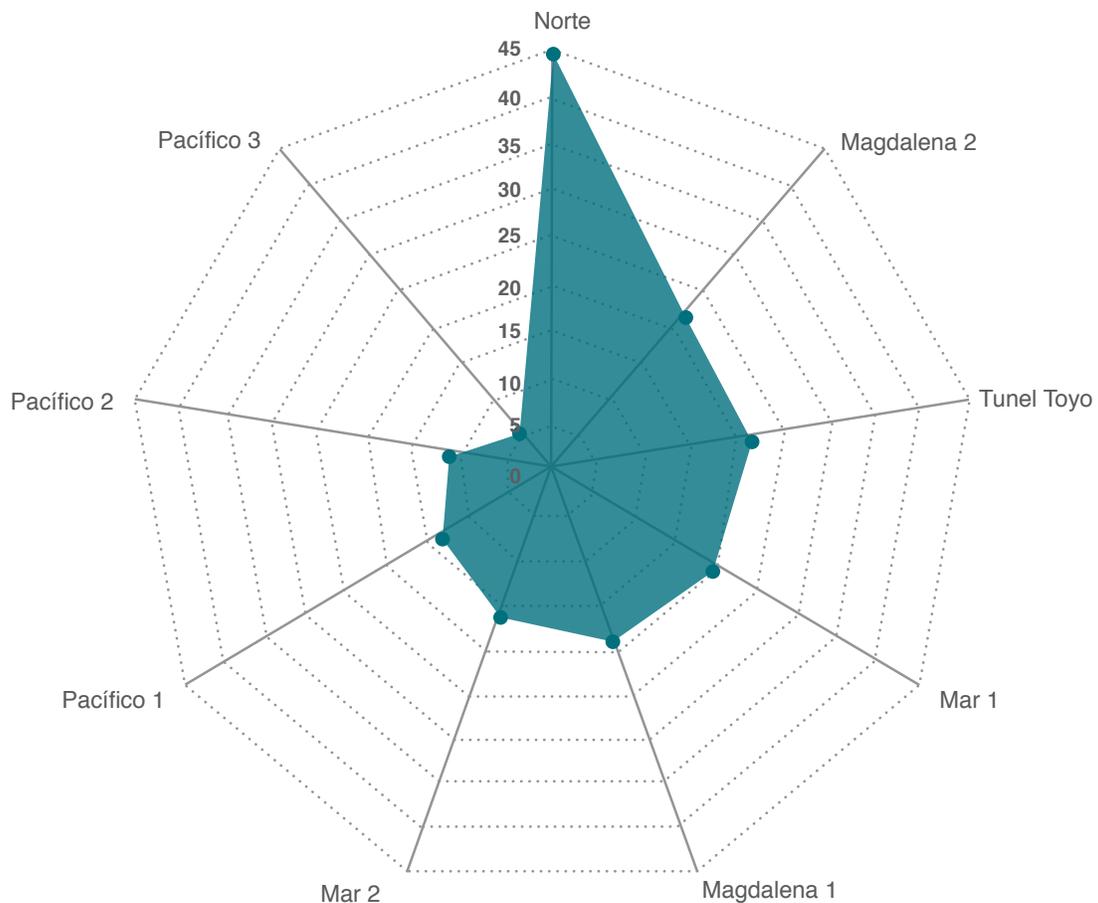
• Situación general de la complejidad de los servicios administrativos

El Índice de Complejidad Funcional (ICF) se calcula a través de un escalograma que valora variables de cinco tipos de servicios urbanos: administrativos, públicos, bancarios-comerciales, sociales y culturales. Es decir, el ICF es el resultado de la suma de cinco subíndices, que en los siguientes apartados se analizarán de manera desagregada. En el caso del subíndice de servicios administrativos, permite confrontar la dotación que tienen los centros urbanos en funciones como: oficinas judiciales (de circuito, de familia, municipal), notarías, así como cantidad de funcionarios públicos locales y rangos de ingresos municipales.

En lo que respecta a este tipo de servicios, los centros urbanos de la Conexión Norte muestran ventajas comparativas con respecto a los centros urbanos de las demás conexiones. Esto significa que el conjunto de centros urbanos de esta área de influencia, tienen una mejor distribución de esta clase de servicios, como se analizará de forma

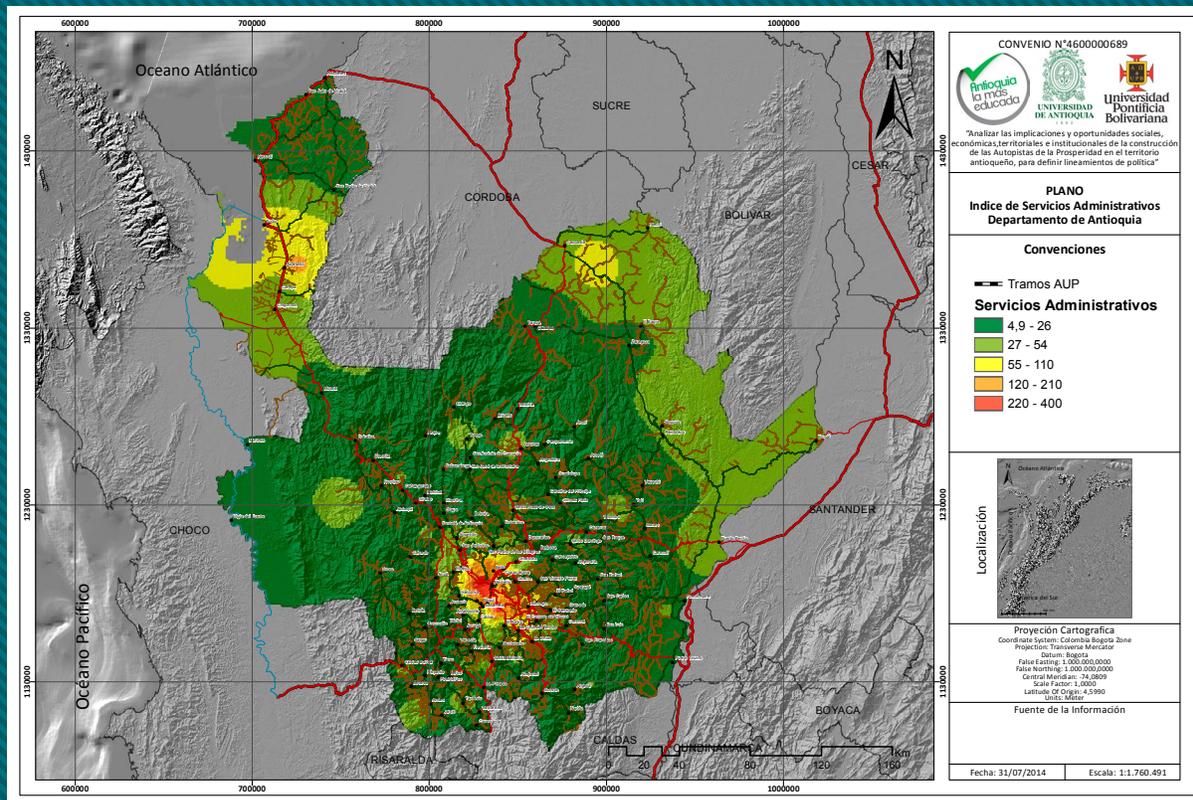
más detallada en los apartados en los que se aborda la situación de cada municipio. Esto se debe en gran medida a que tres de los cuatro centros urbanos (Caucasia, Segovia y Remedios) de esta conexión aparecen clasificados en las primeras posiciones del ICF entre los 36 nodos del sistema de asentamientos humanos, involucrados en la etapa de construcción de las Autopistas.

Gráfico 41. Subíndice de complejidad funcional de servicios administrativos



Fuente: elaboración propia con base en la actualización de la matriz de complejidad funcional.

Mapa 32. Aproximación espacial de las áreas de influencia de los servicios administrativos de la red de asentamientos urbanos de Antioquia



Fuente: elaboración propia con base en la actualización de la matriz de complejidad funcional.

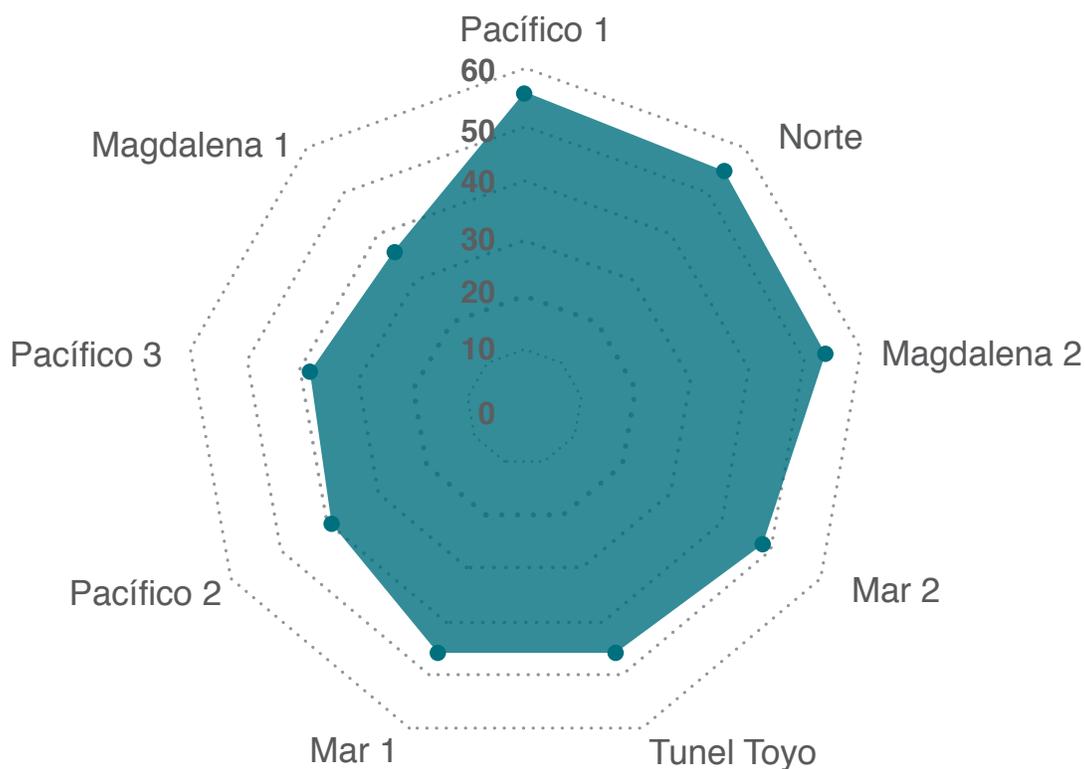
En términos prácticos esto señala que los municipios del área de influencia Norte están mejor preparados para atender tanto a sus habitantes tradicionales como a los inmigrantes que lleguen atraídos por las obras de las Autopistas en lo que atañe a servicios de carácter administrativo. Los municipios se encuentran preparados para apoyar procedimientos de tipo jurídico-legal y cuentan con recursos para ejercer funciones de gobierno local.

- **Situación general de la complejidad de los servicios públicos**

El subíndice de servicios públicos considera como variables principales las siguientes: densidad telefónica, llegada de buses a la terminal de transporte, existencia y tipo de aeropuerto, volumen de sacrificio en matadero, cantidad de suscriptores en el servicio de energía y consumo, cobertura servicio de aseo y existencia de relleno sanitario, coberturas en los servicios de acueducto y alcantarillado.

En lo que respecta a este subíndice los centros urbanos que integran el área de influencia de la Conexión Pacífico 1 muestran una situación favorable, seguido muy cerca de las áreas de influencia Norte y Magdalena 2.

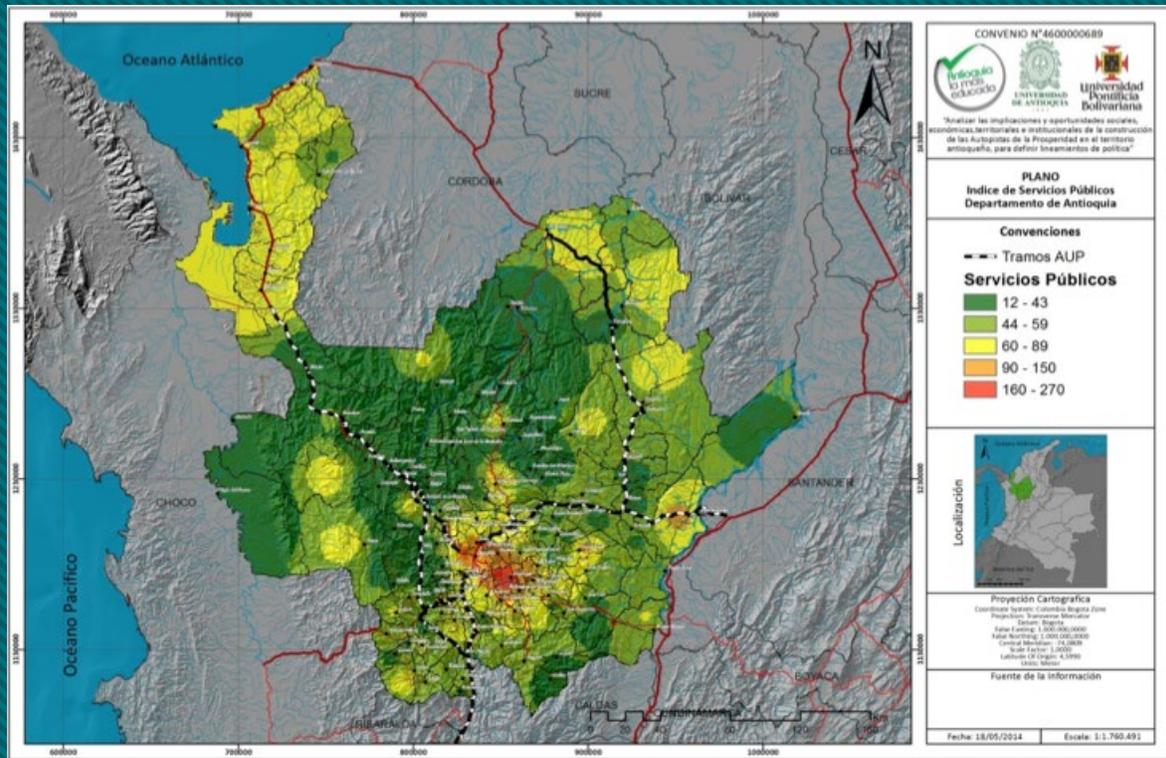
Gráfico 42. Subíndice de complejidad funcional de servicios públicos



Fuente: elaboración propia con base en la actualización de la matriz de complejidad funcional.

Debe advertirse que en los casos de los centros urbanos del área de influencia Norte, registran bajas coberturas en servicios como son aseo, acueducto y alcantarillado, pero por otra parte, estos mismos nodos en algunos casos cuentan con aeropuerto, y densidades de telefonía y consumos de energía más altos que los nodos de los otras conexiones, revisados de manera conjunta.

Mapa 33. Aproximación espacial de las áreas de influencia de los servicios públicos de la red de asentamientos urbanos de Antioquia



Fuente: elaboración propia con base en la actualización de la matriz de complejidad funcional.

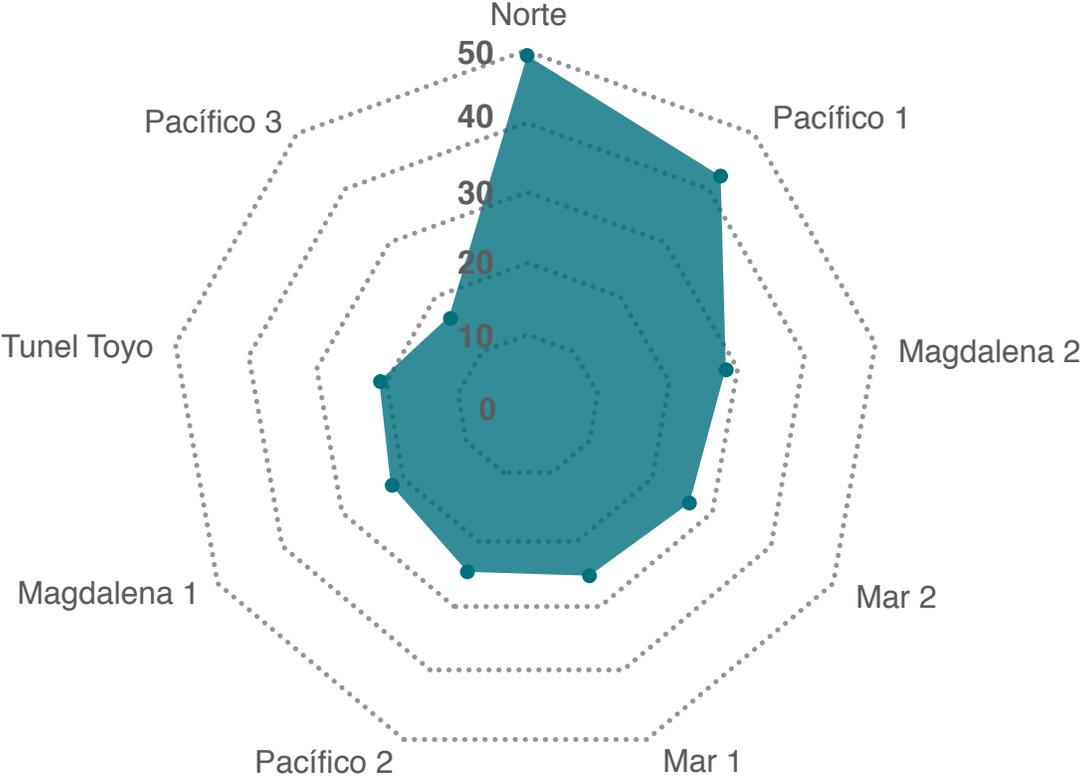
- **Situación general de la complejidad de los servicios bancarios comerciales**

El subíndice de servicios bancarios - comerciales considera entre diferentes variables las siguientes: cantidad de oficinas de bancos, cantidad de establecimientos comerciales y consumo de energía, así como cantidad de industrias y consumo de energía. Como se puede apreciar en el siguiente gráfico, el comportamiento del subíndice confrontado con las nueve áreas de influencia mantiene la misma tendencia de los servicios públicos, en la que los nodos del área de influencia Norte cuentan con mayor cantidad y complejidad de este tipo de servicios, seguido por los nodos del área de influencia Pacífico 1. Las otras áreas de influencia se encuentran en niveles funcionales significativamente por debajo.

Si se confronta la capacidad instalada de este tipo de servicios frente a la posible demanda que se generaría en cada una de las conexiones de construcción de las Autopistas, es necesario llamar la atención sobre la situación que podría presentarse en los nodos de las áreas de influencia Magdalena 1, Túnel del Toyo y Pacífico 3.

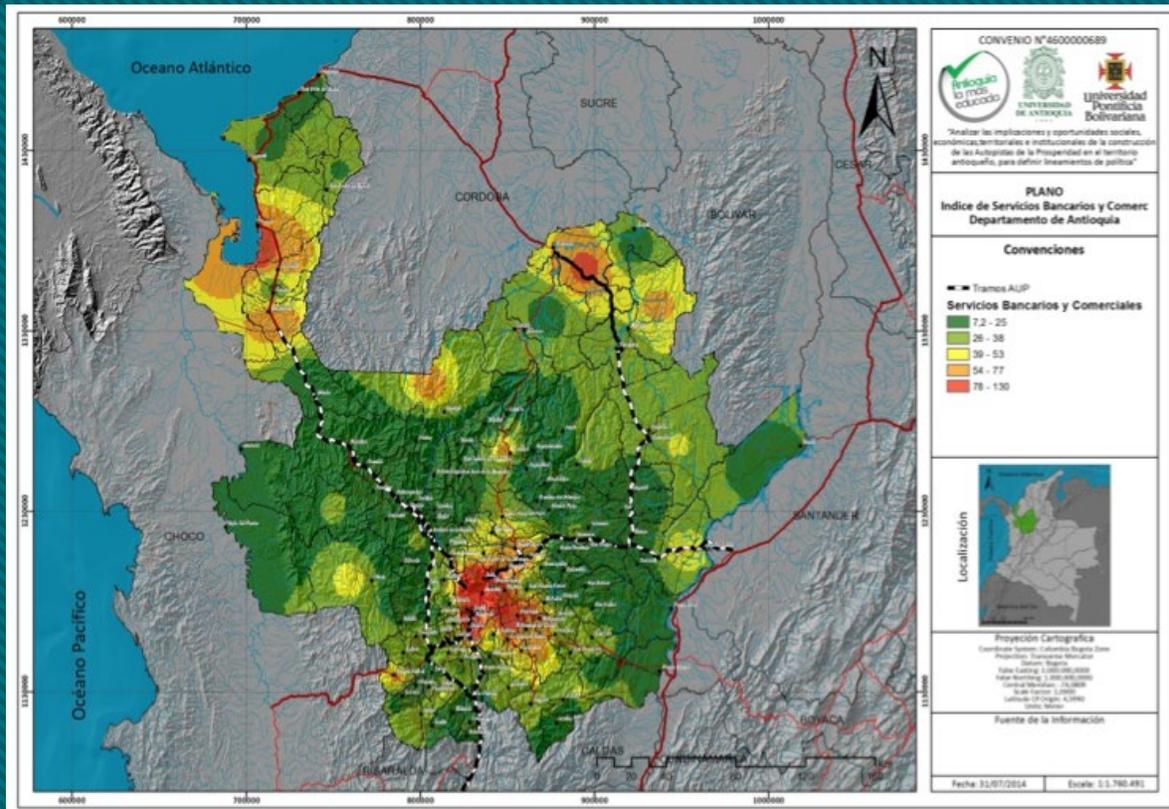
En el primer caso, se calcula la mayor generación de empleos originando una mayor atracción de nuevos pobladores, que incrementarían la demanda de este tipo de servicios en núcleos que muestran una escasa cantidad de funciones urbanas y de baja complejidad en el servicio.

Gráfico 43. Subíndice de complejidad funcional de servicios bancarios - comerciales



Fuente: elaboración propia con base en la actualización de la matriz de complejidad funcional.

Mapa 34. Aproximación espacial de las áreas de influencia de los servicios bancarios - comerciales de la red de asentamientos urbanos de Antioquia

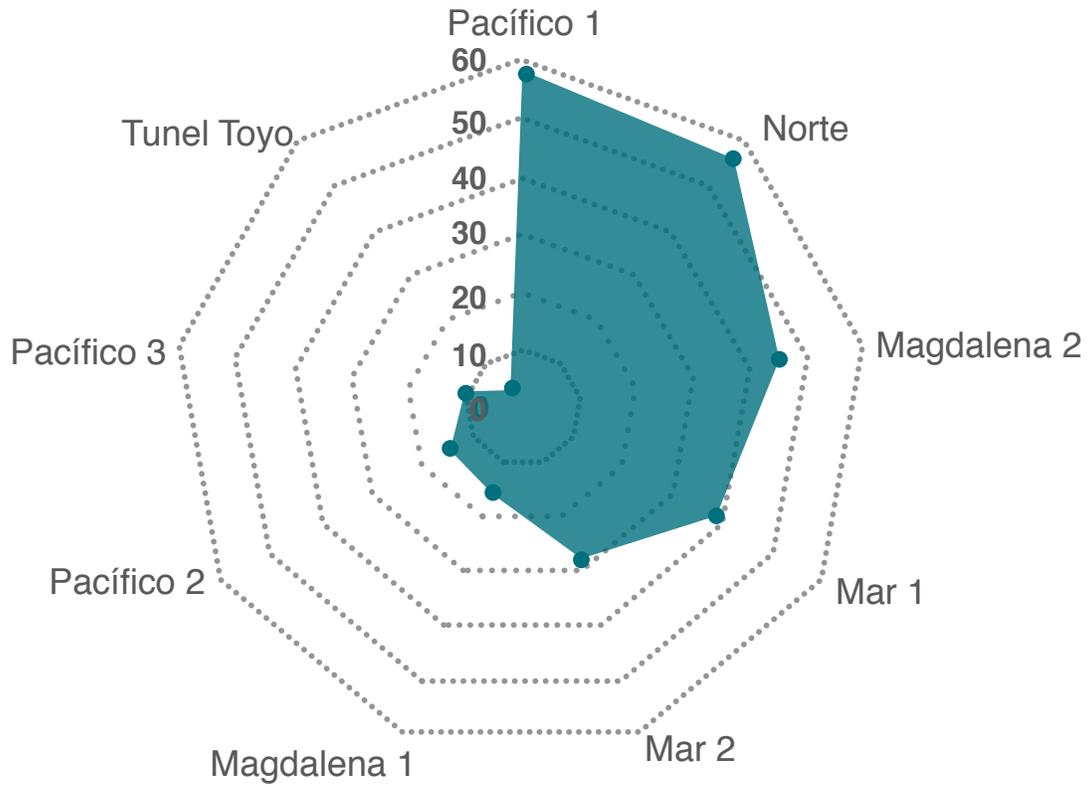


Fuente: elaboración propia con base en la actualización de la matriz de complejidad funcional.

- **Situación general de la complejidad de los servicios sociales**

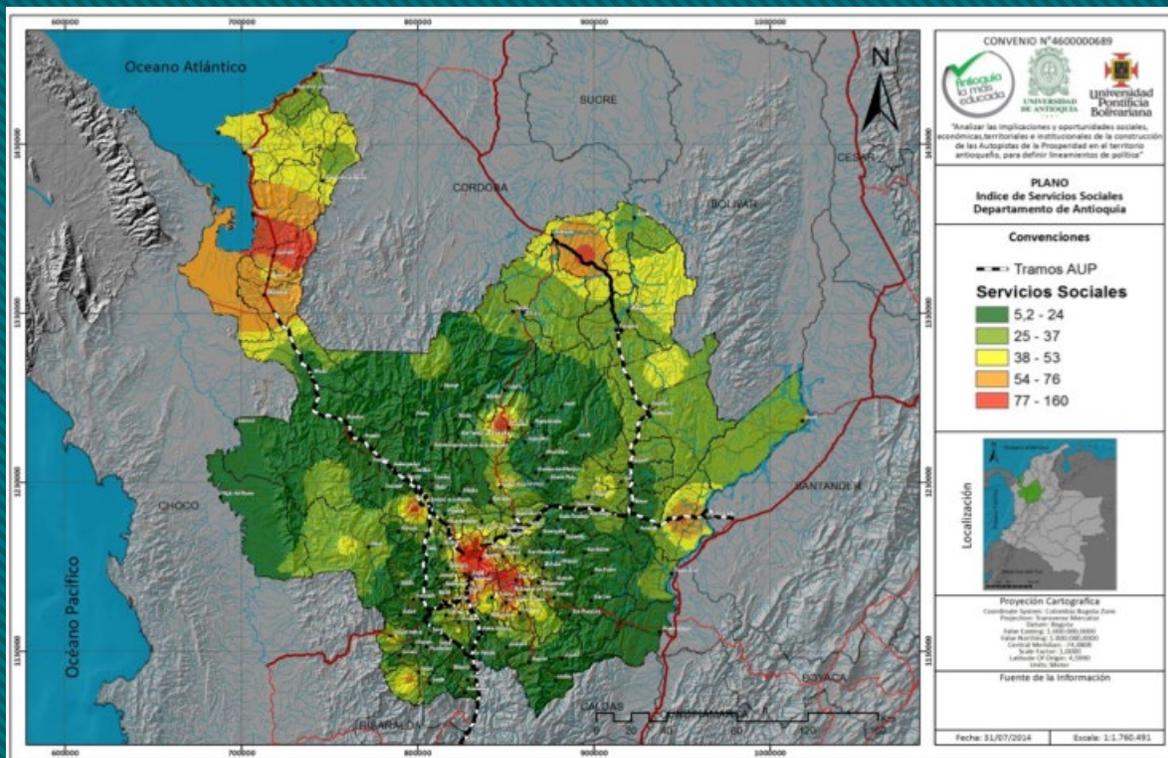
El subíndice de complejidad de los servicios sociales reúne diferentes variables. Una de ellas es la educación, que mide alumnos matriculados en educación media y alumnos matriculados en educación superior, también alumnos matriculados en el SENA.

Gráfico 44. Subíndice de complejidad funcional de servicios sociales



Fuente: elaboración propia con base en la actualización de la matriz de complejidad funcional.

Mapa 35. Aproximación espacial de las áreas de influencia de los servicios sociales de la red de asentamientos urbanos de Antioquia



Fuente: elaboración propia con base en la actualización de la matriz de complejidad funcional.

En el tema de la salud mide cantidad de hospitales y nivel de complejidad de atención, así como número de camas. Al igual que en los casos anteriores, el siguiente gráfico muestra que las áreas de influencia Pacífico 1 y Norte gozan de ciertas ventajas comparativas, seguido por los nodos de Magdalena 2. Los nodos de las otras conexiones muestran niveles de complejidad muy bajos también para este tipo de servicios.

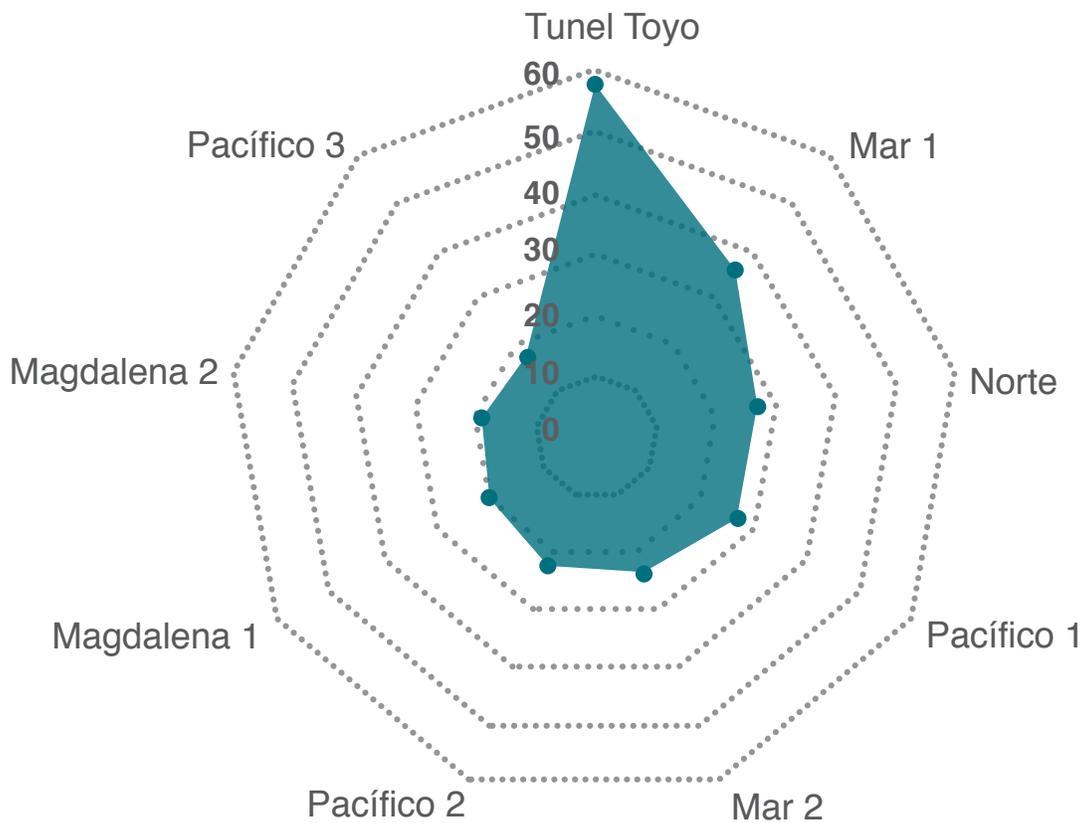
Por otro lado, la revisión de este tipo de servicios señala que las áreas de influencia de Túnel del Toyo, Pacífico 3, Pacífico 2 tienen una escasa infraestructura y preparación de sus pobladores para responder a las presiones de carácter social que se desprendan de las obras de las Autopistas para la Prosperidad.

- **Situación general de la complejidad de los servicios culturales**

Este subíndice considera las siguientes variables: cantidad de casas de la cultura, bibliotecas, hoteles, emisoras, templos para culto, coliseos y estadios. En lo que respecta a las áreas de influencia de las Autopistas, los nodos del Túnel del Toyo y Mar 1 encuentran en Santa Fe de Antioquia un centro urbano principal, para ambas áreas de influencia, dada la cantidad de servicios que concentra.

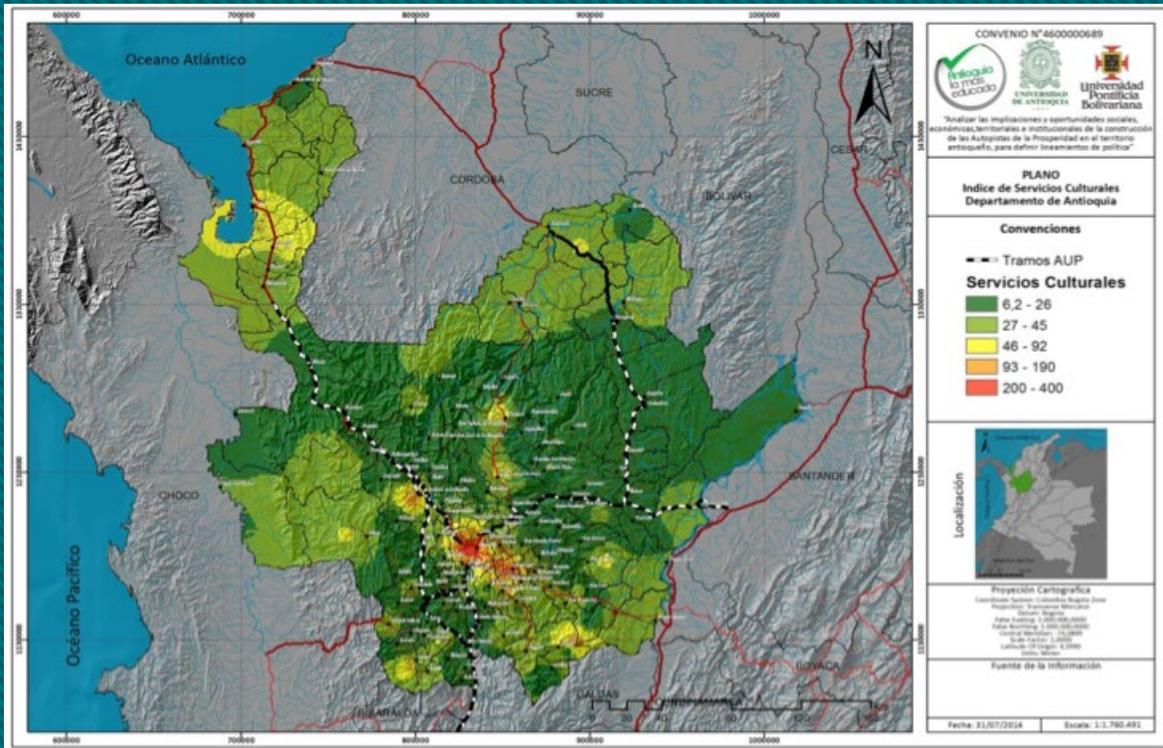
Para el caso de Magdalena 1, Magdalena 2 y Pacífico 3 se destaca la baja complejidad que muestran los servicios culturales. Vale la pena señalar que este tipo de infraestructuras (escenarios de recreación) garantizarían que el incremento de la densidad poblacional en los centros urbanos cuente con escenarios que permiten la disipación de energía de los conglomerados humanos, así como mayores posibilidades de mantener la cohesión social y la convivencia ciudadana.

Gráfico 45. Subíndice de complejidad funcional de servicios culturales



Fuente: elaboración propia con base en la actualización de la matriz de complejidad funcional.

Mapa 36. Aproximación espacial de las áreas de influencia de los servicios culturales de la red de asentamientos urbanos de Antioquia



Fuente: elaboración propia con base en la actualización de la matriz de complejidad funcional.

- **Situación general de los factores de atractividad turística**

Para estimar el Índice de Capacidad y Complejidad Turística (ICCT) se emplea el mismo método de cálculo del Índice de Complejidad Funcional, considerando en este caso los siguientes factores: número de sitios de interés turístico, número de camas de hoteles y residencia, número de establecimientos de comercio y servicios; se calcula también número de oficinas bancarias, cajeros automáticos y número de viajes con motivo de recreación. Se considera además el número de homicidios por cada cien mil habitantes, en este caso como factor que puede alejar la llegada de turistas.

En cada uno de los factores se establecen seis rangos de valoración, para determinar el nivel de complejidad del tipo de servicio. La suma de cada uno de los resultados por variable da como resultado el **Índice de Capacidad y Complejidad Turística**. Para el caso del factor del número de homicidios el sentido de los rangos es inverso, es decir, a mayor cantidad de homicidios por cien mil habitantes, más bajo es el factor que luego se suma en la obtención del índice general.

Teniendo en cuenta la anterior formulación, las cifras comparativas del ICCT entre los 125 municipios de Antioquia muestra que Medellín posee las mejores condiciones para la atracción de turistas (627,76), seguido por Santa Fe de Antioquia con una capacidad inferior de 1,3 veces a la que registra la capital (466,01), y en tercer lugar aparece Guatapé con una capacidad 3,6 veces por debajo de la que posee la centralidad departamental. De estos tres centros urbanos, dos hacen parte del área de influencia directa de las Autopistas para la Prosperidad, lo que indica que su destacada posición además de mantenerse podría tomar aún más distancia frente a los demás centros urbanos.

Otro centro urbano que aparece bien posicionado en el ranking de los diez primeros en la escala departamental es Caucaasia, en el sexto lugar. Esto se debe a que la significativa aglomeración de habitantes del Bajo Cauca reconoce los servicios y atractivos turísticos que este municipio ofrece en la subregión, significativo comparado frente a los demás municipios de esta parte del territorio antioqueño.

Situación similar ocurre con Apartadó y Turbo que se posicionan en el séptimo y octavo lugar del mismo escalafón, ya que son los dos centros urbanos que atraen a buena parte de todos los habitantes del Urabá antioqueño. Esto se explica debido a que los servicios para el turista superan en cantidad y complejidad a los ofrecidos por los otros municipios de esta subregión. Ninguno de estos dos centros urbanos integra alguna de las conexiones de las Autopistas, caso que sí ocurre con Chigorodó, el siguiente centro urbano que mejor se clasifica en esta subregión pero en la posición 23 del Departamento.

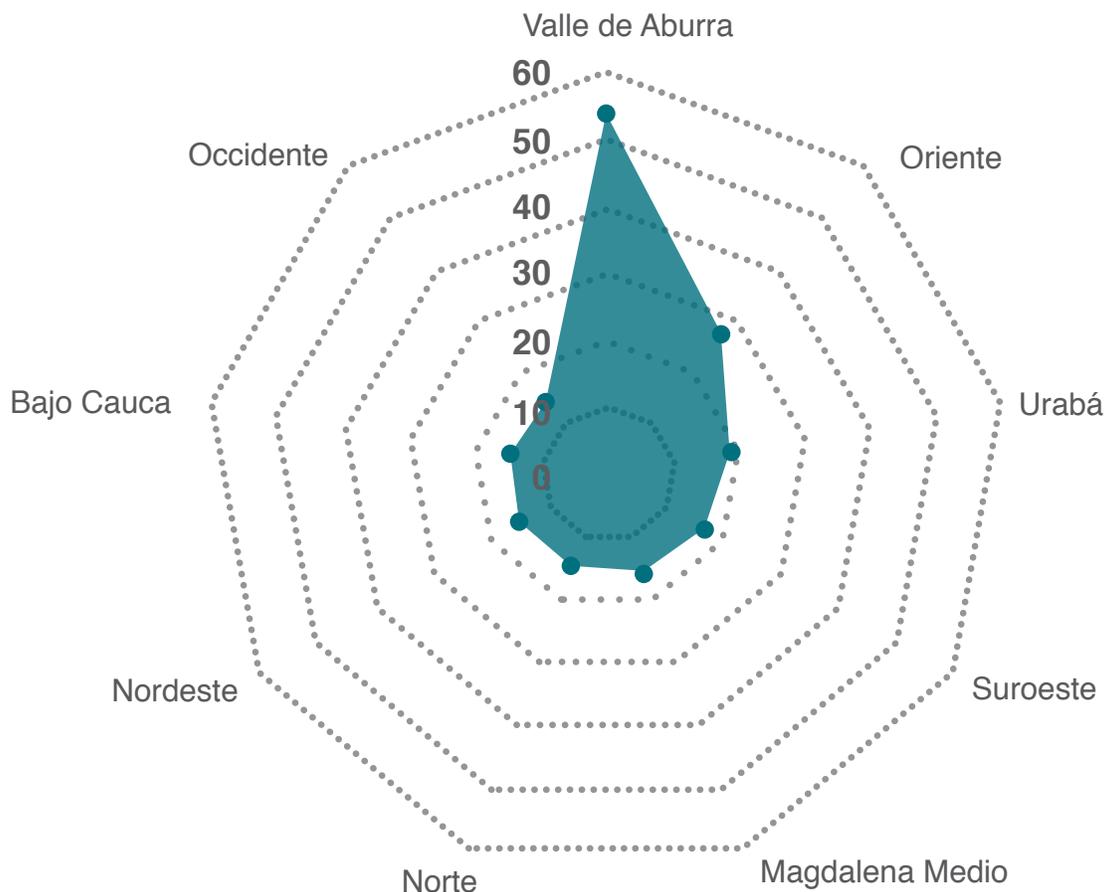
Es importante destacar otros tres centros urbanos que integran algunas áreas de influencia y que se clasifican entre los primeros 20 municipios del Departamento, con una considerable capacidad y complejidad turística, en lo que se refiere a la escala departamental. Estos son: Caldas (puesto 13), Támesis (puesto 19) y Jericó (puesto 21). El primero integra la Conexión Pacífico 1 y los otros dos, la Conexión Pacífico 2.

En síntesis, la Conexión Mar 1 muestra ventajas comparativas para la atracción de turistas pues los dos primeros centros urbanos en el ranking departamental integran esta área de influencia. Mar 1 es seguido por la Conexión Pacífico 2, debido a que dos de sus seis centros urbanos alcanzan a clasificarse dentro de los 21 municipios con mayor capacidad. En los casos de las conexiones Norte y Mar 2, a pesar de poseer centros urbanos con una destacado ICCT (Índice de Capacidad y Complejidad Turística) los demás centros urbanos que integran estas áreas de influencia de las Autopistas, no aportan de forma significativa en este aspecto. Es el caso de Dabeiba, centro que ocupa el último lugar en el escalafón departamental e integra la Conexión Mar 2.

Las conexiones que presentan mejores índices de capacidad y complejidad turística entre las áreas de influencia de las Autopistas son: Mar 1, Pacífico 2, Pacífico 3 y Pacífico 1, que están asociadas a las subregiones del Valle de Aburrá, la zona del Occidente cercano y el Suroeste que se destacan por la infraestructura para las actividades

turísticas. Otra subregión que se destaca es el Oriente, pero no aparece vinculada con las conexiones de las Autopistas para la Prosperidad, debido a que los trazados de este proyecto no involucran esta parte del territorio antioqueño.

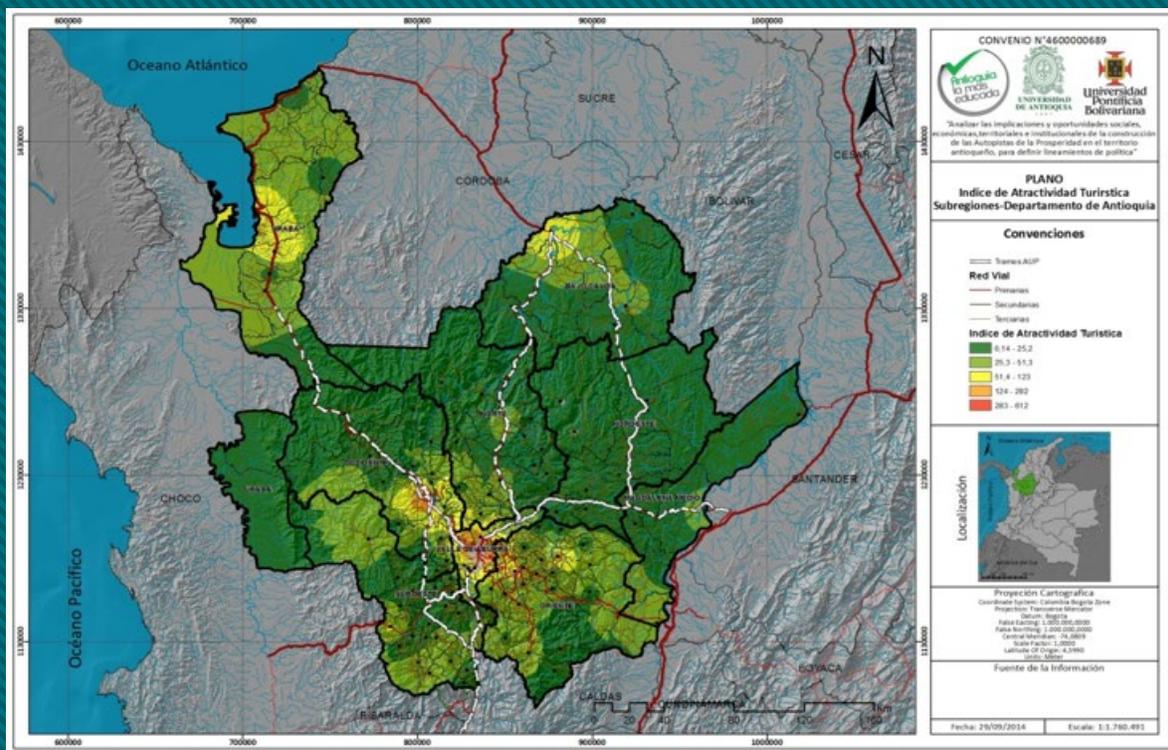
Gráfico 46. Comparativo del Índice de Capacidad y Complejidad Turística entre las subregiones de Antioquia



Fuente: elaboración propia con base en cifras del Anuario Estadístico de Antioquia, 2013.

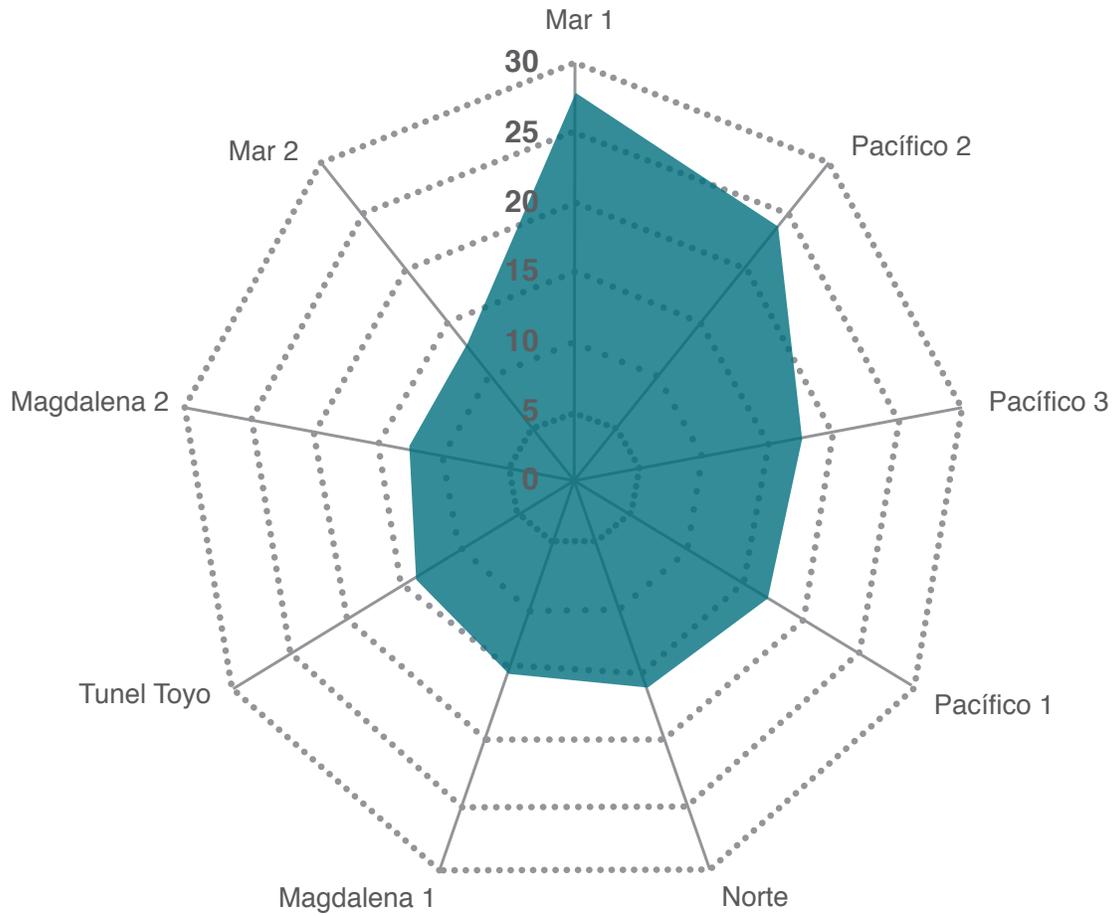
Las conexiones Mar 2, Magdalena 2 y Túnel del Toyo registran los más bajos índices de capacidad y complejidad turística, más de dos veces por debajo de la cifra que alcanza Mar 1, área de influencia que ocupa la mejor posición en este tópico. Es necesario revisar si la situación que se registra en el Sistema de Ciudades respecto a la capacidad que tienen cada uno de los nodos para atraer turistas, como opción de desarrollo y alternativa económica, se modificaría con la puesta en marcha de las Autopistas para la Prosperidad. Las modificaciones en los niveles de accesibilidad podrían suscitar que algunos nodos lleguen a ocupar posiciones estratégicas que motiven la llegada de turistas del mismo Departamento y del país, y a su vez incentiven la inversión pública y privada para el fortalecimiento de este sector económico. Situación que se espera prever con los análisis de correlación del ICCT (Índice de Capacidad y Complejidad Turística) con los indicadores de accesibilidad.

Mapa 37. Espacialización del Índice de Capacidad y Complejidad Turística en las subregiones de Antioquia



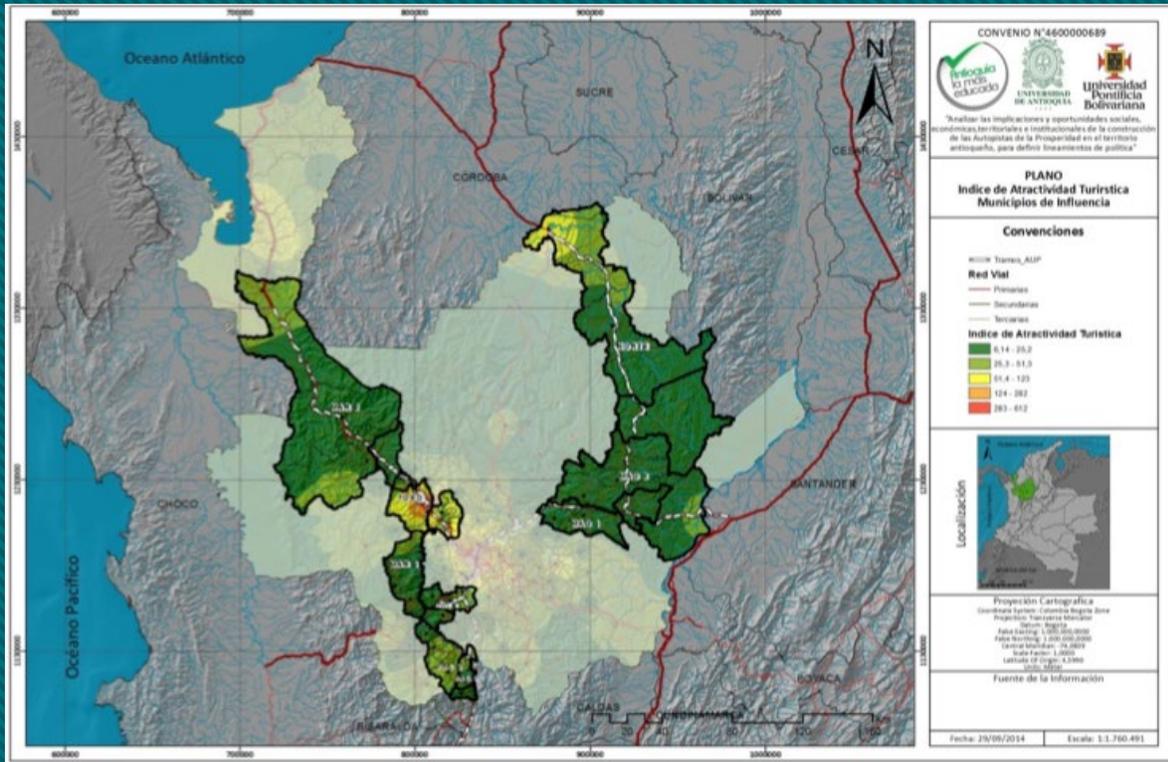
Fuente: elaboración propia con base en cifras del Anuario Estadístico de Antioquia, 2013.

Gráfico 47. Comparativo del Índice de Capacidad y Complejidad Turística entre las conexiones de las Autopistas para la Prosperidad



Fuente: elaboración propia con base en cifras del Anuario Estadístico de Antioquia, 2013.

Mapa 38. Espacialización del Índice de Capacidad y Complejidad Turística en las conexiones de las Autopistas para la Prosperidad



Fuente: elaboración propia con base en cifras del Anuario Estadístico de Antioquia, 2013.

4.2.3. Medidas de dinámica espacial en el sistema ciudades

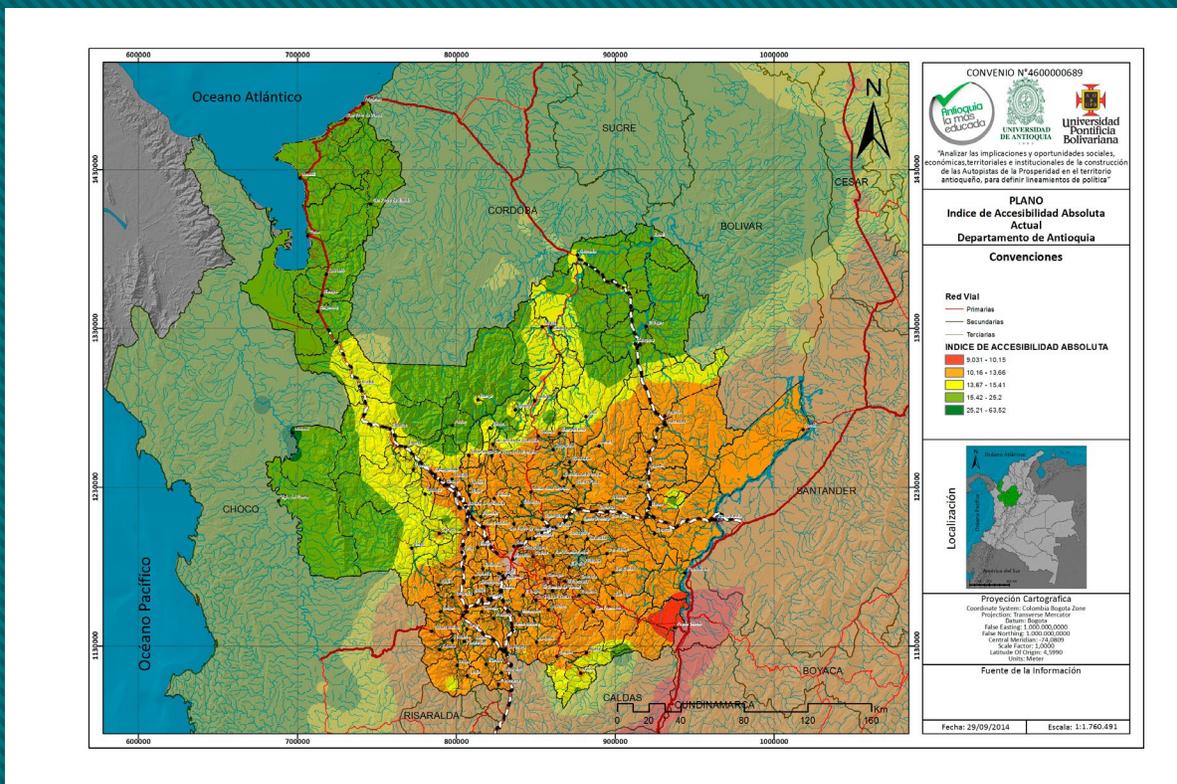
- **Los indicadores de accesibilidad**

Las nuevas infraestructuras de transporte, esenciales para el desarrollo socio - económico y la articulación e integración de municipios y espacios, pueden modificar la accesibilidad y la dinámica poblacional influyendo en el desarrollo regional. Este estudio analiza la relación existente entre la accesibilidad y el desarrollo de las infraestructuras de transporte en las principales aglomeraciones urbanas del Departamento. Para ello, se ha observado si la situación actual de la red de infraestructuras proporciona una accesibilidad a las principales aglomeraciones urbanas, que suponga la desaparición paulatina del modelo centro-periferia y muestre si el entorno regional, recorta los tiempos de acceso a los mencionados centros.

o **Situación general de la accesibilidad absoluta**

En el siguiente mapa se pueden identificar las áreas con mejor accesibilidad en la actualidad y en la tabla se muestra cómo se comporta el Departamento en cuanto a los diferentes rangos de accesibilidad.

Mapa 39. Espacialización del Índice de Accesibilidad Absoluta en Antioquia



Fuente: elaboración propia.

Tabla 13 .Caracterización del Departamento en cuanto a los patrones de accesibilidad absoluta

Rango	Características
Muy alta	<ul style="list-style-type: none"> - Valores entre 1,04 y 2,69. - A esta categoría pertenecen los municipios de la región central del Departamento, gracias a que la configuración radial del sistema vial, determina la mayor atractividad del Área Metropolitana del Valle de Aburrá. - Esta zona involucra los municipios del oriente cercano, los cuales se concentran en una importante aglomeración urbana (la segunda del Departamento), la cual es anexa a la del Valle de Aburrá. - Los municipios incluidos cuentan con las mejores dotaciones viales es sus diferentes jerarquías, contando por lo tanto con densidades viales de medias a muy altas. - Adicionalmente presentan la mayor oferta de bienes y servicios del Departamento. - 43 cabeceras municipales están incluidas en este rango En esta zona se concentra el 70% de la población del Departamento: (4.500.000 habitantes). - En términos funcionales, se incluyen municipios tanto de primer y segundo orden como Medellín y Rionegro, así como otros que están en el último nivel de jerarquía del sistema funcional urbano: Montebello, Olaya, Heliconia, cuya accesibilidad está determinada por su distancia a Medellín y proximidad a un eje vial de primer nivel.
Alta	<ul style="list-style-type: none"> - Valores entre 2,69 y 4,51. - Estas áreas se encuentran en la periferia de la región central del Departamento. - Las áreas incluidas en este rango, presentan una correlación con el trazado de los ejes viales de jerarquía nacional o regional; en el interior de dichas áreas se conforman subzonas muy diferenciadas entre sí, delimitadas por los ejes nacionales que cuentan con cabeceras municipales muy heterogéneas: unas con importantes funciones de relevo (Sonsón, Ciudad Bolívar y Andes) y otras de menor jerarquía funcional (Sabanalarga, San Luis, Buriticá y Anzá), que se articulan al sistema mediante vías secundarias que dependen a su vez de las vías nacionales. - Los municipios cuentan con una mayor conectividad intrarregional a través de diversas vías secundarias. En estos municipios disminuyen significativamente las vías terciarias en relación con las que irrigan la zona central; sin embargo conservan unas densidades viales de altas a medias. - Gran parte de los municipios de la subregión del Suroeste se ubican en este rango, al igual que los municipios del Oriente lejano a excepción de las zonas que se localizan en el sector de baja accesibilidad. - Se incluyen 48 municipios de las diferentes subregiones. En este
Media	<ul style="list-style-type: none"> - Valores entre 4,51 y 6,18. - Corresponde a zonas periféricas de la región central. La conexión de estos sectores a la región central se realiza a través de una vía primaria o secundaria de buenas especificaciones. - Estas zonas cuentan con la menor dotación de vías terciarias (en términos de densidad vial) y, la población se encuentra muy dispersa en el territorio. - Algunas de las cabeceras incluidas constituyen la periferia de avanzada de la urbanización (nodos en los cuales prácticamente finaliza el sistema vial: Anorí, Urrao, Briceño, Ituango, Abriaquí, Toledo). - La estrategia del desarrollo para estas zonas, debido a su lejanía del centro, ha privilegiado la dotación de servicios y equipamientos en algunos núcleos urbanos de baja jerarquía funcional. Se han fortalecido funciones de relevo en varios de estos núcleos, de modo que atiendan a zonas distantes y de más baja accesibilidad respecto al centro metropolitano. - Se incluyen las cabeceras que se encuentran más cercanas a la región central, en relación con las determinadas como de accesibilidad baja (Mutatá, Dabeiba, Tarazá, Cáceres); así como las cabeceras de los municipios del Nordeste más lejanos a la región central (Segovia y Remedios). - En la subregión del Magdalena Medio, todas las cabeceras municipales se incluyen en esta categoría. - En este rango se agrupan 17 cabeceras municipales dispersas en diferentes subregiones, que en su conjunto concentran el 10% de la población departamental (650 mil personas).

Rango	Características
Baja	<ul style="list-style-type: none"> – Valores entre 6,18 y 9,53. – Caracteriza a las zonas de borde o de frontera con los departamentos de Córdoba, Bolívar, Chocó; así mismo a la zona más septentrional de las subregiones del Bajo Cauca, Urabá y Magdalena Medio. – En casi todos los casos, la accesibilidad de los territorios depende de un solo eje vial de conexión secundario, el cual en forma indirecta (a través de conexiones posteriores con vías primarias), permite su acceso a la zona central del Departamento. – Estas zonas cuentan con la mayor oferta de servicios y recursos ambientales, las actividades económicas se caracterizan por ser de transformación de suelos de protección ambiental hacia actividades agropecuarias productivas y extractivas. – Se ubican 14 cabeceras municipales que concentran el 9% de la población del Departamento: 500 mil habitantes en las subregiones del Bajo Cauca, Magdalena Medio y Urabá.
Muy baja	<ul style="list-style-type: none"> – Valores entre 9,53 y 19,66. – Las zonas que presentan los índices más bajos de accesibilidad absoluta se localizan en el interior de las zonas de baja accesibilidad y representan fracciones del territorio carentes de infraestructura vial y que por lo tanto se encuentran desarticuladas con el sistema ciudades. – Son zonas con ocupación poblacional muy baja (0,1% de la población departamental), los cuales a la par presentan una mayor oferta de bienes y servicios ambientales. – La zona de mayor aislamiento comprende territorios de los municipios de Vigía del Fuerte y Murindó y parte lejana de Urrao. A estas zonas solo es posible acceder a través del río Atrato. – Otra zona está localizada en el área del Nudo del Paramillo (municipio de Ituango), punto terminal de la infraestructura vial de la zona. – En igual condición se encuentra una zona en la confluencia de las subregiones del Nordeste y Bajo Cauca (jurisdicción de los municipios de Anorí, Zaragoza y Cáceres); así como una zona del norte del Urabá (en la confluencia de los municipios de Arboletes y San Pedro de Urabá). – Cobija las cabeceras de Murindó, Vigía del Fuerte y Arboletes.

o Situación general de la accesibilidad relativa

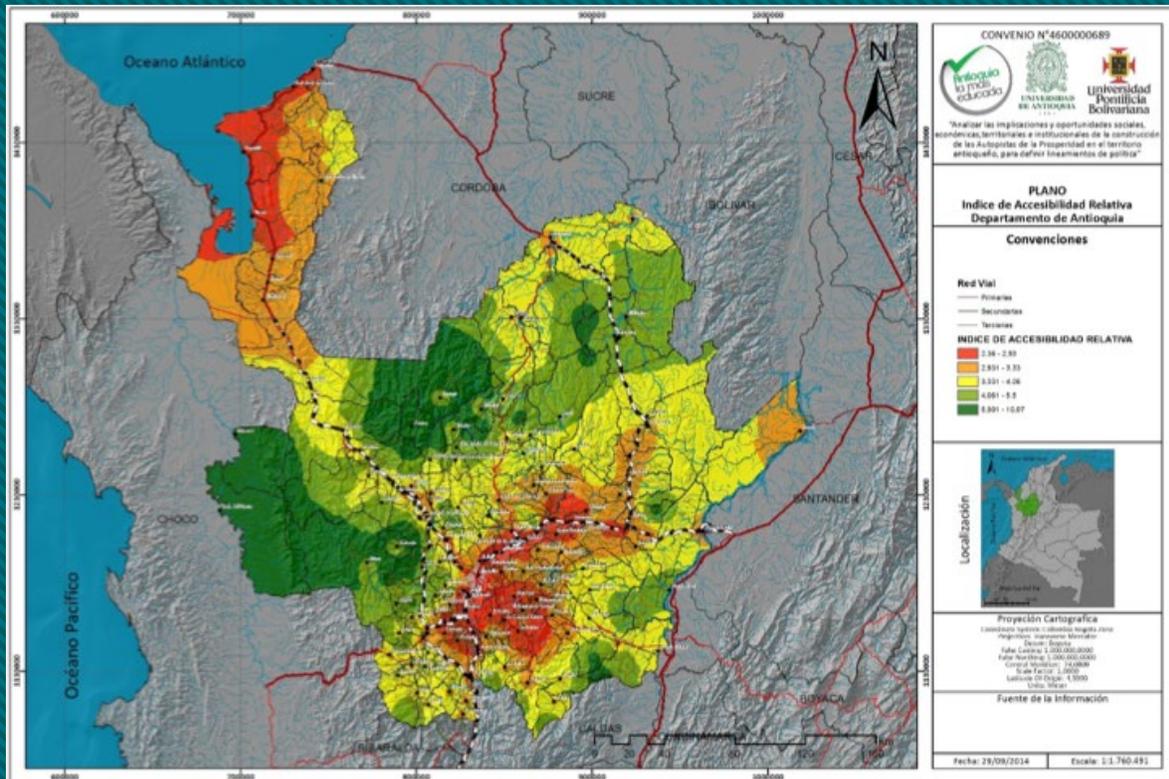
Este índice resalta la oferta de infraestructura sobre la localización geográfica de los diferentes nodos (neutraliza este efecto respecto al Índice de Accesibilidad Absoluta). Los valores del índice muestran qué tan polarizada es la ocupación del territorio, pues los asentamientos de montaña requieren de longitudes mayores para acceder comparados con las de los localizados en zonas planas, como se puede ver en el siguiente mapa y como se explica en la tabla a continuación.

Tabla 14. Caracterización del Departamento en cuanto a los patrones de accesibilidad relativa

Rango	Características
Muy alta	<ul style="list-style-type: none"> – Valores entre 2,32 y 2,93. – Las zonas mejor calificadas cuentan con condiciones topográficas favorables (bajas pendientes) que permiten el desarrollo de vías más planas y mejores especificaciones geométricas y conectividad más expedita, sin exigir rodeos en sus trazados para acceder a cabeceras y centros poblados. – La zona central del Valle de Aburrá y el oriente cercano, son las zonas mejor dotadas debido a las especificaciones geométricas de las vías y sus condiciones de mantenimiento, esto se da pesar de la relación de pendiente que puedan presentar algunas vías de esta última subregión. – En orden de importancia se destaca la subregión de Urabá (a partir de Chigorodó y hasta Arboletes) la cual aparece con valores relativos similares al Valle de Aburrá. Estos municipios se articulan a partir de la Vía al Mar y la Transversal de las Américas las cuales cuentan con condiciones muy favorables de diseño y trazado (lo cual se ve reflejado con el índice de transitabilidad calculado), debido a la topografía de la zona. Adicionalmente la subregión cuenta con una vía externa al Departamento (vía Montería), que permite a su vez comunicación expedita con la subregión del Bajo Cauca. – Las zonas consideradas concentran cerca del 70% de los habitantes del Departamento; se articulan a través de los ejes de las vías troncales nacionales al resto zonas.

Rango	Características
Alta	<ul style="list-style-type: none"> - Valores entre 2,93 y 3,33. - Comprende zonas directamente impactadas por los principales corredores viales del Departamento cercanas a la región central. - Al estar ubicados sobre estos corredores, cuentan con las mejores condiciones para su interconexión con los demás nodos del Departamento y del país, en terrenos planos y mejores vías. - Adicionalmente se encuentran zonas periféricas que no están relacionadas directamente con los corredores mencionados anteriormente: Nechí, Yondó y la zona de San Pedro de Urabá. - Las zonas consideradas incluyen cerca de 900 mil habitantes (cerca del 15% del total departamental) y 38 cabeceras municipales, con mayor participación del occidente (lejano) incluyendo el municipio de Dabeiba, Mutatá, Cañasgordas, Giraldo entre otros, todos ellos articulados por el eje de la Vía al Mar.
Media	<ul style="list-style-type: none"> - Valores entre 3,33 y 4,06. - Zonas contiguas a las irrigadas directamente por los principales sistemas viales de Antioquia: vía a Urabá, al Suroeste, troncal occidental hacia el sur del Departamento, vía a Bogotá, vía a Puerto Berrío, troncal del nordeste hasta Segovia y Remedios, troncal occidental hacia el norte desde Valdivia. - Estas zonas se caracterizan por contar con una buena densidad neta de vías. - Involucra 32 cabeceras municipales, equivalentes al 9,7% de la población total departamental, con mayor participación en el Norte con 9 cabeceras y 7 en el Suroeste.
Baja	<ul style="list-style-type: none"> - Valores entre 4,06 y 5,50. - Zonas de borde sobre las regiones de muy baja accesibilidad, en las cuales se presenta también una baja disposición y calidad de la infraestructura vial disponible. - Se ubican también en este intervalo zonas que cuentan con un componente orográfico muy denso así como regiones que presentan un componente boscoso importante; todo ello unido a la escasa dotación de vías de penetración. - Estas zonas al igual que las de muy baja accesibilidad relativa, corresponden a las ubicadas entre las principales vías de comunicación del Departamento, las cuales no alcanzan a ser impactadas directa o indirectamente por estas. - Zonas como las comprendidas por los municipios de El Bagre y Zaragoza (en el Bajo Cauca), en la subregión Occidente Abriaquí, Ituango por la subregión Norte y Urrao por el Suroeste.
Muy baja	<ul style="list-style-type: none"> - Valores entre 5,50 y 10,11. - Comprende zonas del Departamento con muy escasa o nula disponibilidad de infraestructura vial o que se encuentran desarticuladas de la red que sirve al sistema ciudades, como es el caso de las cabeceras de Vigía del Fuerte, Murindó y Peque. - En cuanto a regiones se cuentan la zona norte del Departamento en inmediaciones del Nudo del Paramillo, la zona que se ubica entre los ríos Porce y Nechí hasta la confluencia de ambos. La subregión del bajo Urabá, comprendida por los municipios de Vigía del Fuerte y Murindó, además de gran parte del territorio del municipio de Urrao (en inmediaciones del Parque Nacional de las Orquídeas); la zona septentrional baja inundable del municipio de Yondó; así como la zona boscosa del oriente lejano, en inmediaciones de los municipios de Argelia y San Francisco. - Esta zona involucra tres cabeceras municipales que representan el 0,1% de la población: cerca de 20.000 personas, de los cuales cerca de 5.000 están ubicados en las cabeceras mencionadas, las restantes están dispersas en municipios como Frontino, extensos, carentes de vías y relativamente despoblados.

Mapa 40. Espacialización del Índice de Accesibilidad Relativa en Antioquia



Fuente: elaboración propia.

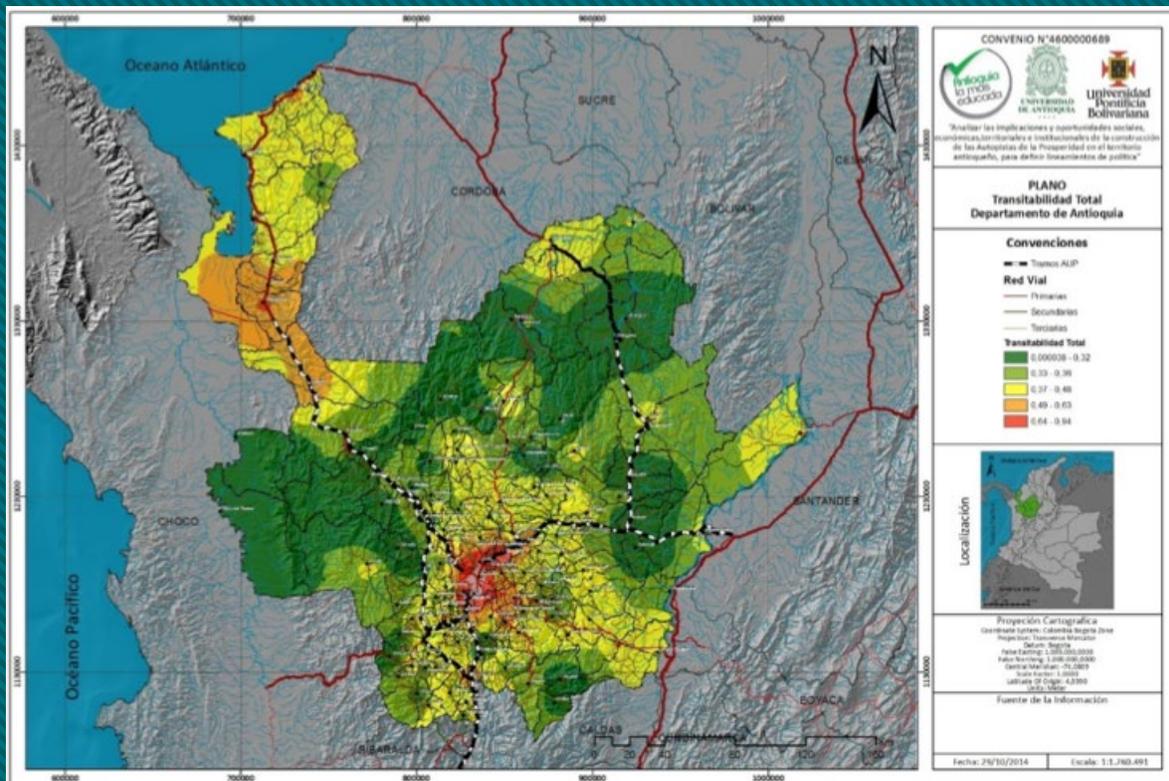
- **Los indicadores de cobertura**

Califican las características de las infraestructuras viales disponibles de cada municipio en función de la cantidad de vías disponibles y la calidad de las mismas.

- o **Situación general de la transitabilidad**

A mayores valores, mayor es la calificación del grado de transitabilidad de las vías del municipio evaluado. Los resultados presentan valores extremos entre cero y uno. Los valores más bajos corresponden a las cabeceras de Murindó y Vigía del Fuerte, mientras que los valores más altos se presentan para los municipios del Valle de Aburrá.

Mapa 41. Espacialización del Índice de Transitabilidad en Antioquia



Fuente: elaboración propia.

Tabla 15. Caracterización del Departamento en cuanto a la transitabilidad

Rango	Características
Muy bajo	<ul style="list-style-type: none"> – Valores entre 0,00 y 0,32. – Se ubica fundamentalmente en zonas de pendientes importantes en las cuales se dificultan las condiciones de operación de las vías. También se asocian a municipios en los cuales la relación de vías terciarias es predominante respecto a las vías de otras jerarquías. – Municipios ubicados en las cuencas de los ríos Cauca, San Juan, Sucio y Porce. – Hacen parte de este grupo una buena parte de los municipios del Bajo Cauca, en los cuales priman vías terciarias, que no presentan buenas condiciones de transitabilidad. De igual manera, algunos municipios del Magdalena Medio en los cuales sus condiciones topográficas y la extensión de sus vías terciarias afectan la transitabilidad de las mismas. – Municipios más alejados en la subregión del Oriente (zona de páramos), los cuales no cuentan con infraestructura primaria.

Rango	Características
Bajo	<ul style="list-style-type: none"> - Valores entre 0,32 y 0,36. - Municipios ubicados en las cuencas de los ríos Cauca, San Juan y Riosucio. - Algunas zonas del oriente antioqueño diferentes de la zona del Valle de San Nicolás. Adicionalmente zonas del altiplano del norte, nordeste y suroeste. - Se incluyen también municipios ribereños del Bajo Cauca y del Magdalena Medio, los cuales poseen vías terciarias de bajas especificaciones.
Medio	<ul style="list-style-type: none"> - Valores entre 0,36 y 0,47. - En general poseen buena transitabilidad en relación con sus vías primarias y secundarias, pero muy baja en relación con sus vías terciarias. - Gran parte de los municipios de las subregiones Suroeste y Nordeste se incluyen, así como algunos pertenecientes a los altiplanos del norte y el oriente. - Municipios del norte Urabá a partir de Turbo, figuran también.
Alta	<ul style="list-style-type: none"> - Valores entre 0,47 y 0,63. - Este rango es ocupado por muy pocos municipios ubicados de manera fragmentada alrededor del Departamento. - En estos prima la relación de vías primarias y secundarias en mejores condiciones de transitabilidad.
Muy alta	<ul style="list-style-type: none"> - Valores entre 0,63 y 0,98. - Corresponde la zona con más alta población del Departamento (Valle de Aburrá), en la cual las condiciones de las vías permiten una mayor condición de transitabilidad.

o Situación general de la densidad bruta

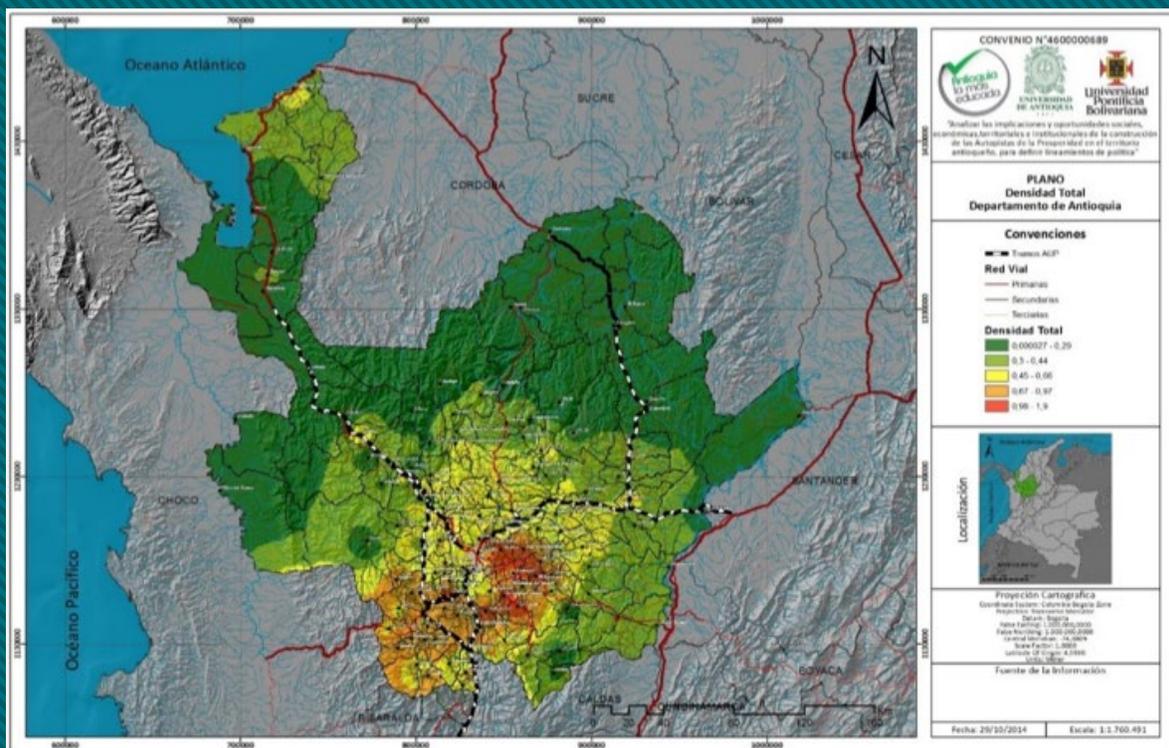
El indicador muestra un alto nivel de cobertura vial en la aglomeración central metropolitana, la cual se extiende sobre el oriente cercano y el suroeste. La baja dotación de vías secundarias y terciarias incide negativamente en el valor del indicador en la subregión de Urabá especialmente en la zona media, y el Bajo Cauca-Nordeste.

Tabla 16. Caracterización del Departamento en cuanto a la densidad bruta

Rango	Características
Muy bajo	<ul style="list-style-type: none"> - Valores entre 0,00 y 0,28. - Comprende zonas del Departamento con muy poca disponibilidad de infraestructura vial, o que se encuentran desarticuladas de la red que sirve al sistema ciudades. Tal es el caso de Vigía del Fuerte y Murindó. - En este rango se ubica cerca del 50 % del área del Departamento, por lo que se puede afirmar que Antioquia cuenta con muy poca disponibilidad de vías para su desarrollo. - Paradójicamente las subregiones con condiciones topográficas más favorables, cuentan con escasa disposición de vías: Urabá, Bajo Cauca y gran parte del Magdalena Medio, cuentan con territorios que se ubican en este rango. Situación que en parte puede explicarse por los grandes latifundios que allí se localizan, los cuales cuentan con vías de penetración de connotación privada. - Las zonas más septentrionales de las subregiones del Occidente, Norte y Nordeste (cuencas de los ríos Sucio, Cauca y Porce; además de la zona minera de esta última subregión) y la zona del bosque y páramos de la subregión Oriente, también comparten este indicador. Lo anterior se explica dadas las difíciles condiciones topográficas de estas zonas y por la ubicación de áreas de protección ambiental.
Bajo	<ul style="list-style-type: none"> - Valores entre 0,28 y 0,43. - En este rango se identifican fundamentalmente municipios localizados sobre el norte de Urabá y los que bordean el área central de Antioquia (municipios distantes a 90 minutos aproximadamente del Valle de Aburrá). Lo anterior excluyendo a los que conforman la subregión del Suroeste. - El área cubierta por este rango es la segunda en extensión, con cerca del 25% del territorio departamental.

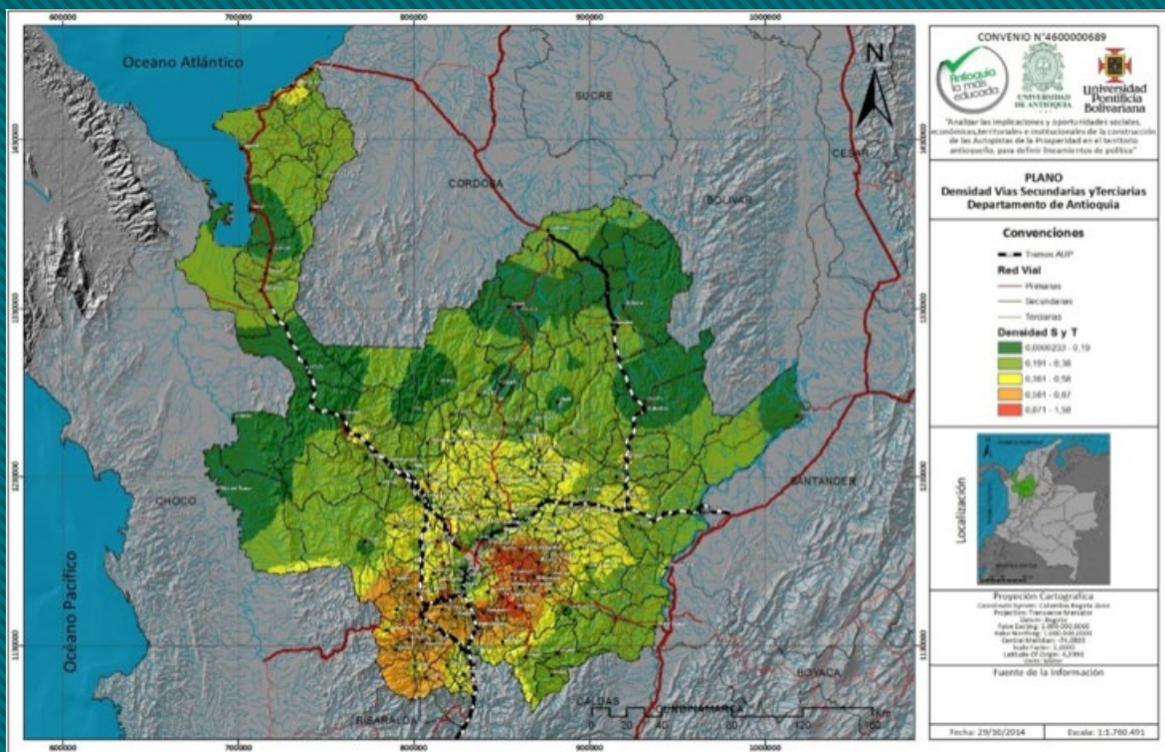
Rango	Características
Medio	<ul style="list-style-type: none"> – Valores entre 0,43 y 0,65. – En general corresponde a los municipios ubicados en la región central de Antioquia, exceptuando las zonas del suroeste (algunos municipios ubicados en la cuenca del río San Juan) y oriente antioqueño (zona de embalses), las cuales cuentan con los mayores indicadores de densidad. – En esta zona se ubica el Valle de Aburrá, la cual debido a su connotación urbana (95% de su población vive en los centros urbanos), dispone de un elevado número de vías urbanas (no cuantificadas para el cálculo del indicador), pero una muy baja relación de vías terciarias rurales.
Alta	<ul style="list-style-type: none"> – Valores entre 0,65 y 0,97. – Corresponde básicamente a los municipios de las subregión Suroeste y unos cuantos del Oriente; el desarrollo vial en la primera zona, se debe básicamente a los apoyos para el desarrollo de la infraestructura vial adelantados por la Federación de Cafeteros.
Muy Alta	<ul style="list-style-type: none"> – Valores entre 0,97 y 1,86. – Corresponde básicamente a municipios del Valle de San Nicolás en la subregión Oriente, impactados directamente por la nueva y antigua vía a Bogotá. Dicha permeabilidad en el territorio ha venido propiciando los procesos suburbanos tan intensivos en esta subregión.

Mapa 42. Espacialización del Índice de Densidad Bruta en Antioquia



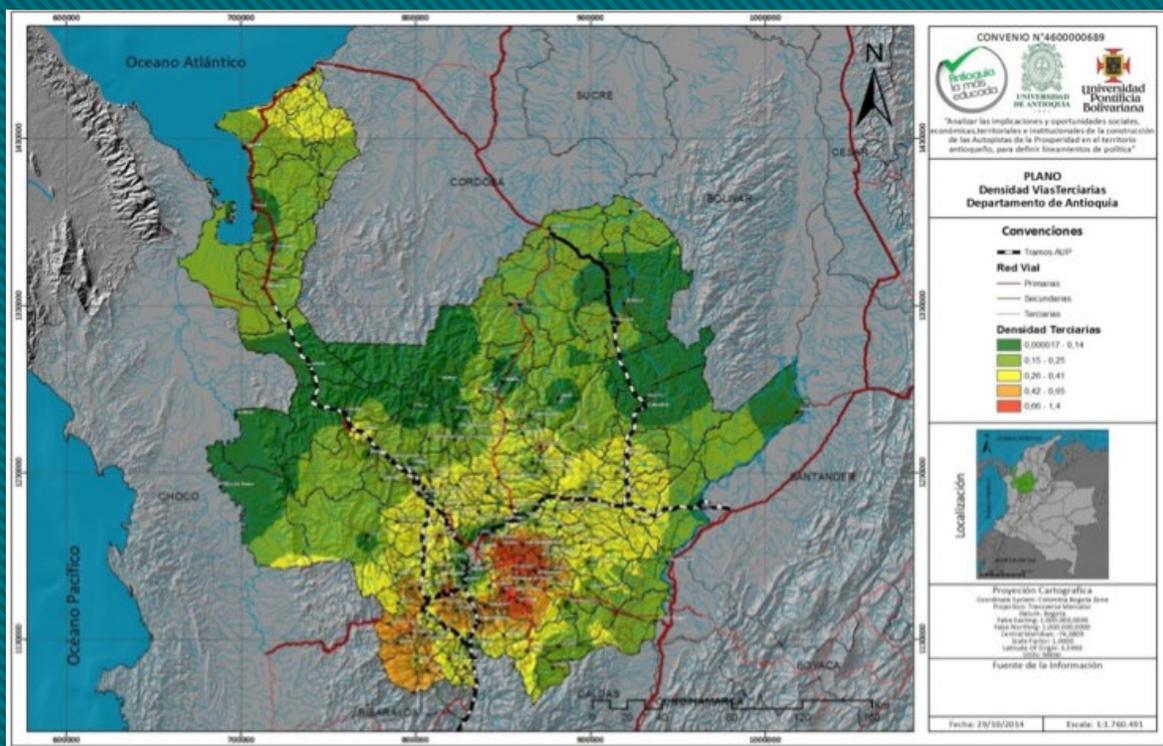
Fuente: elaboración propia.

Mapa 43. Espacialización del Índice de Densidad Bruta de vías terciarias y secundarias en Antioquia



Fuente: elaboración propia

Mapa 44. Espacialización del Índice de Densidad Bruta de vías terciarias en Antioquia



Fuente: elaboración propia

o Situación general del coeficiente de Engels

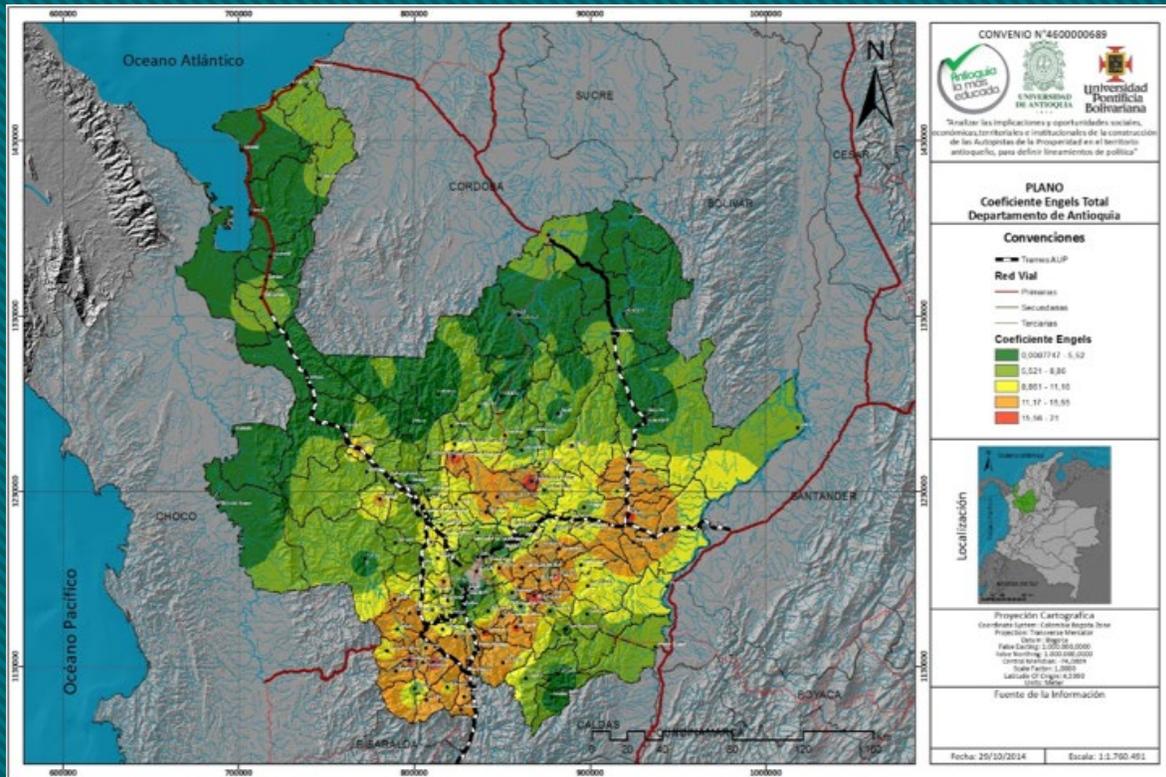
Este indicador se presenta en forma directa. Entre más alto es el indicador representa mayor capacidad del territorio para garantizar la circulación y el intercambio de su población. Mientras más bajo sea el indicador, menor es la capacidad de la infraestructura para atender la población; puede interpretarse como zonas con redes viales relativamente saturadas o sin servicios.

La evaluación de la disponibilidad o cobertura vial muestra la situación actual del Departamento: la mayor disponibilidad vial que muestra el indicador, se concentra en el oriente medio, influencia en la zona de embalses, el oriente cercano a partir del eje Rionegro - El Carmen - Marinilla y la subregión Suroeste.

La menor incidencia se presenta en la meseta norte. En todos los casos la mayor densidad vial está relacionada con la consolidación de la actividad económica de las zonas. Los valores altos indican una mayor capacidad para garantizar la circulación y el intercambio de la población que reside en dichas zonas, la lectura del indicador puede inducir sesgos, en la medida que la longitud de las vías primarias es muy corta y las terciarias pueden ser inexistentes como en el caso de Medellín o en aquellos municipios cuya área muy extensa y la población poca en comparación con las vías disponibles; tal es el caso de Urao y los municipios del Urabá.

Tabla 17. Caracterización del Departamento en cuanto al coeficiente de Engels

Rango	Características
Muy bajo	<ul style="list-style-type: none"> – Valores entre 0,00 y 5,25. – Paradójicamente, los menores valores se presentan en los municipios del Valle de Aburrá, en algunos de los municipios de la subregión Norte como Segovia y El Bagre, y los municipios de mayor aislamiento Ituango, Peque, y los municipios de Urabá. – Las regiones del Bajo Cauca, Oriente y el Valle de Aburrá, tienen el 68 %, el 54 % y el 47 % del área, respectivamente, en el rango muy bajo.
Bajo	<ul style="list-style-type: none"> – Valores entre 5,25 y 8,67. – Los indicadores bajos de suficiencia vial se presentan en la periferia del Departamento en torno a los municipios que presentan mayor insuficiencia y hacen de zona de transición. En estos casos el indicador está jalonado por la disponibilidad de infraestructuras. – El 43 % del área departamental se encuentra en este rango.
Medio	<ul style="list-style-type: none"> – Valores entre 8,67 y 11,07. – Corresponde a la zona de transición entre zonas de menor capacidad y las que presentan indicadores altos. – Estas áreas se ubican en la periferia de la región central en zonas con poca infraestructura vial y caracterizadas como expulsoras de población.
Alta	<ul style="list-style-type: none"> – Valores entre 11,07 y 15,57. – La disponibilidad alta caracteriza a municipios relativamente alejados de Medellín, como Olaya, Concordia, Granada, Abejorral o Caramanta. – El 14 % del área departamental se encuentra en este indicador, jalonado por las subregiones del Urabá y el Magdalena Medio, las cuales tienen el 65 % de su área en este rango en el primero y el 52 % del área el segundo.
Muy Alta	<ul style="list-style-type: none"> – Valores entre 15,57 y 21,06. – Las zonas con indicadores muy altos están en áreas de influencia directa de los principales ejes viales de carácter nacional y puede asumirse que corresponden a zonas mejor dotadas. – Se destacan los municipios del oriente cercano, los cuales cuentan con una mayor disponibilidad de vías terciarias y baja población. – Algunos de los municipios del suroeste también cuentan con indicadores muy altos: tal es el caso de Betulia, Salgar, Betania, Pueblorrico, Jericó y Tarso, cuyas cabeceras están por debajo de los 10 mil habitantes.



Fuente: elaboración propia

- **Indicadores de movilidad**

Estas variables miden la dinámica de movilidad tanto de pasajeros como de carga, permiten reflejar el nivel de actividad económica de los diferentes nodos del sistema.

- o **Situación general de la atracción de pasajeros**

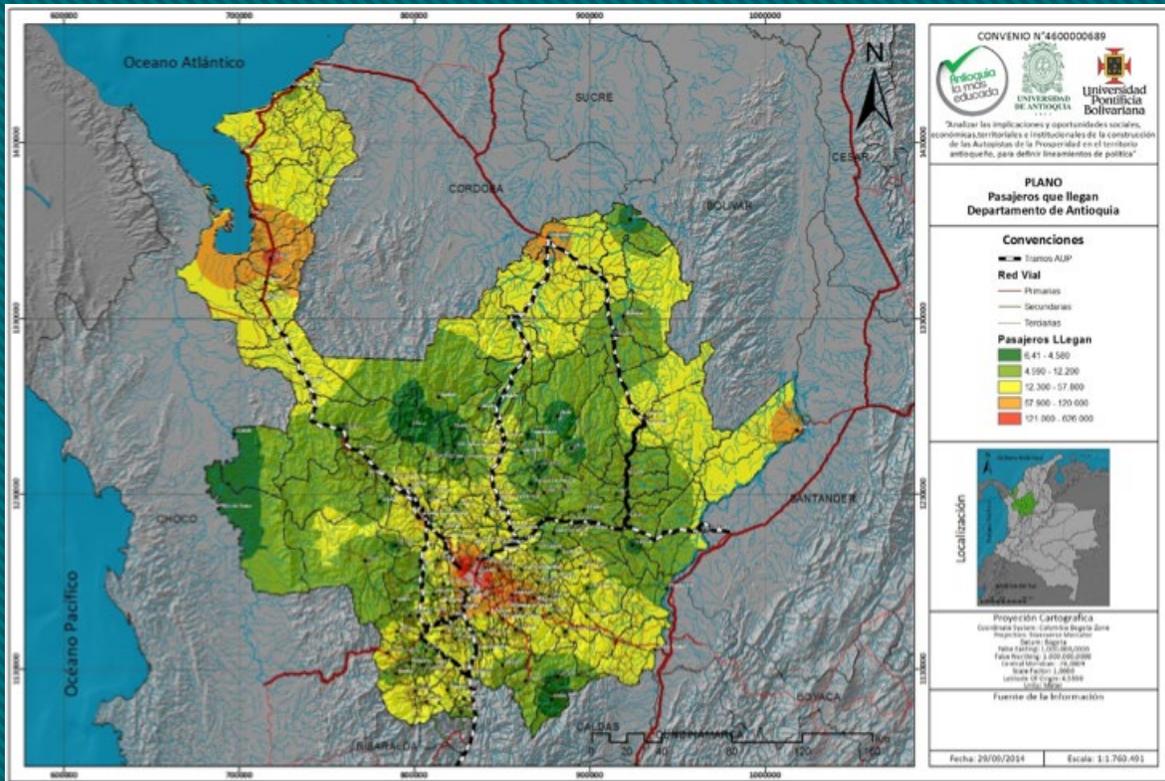
El nivel de actividad económica está en relación directa con el flujo de carga y pasajeros. En el siguiente mapa se identifican las subzonas con mayor dinámica de atracción de pasajeros, las cuales coinciden con las principales aglomeraciones urbanas. El Departamento cuenta con cuatro áreas principales de atracción de pasajeros: Medellín, como aglomeración central, Urabá, Caucaasia y Yondó.

Tabla 18. Caracterización del Departamento en cuanto a la atracción de pasajeros

Rango	Características
Muy alta	<ul style="list-style-type: none"> – Valores entre 120.379 y 642.889 pasajeros semanales. – Corresponde a los tres principales municipios del Departamento incluidos en el sistema de ciudades determinado por el documento CONPES 3819: Medellín, Rionegro y Apartadó; adicionalmente se incluye el municipio de Caldas. – En el rango muy alto están los municipios de Medellín y Rionegro que hacen parte de la aglomeración principal del Departamento con 642.890 y 158.993 pasajeros atraídos. En el mismo rango están los municipios de Apartadó con 139.445 pasajeros y finalmente Caldas con 129.971. – En síntesis son la aglomeración del Valle de Aburrá y Rionegro los nodos de mayor capacidad de atracción, situación que está en relación con su escala funcional (1 y 2 nivel), oferta institucional y actividad económica.
Alta	<ul style="list-style-type: none"> – Valores entre 57.836 y 120.379 pasajeros semanales. – Este rango se compone de un diverso grupo de municipios con respecto a los factores de atractividad. En primer lugar hay que desatacar aquellos que hacen parte de la aglomeración central del Departamento, caracterizados por dinámicas de conurbación y metropolización. En este grupo se cuentan: La Estrella, Marinilla, Guarne y El Santuario, estos últimos relacionados con el eje vial de la Autopista Medellín-Bogotá. – Sigue en importancia Santa Fe de Antioquia, donde el turismo es el motivo de atracción principal, con un flujo de pasajeros equivalente a Apartadó y Rionegro. – Dentro de este mismo grupo figura Caucaasia, el cual mantiene unas altas dinámicas de movilidad con los municipios del sur del departamento de Córdoba. Adicionalmente se incluyen municipios del oriente cercano ente los cuales se establecen importantes relaciones con los municipios de Rionegro, Marinilla, Guarne, El Santuario y El Retiro. – Finalmente es necesario destacar que el municipio de Yondó, se ubica también en este rango, debido a la alta dinámica de movilidad que se presenta en relación con el municipio de Barrancabermeja debido a la actividad petrolera.
Media	<ul style="list-style-type: none"> – Valores entre 12.167 y 57.836 pasajeros semanales. – En este rango se encuentran cerca del 40% de los municipios del Departamento, incluyendo los municipios clasificados dentro de las aglomeraciones urbanas consideradas en este documento, no incluidas en los rangos anteriores. Se incluyen también la mayoría de municipios del área metropolitana (no incluidos en los demás rangos)⁹; los demás municipios del eje bananero (Urabá central) así como los del norte de esta misma subregión (a excepción de San Juan de Urabá).
Baja	<ul style="list-style-type: none"> – Valores entre 4.576 y 12.167 pasajeros. – Los municipios que se ubican en este rango, en general no pertenecen a ninguno de los sistemas de aglomeraciones urbanas definidas en este documento para el departamento de Antioquia. Tampoco acogen importantes funcionalidades urbanas. – En este rango los municipios tienen baja capacidad de atracción relacionada con las distancias y tiempos de viaje o con limitados atributos turísticos. – Cerca del 25% de los municipios del Departamento, se ubican en este rango.
Muy baja	<ul style="list-style-type: none"> – Valores entre 0 y 4.576 pasajeros. – En general estos municipios se encuentran dispersos con bajos niveles de accesibilidad absoluta y no pertenecen a las importantes aglomeraciones del Departamento. Geográficamente gran parte de los municipios incluidos en este rango se localizan en nodos terminales del sistema vial secundario, por lo que su potencial para generar atracción hacia otros nodos, es muy limitado. – Cerca del 25% de los municipios del Departamento, se ubican en este rango.

⁹ Lo anterior se debe fundamentalmente a que la fuente que metodológicamente sirvió de base para la determinación de estos valores, no refleja los viajes generados a nivel metropolitano.

Mapa 46. Espacialización de la atracción de pasajeros en Antioquia



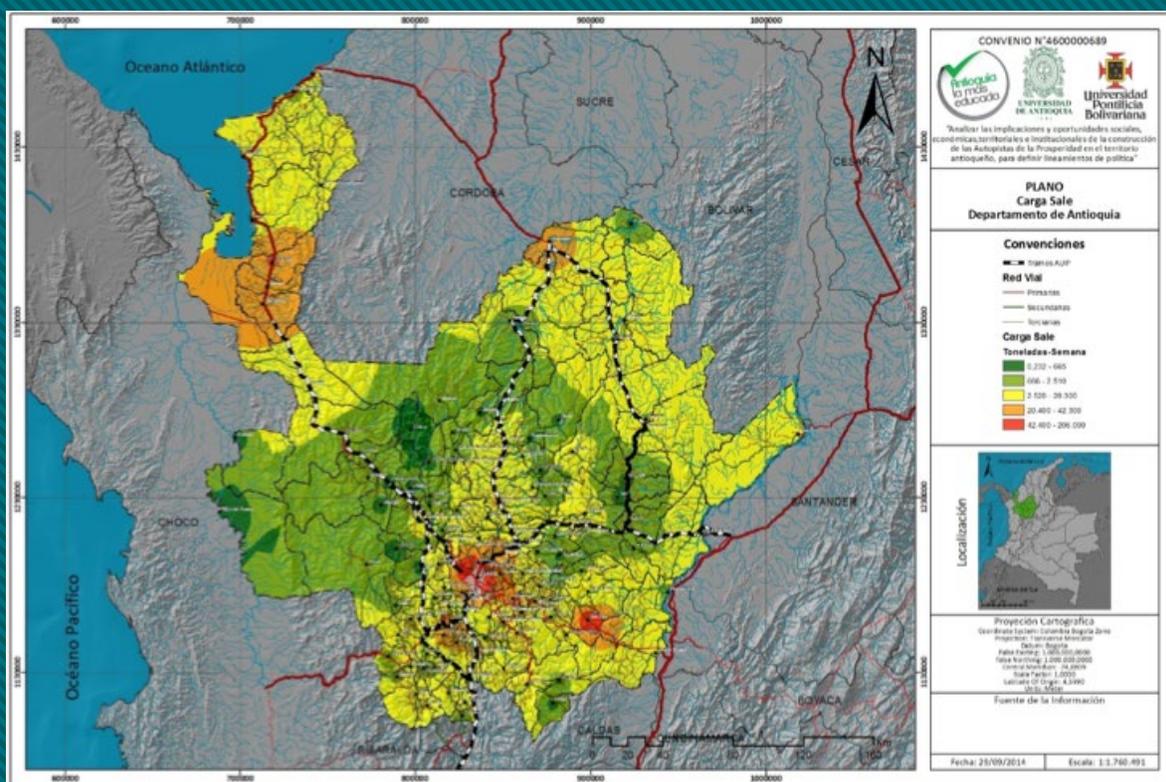
Fuente: elaboración propia

o Situación general de la generación de carga

La variable de generación de carga está relacionada con el nivel de desarrollo de la base económica del municipio y su área de influencia. Ambos factores determinan el flujo de carga tanto de salida como de llegada, según el nivel de encadenamiento alcanzado de sus actividades productivas en la escala local, subregional o nacional.

En el siguiente mapa se identifican las subzonas con mayor dinámica en generación de carga que coinciden con las principales aglomeraciones urbanas de escala departamental. Medellín y Rionegro como una unidad económica son los principales centros de generación de carga, seguidos de San Luis, jalonado por la minería, Urabá y Caucaasia.

Mapa 47. Espacialización de la generación de carga en Antioquia



Fuente: elaboración propia

Tabla 19. Caracterización del Departamento en cuanto a la generación de carga

Rango	Características
Muy alta	<ul style="list-style-type: none"> – Valores entre 42.349 y 211.547 toneladas semanales. – El mayor rango de generación de carga lo encabeza Medellín donde se concentra la mayor parte de la actividad industrial, junto con Itagüí y Amagá que hacen parte de la aglomeración central y generan las más alta dinámica de generación de carga hacia otros nodos del país. – En segundo lugar de este rango está el municipio de San Luis, con 74 mil viajes relacionados con la explotación minera de Cementos Rioclaro. – Apartadó también hace parte de este rango, como el núcleo urbano de mayor importancia de Urabá.
Alta	<ul style="list-style-type: none"> – Valores entre 20.286 y 42.349,73 toneladas semanales. – Son 11 los municipios que conforman este rango. Priman aquellos ubicados en la aglomeración metropolitana, liderados por Rionegro, Girardota, Guarne y Bello con alta participación de la actividad industrial. – Por fuera están Chigorodó y Carepa, municipios que hacen parte del eje bananero y refuerzan la primacía de Apartadó. Así mismo figuran Caucasia, Santa Bárbara, Fredonia y Santa Rosa de Osos, con actividades agropecuarias predominantes.

Rango	Características
Media	<ul style="list-style-type: none"> – Valores entre 2.507 y 20.286 toneladas semanales. – Cerca de un 40% de los municipios del Departamento en todas las subregiones se ubican en este rango, lo que presenta una gran cantidad de municipios con producciones medias a bajas: entre las 2,5 y 10 toneladas semanales. – La mayor parte de los municipios del norte cercano (en la zona de la meseta de los ríos Grande y Chico), se encuentran en este rango, debido a la dinámica de la actividad lechera. Adicionalmente zonas de importancia agropecuaria (de las subregiones del Oriente, Suroeste, Magdalena Medio, Urabá y Bajo Cauca) y minera (subregiones del Oriente, Nordeste y Magdalena Medio), se ubican en este rango. – También hacen parte de este rango Copacabana, La Estrella y Envigado con menor actividad industrial dentro de la aglomeración metropolitana con un perfil de municipio dormitorio. – Paradójicamente muchos de los municipios de este rango cuentan con niveles de accesibilidad absoluta muy alta, ubicados sobre los corredores viales nacionales, que a pesar de su localización estratégica no cuentan con una base económica que genere mayor flujo de carga.
Baja	<ul style="list-style-type: none"> – Valores entre 664 y 2.507 toneladas semanales. – Un 25% de municipios de todas las subregiones (a excepción del Valle de Aburrá), tienen una baja generación de carga. – Como el caso anterior muchos de ellos presentan altos niveles de accesibilidad absoluta como El Retiro, Sopetrán, San Vicente, Angelópolis y Heliconia; sin embargo su baja actividad económica no impacta la generación o el flujo de carga.
Muy baja	<ul style="list-style-type: none"> – Valores entre 0,00 y 664 toneladas semanales. – Igualmente un 25% de los municipios del Departamento, se encuentran en este rango. Son municipios con una escasa o mínima generación de carga hacia el exterior de los mismos, en algunos casos su economía se fundamenta en el turismo (como es el caso de San Jerónimo). – Municipios de las subregiones del Occidente y Nordeste, se ubican mayoritariamente en este rango en la parte superior del rango es Ituango con 665 viajes y en la parte inferior Cai-cedo, Vigía del Fuerte y Murindó con 0 viajes.

o Análisis en el ámbito subregional

En términos generales el Departamento se caracteriza por un desarrollo desigual, el cual se refleja en dotaciones diferenciales de la infraestructura para la movilidad, así como en la distribución espacial de la población. La dispersión de los valores extremos del Índice de Accesibilidad, ratifica lo anterior: el límite inferior, es decir la calificación de las mejores condiciones de accesibilidad absoluta: 1,1 corresponde a los municipios del Valle de Aburrá, mientras que el límite superior alcanza un valor de 17 (calificando a los municipios de Vigía del Fuerte y Murindó), los cuales carecen de conexión terrestre con el resto del sistema ciudades.

De acuerdo con la subdivisión regional del Departamento en 9 subregiones, Valle de Aburrá seguida de Oriente (específicamente en zonas de San Nicolás y de embalses), se ubican de manera general en el rango muy alto de accesibilidad absoluta (con valores puntuales que van desde 1,1 hasta 2,3). Esta connotación se explica por la posición estratégica de dichas zonas dentro de la región central del Departamento (proximidad entre cabeceras municipales, siendo estas el corazón mismo de la principal aglomeración del Departamento), así como por la adecuada dotación de vías primarias y secundarias, lo cual les garantiza múltiples alternativas de acceso a los diferentes nodos del sistema, optimizando sus tiempos de desplazamiento.

En términos del Índice de Accesibilidad Relativa, la situación difiere ligeramente, debido a que las zonas norte del Valle de Aburrá y la de embalses en el oriente, presentan

valores que se ubican en el rango alto. Lo anterior debido a mayores rodeos (por vías de montaña) que es necesario realizar para la comunicación con los demás nodos del sistema.

Finalizando con la caracterización en términos de la accesibilidad absoluta de la subregión del Oriente, se tiene que las restantes zonas se ubican también en el rango de alta accesibilidad siendo mejor el índice que se presenta para los municipios localizados sobre la zona de bosques en comparación con los de la zona de páramo. Esta situación se explica debido a las mejores condiciones que brinda la proximidad a la Autopista Medellín - Bogotá para los municipios ubicados en el primer sector.

En orden de importancia se ubican las regiones del Suroeste, Norte y Occidente, para las cuales una gran parte de los municipios incluidos se encuentran localizados a menos de dos horas de recorridos, desde la región central del Departamento.

Estas subregiones comparten valores altos tanto para el Índice de Accesibilidad Absoluta como para el relativo; adicionalmente para cada una las dos primeras zonas (obviamente las más cercana al centro de la región central) cuenta con índices absolutos ubicados en el rango muy alto: zonas del Sinifaná y de los valles de los ríos Grande y Nechí, cuentan con mayores ventajas. La subregión del Occidente, contiene varios de sus municipios (los localizados también más cerca de la zona central) también dentro del rango de accesibilidad muy alta respecto al Índice de Accesibilidad Absoluto.

Tabla 20. Indicadores de dinámica espacial por las subregiones de Departamento

Subregión	IAA (ÍAbsoluto)	IAA (Relativo)	Atractividad de pasajeros	Generación de carga	Transitabilidad	Densidad bruta Total	Coefficiente Engels Total
Valle de Aburrá	1,1	2,8	1'066.360	407.840	0,8	0,5	4,1
Urabá	7,6	3,0	398.115	137.745	0,5	0,2	3,5
Oriente	2,3	2,9	732.219	221.577	0,4	0,5	8,7
Bajo cauca	7,6	3,6	138.156	46.280	0,3	0,2	5,1
Suroeste	3,3	3,4	343.758	197.225	0,4	0,5	8,8
Norte	3,6	3,6	173.242	75.640	0,4	0,3	7,1
Occidente	3,5	3,6	247.230	20.885	0,3	0,3	6,4
Nordeste	4,8	3,3	90.539	26.352	0,3	0,2	6,8
Magdalena Medio	5,7	3,2	130.945	23.289	0,4	0,3	8,3

Fuente: elaboración propia.

En términos espaciales, las subregiones del Norte y del Occidente cuentan con área y densidad poblacional semejante, y con municipios muy alejados de la subregión central, localizados sobre la vertiente del río Cauca y restricciones topográficas que determinan su baja accesibilidad absoluta, pues dependen de una sola vía secundaria de mínimas especificaciones. Esta situación contrasta con la subregión del Suroeste, que cuenta con mayor presencia poblacional y una densidad que supera en cerca del

75% a las de las subregiones del Norte y Occidente. En cierta medida dicha situación ha sido consecuente con el indicador de densidad vial, el cual para esta zona se acerca a los valores de las subregiones más estratégicamente ubicadas y servidas del Departamento (rango medio).

A continuación se ubican las subregiones del Nordeste y del Magdalena Medio, las cuales se hallan en el mismo rango medio de valores en cuanto al Índice de Accesibilidad Absoluto; de estas solo dos municipios se encuentran dentro del rango muy alto, debido a su cercanía con la región central y sus adecuadas condiciones de conectividad a dicho centro.

Los restantes municipios se distribuyen entre los rangos de accesibilidad alta y media, situación que se ha venido propiciando con la mejora en la transitabilidad de las vías de altas jerarquías que irrigan estas subregiones. Los municipios más aislados en el sistema en cada subregión (Anorí y Yondó), comparten prácticamente sus valores dentro del rango de baja accesibilidad absoluta, siendo ambos nodos puntos terminales del sistema vial secundario, que a su vez cuentan con bajas densidades viales y extensos territorios.

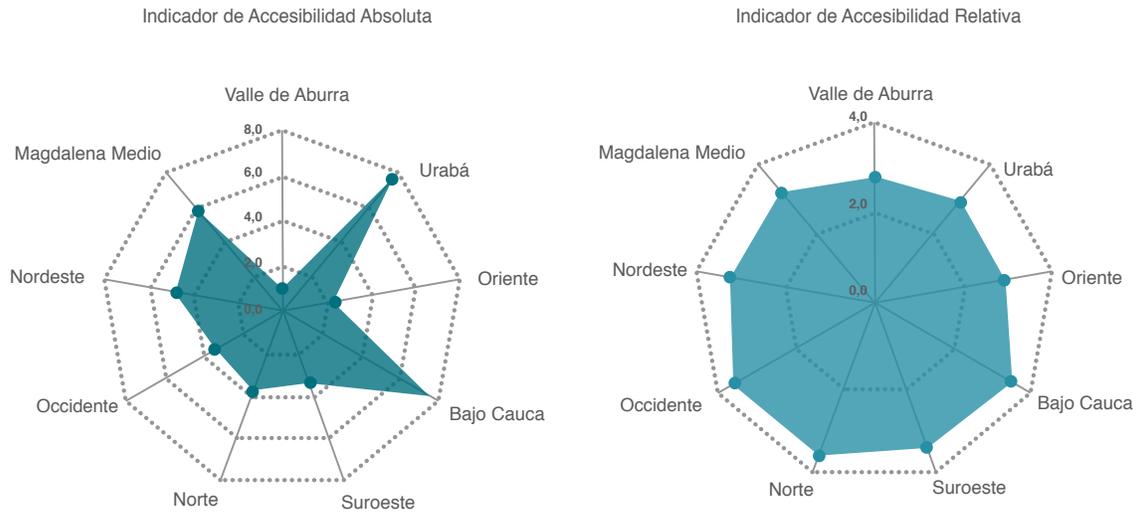
En términos de accesibilidad relativa, las dos subregiones (Nordeste y Magdalena) poseen valores muy semejantes ubicados dentro del rango de alta accesibilidad, determinados por sus favorables condiciones topográficas, las cuales inducen relaciones entre tiempos de viaje reales e ideales.

Finalmente las subregiones del Bajo Cauca y Urabá, presentan índices de accesibilidad absoluta muy similares, los cuales se ubican en el rango bajo. Lo anterior se explica por la distancia a la región central, la muy escasa disposición de vías (cuentan con el indicador de densidad más bajos del Departamento) y por la dependencia de un solo eje vial para su comunicación con el resto del sistema urbano.

En términos territoriales, la subregión del Bajo Cauca posee cerca de un 40% más de superficie frente a Urabá (lo anterior sin considerar la zona del Atrato Medio); sin embargo, en cuanto a la población, la relación es inversa, el Bajo Cauca es prácticamente duplicada por la aglomeración del Urabá.

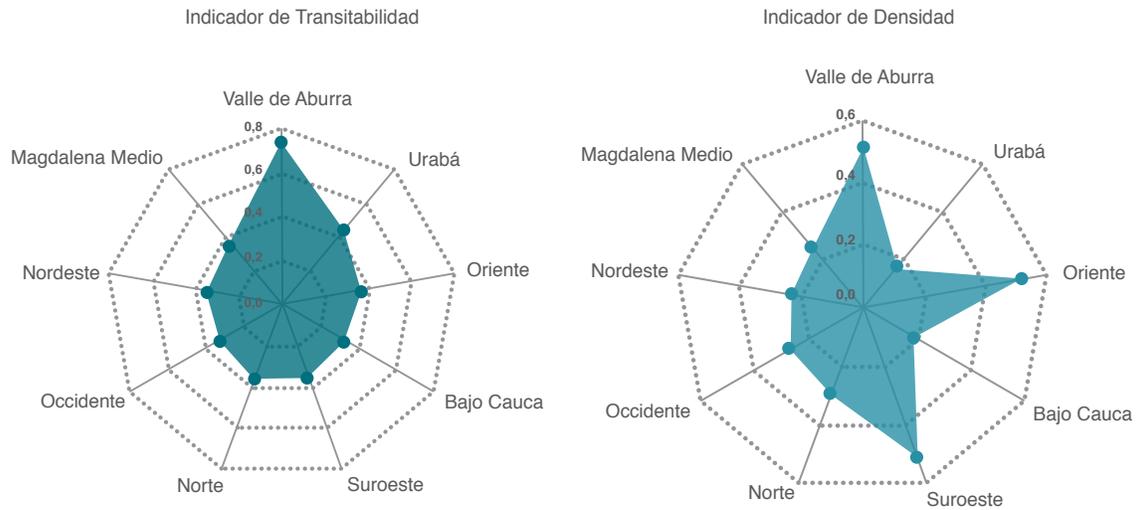
En términos del Índice de Accesibilidad Relativa, la subregión del Bajo Cauca posee un índice que se ubica en el rango alto (similar al valor de las demás subregiones). Para el caso del Urabá caribeño, la subregión cuenta con un índice general el cual se aproxima al valor de la subregión central del Valle de Aburrá en el rango muy alto, lo anterior debido a las características de la topografía con vías predominantemente planas de trazados lineales y condiciones de operación de regulares a buenas.

Gráfico 48. Comparativo Índice de Accesibilidad por subregión

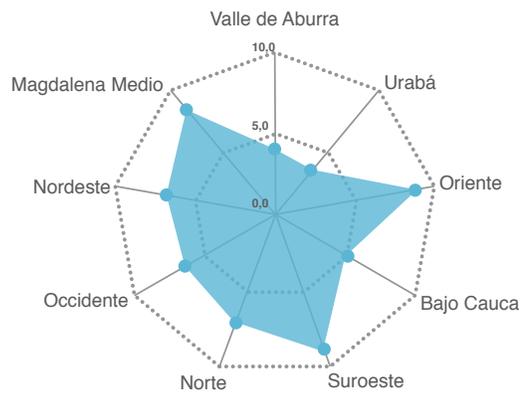


Fuente: elaboración propia.

Gráfico 49. Comparativo indicadores de cobertura por subregión

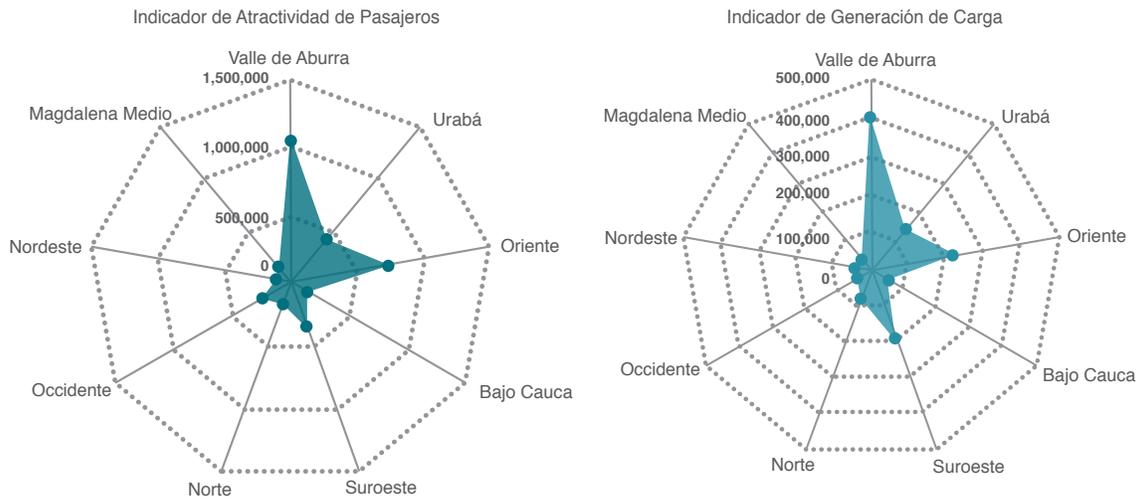


Indicador Coeficiente de Engels



Fuente: elaboración propia.

Gráfico 50. Comparativo de las variables de movilidad por subregión



Fuente: elaboración propia.

Subregión del Valle de Aburrá

El análisis de los indicadores corrobora el modelo de ocupación del Departamento (radial concéntrico), concretado gracias a las infraestructuras viales convergentes a partir del Valle de Aburrá.

A raíz de su estratégica posición, los municipios que la componen se ubican en el rango muy alto del Índice de Accesibilidad Absoluta con un índice promedio de 1,2. Este fenómeno se explica tanto por la convergencia de vías (ya mencionada), como por la creciente conurbación de gran parte de las cabeceras municipales que la componen (Medellín, Envigado, Itagüí, Sabaneta y Bello), dado que el índice resalta la concentración, en este caso explicada por cortos tiempos de viaje.

Respecto al Índice de Accesibilidad Relativa, la subregión mantiene índices entre muy altos y altos (con un índice promedio de 2,7). Específicamente los municipios del sur cuentan con una mayor accesibilidad relativa que los municipios localizados al norte.

Respecto al Índice de Transitabilidad, los municipios que la componen se ubican dentro del rango muy alto: en algunos casos cercanos a 1,0 (transitabilidad óptima) a excepción del municipio de Caldas, para el cual las restricciones de la transitabilidad en sus vías terciarias, impactan los valores del índice que se alejan del óptimo.

Los municipios que hacen parte del Valle de Aburrá en general cuentan con una reducida dotación de vías terciarias, en parte justificada por la extensión de sus territorios y por la concentración de la población en las cabeceras urbanas. Esta situación determina el indicador de densidad, que en conjunto se ubica en la mitad del rango. Cuando el indicador se calcula solo para las vías terciarias y secundarias el valor del

indicador se ubica en el rango muy bajo. En consecuencia, dada la gran población de esta subregión, el indicador de Engels, arroja valores que se ubican en el rango muy bajo.

En términos de flujos de carga y pasajeros la subregión central del Valle de Aburrá (Medellín, Bello e Itagüí) con sólidos procesos de conurbación, concentra los mayores volúmenes de carga y pasajeros en el contexto departamental, seguido de la zona sur con una menor participación (La Estrella y Caldas). En estos municipios se localiza una parte significativa de la base empresarial del Departamento. No obstante, esta misma zona es la más afectada por los problemas de congestión y tiempos dado que el atravesamiento de la aglomeración metropolitana demanda un tiempo mínimo de 93 minutos, según Pablo Roda¹⁰.

Tabla 21. Indicadores de dinámica espacial para la subregión del Valle de Aburrá

Región	IAA (Absoluto)	IAA (Relativo)	Atractividad de pasajeros	Generación de carga	Transitabilidad	DENSIDAD Bruta Total	Coficiente Engels Total
Valle De Aburrá							
Aburrá centro	1,0	2,9	642.890	211.548	0,7	0,6	7,0
Aburrá norte	1,2	2,6	95.284	94.702	0,8	0,5	4,2
Aburrá sur	1,2	2,5	328.186	101.590	0,8	0,4	2,2

Fuente: elaboración propia.

Subregión del Oriente

El Índice de Accesibilidad Absoluta promedio para la subregión, se ubica en el rango muy alto: 2,3. Este resultado se explica debido a que la mayor parte de la población se localiza en las principales cabeceras urbanas del Valle de San Nicolás (zona que cuenta con una muy alta accesibilidad debido a la cercanía entre sus cabeceras, la estratégica localización entre dos vías primarias: Las Palmas y la Autopista Medellín-Bogotá y a la alta densidad vial). Por su parte, algunos municipios de la zona de embalses (los que presentan una mayor relación con la Autopista Medellín-Bogotá y con el Valle de Aburrá), presentan también unos índices que se ubican el rango alto, estos municipios presentan también altos indicadores de densidad vial (secundaria y terciaria).

Caso contrario ocurre en las zonas de Páramo y Bosques¹¹, en las cuales la densidad vial disminuye y consecuentemente mayores áreas se incluyen en el rango de accesibilidad absoluta media (siendo Nariño y Argelia los municipios con más baja accesibilidad en la subregión).

10 RODA, Pablo. Conectividad Interurbana en Colombia. Misión del Sistema de Ciudades. DNP. Bogotá, Diciembre de 2012.

11 Zonificación de Cornare.

Respecto al Índice de Accesibilidad Relativa, la zona del Valle de San Nicolás conserva un predominio en el rango de accesibilidad muy alta, un resultado contundente cuando se analiza el alcance de la población cubierta. Las restantes zonas del oriente presentan gran heterogeneidad en cuanto a los rangos de accesibilidad relativa, compartiendo áreas en los rangos medios a muy altos; ello en función de la densidad vial, la transitabilidad de sus vías y su relación con los principales ejes primarios. Sin embargo, pese a esta divergencia entre sus distintas zonas, la subregión cuenta con un índice promedio localizado en el rango muy alto: 2,9.

En cuanto a los flujos de pasajeros, en el oriente cercano, la mayor participación se ubica en la zona del Valle de San Nicolás (liderado por Rionegro), segundo lugar después de la zona central del Valle de Aburrá.

En cuanto a la generación de carga el municipio de San Luis está en el primer nivel, por la importancia de la explotación minera y de cemento (73.966 toneladas), en orden de importancia figura Rionegro, Guarne (39.592 y 34.033 respectivamente) con una actividad de manufactura significativa y en menor medida Marinilla, El Peñol y El Santuario predominantemente agropecuarios.

En el oriente, la zona de Páramo es la de menor desarrollo económico y capacidad funcional reflejada por los pasajeros atraídos (17.685 que lo ubica en el rango muy bajo) y de 8.310 toneladas generadas, que solo representan el 2,4% con respecto al total de carga de la subregión. Esta situación refleja el nivel de asilamiento y desconexión de la subzona con respecto al resto de la subregión y al Departamento, es el caso de Argelia y Nariño.

La zona de Bosques presenta una situación contrastada, dado que genera el mayor flujo de carga de la subregión y el segundo en el Departamento por la presencia de Cementos Rioclaro; no obstante, las demás actividades económicas, agrícolas y pecuarias no generan un volumen de carga significativa que ubican a San Francisco, Cocorná y al mismo San Luis en el rango bajo de generación de carga.

Con respecto a los municipios de la zona de Embalses, los municipios de Alejandría, Guatapé y Concepción presentan los niveles más bajos de generación de carga (menos de 200 toneladas) a pesar de ser municipios predominantemente agrícolas y pecuarios. Su proximidad al embalse no tiene mayor impacto sobre la atractividad de pasajeros pues la localización de las cabeceras es muy distante con respecto al espejo de agua. En consecuencia es bajo su potencial turístico, solo Guatapé y El Peñol han logrado aprovecharlo, pues sus cabeceras ubicadas sobre el embalse, evidentemente atraen un número importante de pasajeros por motivos turísticos, generando una incipiente dinámica inmobiliaria por parcelación.

Tabla 22. Indicadores de dinámica espacial para la subregión del Oriente

Región	IAA (Absoluto)	IAA (Relativo)	Atractividad de pasajeros	Generación de carga	Transitabilidad	DENSIDAD Bruta Total	Coficiente Engels Total
Oriente							
Páramo	4,3	3,5	17.885	8.310	0,3	0,4	7,5
Embalses	3,1	3,3	140.797	17.019	0,4	0,5	11,0
Bosques	3,8	3,5	55.641	78.012	0,4	0,3	6,8
Valles de San Nicolás	1,9	2,7	518.096	118.236	0,4	0,9	10,3

Fuente: elaboración propia.

Subregión del Urabá

La intervención integral demanda el desarrollo de cinco grandes proyectos para cumplir el objetivo de articulación al sistema urbano nacional, las principales intervenciones son: conexión Medellín - Santa Fe de Antioquia y Bolombolo - Santa Fe (Mar1), Túnel del Toyo, Santa Fe - Cañasgordas - El Tigre, (Mar 2) doble calzada Chigorodó - Turbo y rehabilitación y mejoramiento de la vía Turbo - Puerto Rey, estas últimas hacen parte de la Autopista Transversal de las Américas (en proceso de construcción).

El desarrollo de las conexiones Mar 1 y Mar 2, tiene como uno de sus objetos fundamentales, reducir los tiempos y costos de recorrido desde el centro de Antioquia (Valle de Aburrá) y del país, hacia el futuro puerto que debe localizarse en Turbo. Ello redundará en unas mejores condiciones para la competitividad internacional de las ciudades de la zona andina del país. Adicionalmente con el desarrollo del proyecto Transversal de las Américas, se facilita la conexión de esta subregión con todos los departamentos del Caribe.

La composición de esta región es muy compleja, ya que abarca distintos tipos de territorio, desde lo costero hasta lo biodiverso del Atrato, esto es claramente identificable a partir de los indicadores y su división en tres zonas.

El Atrato Medio, integrado por los municipios de Vigía del Fuerte y Murindó, incide considerablemente en los bajos niveles que presentan los indicadores generales para esta subregión. Su accesibilidad depende exclusivamente de la navegabilidad a través del río Atrato, la cual se da fundamentalmente desde y hacia Urabá y algunos municipios del Chocó. Por su localización y las condiciones en las que se inserta, es necesario y prudente descartar un aumento en su accesibilidad a través de modos terrestres.

La segunda zona, norte de Urabá, verá su accesibilidad fuertemente modificada cuando se consoliden los proyectos asociados a la Autopista de las Américas: tanto en su relación con el centro del Departamento, como en su relación con el departamento de Córdoba. Sin embargo, en la actualidad, cerca del 90% de su área se ubica en el rango bajo de accesibilidad absoluta.

El centro de Urabá es la zona de la subregión con mayor actividad y dinámica urbana. Concentrada en los municipios de Apartadó - Carepa y Turbo, la zona cuenta con una accesibilidad absoluta que se ubica entre los rangos de baja y media accesibilidad (70% y 30% respectivamente), para un índice promedio de 7,6.

La accesibilidad de la subregión (en el sector del Urabá caribeño) en su conexión con la región central del Departamento, depende de la troncal vía al mar; adicionalmente la vía denominada Transversal de las Américas permite su articulación con la región Caribe y con los municipios que conforman la subregión del Bajo Cauca.

Respecto al Índice de Accesibilidad Relativa, dada las características de la oferta y calidad de la infraestructura con la que dispone el Urabá caribeño, el índice promedio se ubica en el rango muy alto, con un valor promedio de 3,6.

De acuerdo con lo anterior, el Índice de Transitabilidad vial se ubica en el rango alto para la zona del centro y en el rango medio para la región norte, en la cual la calidad del trazado es de inferiores características.

Respecto al indicador de densidad vial y coeficiente de Engels, la zona caribeña cuenta con valores bajos en ambos indicadores, asociado a la poca disponibilidad de vías (la zona depende de una sola vía primaria, y mínima disponibilidad de secundarias y terciarias) para cubrir este territorio con tantas potencialidades desde lo agrológico.

En cuanto a la generación de carga y viajes atraídos, la zona centro de la subregión es la de mayor importancia: Apartadó concentra el 35% de los viajes atraídos e igual sucede con el volumen de carga generada 32% del total subregional.

El municipio de San Juan de Urabá en la zona norte, es el más aislado y con menor atracción de pasajeros: 7.617; San Pedro, Arboletes y Necoclí son los municipios de mayor atracción en dicha zona.

La zona de Vigía del Fuerte y Murindó, es la más desconectada y de menores niveles de intercambio comercial en el contexto departamental.

Tabla 23. Indicadores de dinámica espacial para la región del Urabá

Región	IAA (Absoluto)	IAA (Relativo)	Atractividad de pasajeros	Generación de carga	Transitabilidad	Densidad Bruta Total	Coficiente Engels Total
Urabá							
Urabá centro	7,2	2,9	314.843	123.743	0,5	0,2	3,3
Urabá norte	9,1	2,9	82.017	14.003	0,4	0,3	5,7
Atrato Medio	17,5	9,1	1.254	0	0,0	0,0	0,0

Fuente: elaboración propia.

Subregión del Bajo Cauca

La región del Bajo Cauca tiene a Caucasia como núcleo principal, articulado a través de la troncal occidental con la región central del Departamento y con la región Caribe del país. El área de la subregión está cubierta en su mayoría por el rango de baja accesibilidad absoluta, lo cual es consecuente con el índice promedio de la subregión: 7,6. Sin embargo tres de sus principales cabeceras urbanas (las que se encuentran localizadas sobre la troncal del occidente) y las cuales concentran cerca del 45% de la población total, se localizan en zonas de media accesibilidad.

Respecto al Índice de Accesibilidad Relativa, la subregión se ubica en el rango medio: 3,6. En la confluencia de los ríos Porce y Nechí (sector Dos Bocas) –confluencia de los municipios de Anorí, Cáceres y Zaragoza- se localiza la zona de más baja accesibilidad tanto absoluta como relativa de ambas subregiones: Bajo Cauca y Nordeste, semejante a la situación de aislamiento de los municipios del Urabá chocoano.

La subregión presenta junto con el Urabá, los más bajos indicadores de densidad vial y de cobertura en cuanto a la población rural (coeficiente de Engels. Dependen de una vía primaria y carecen de malla vial terciaria); paradójicamente esta situación se presenta en las tierras con los más altos potenciales para el desarrollo de agricultura intensiva y mecanizada.

Con relación a la generación de carga y atracción de pasajeros, la subregión del Bajo Cauca solo participa con el 4,2% de los pasajeros y el 4% de la carga subregional: Caucasia es el nodo de mayor importancia, seguido de Tarazá y Cáceres en la atracción de viajes. Sin embargo, en generación de carga son municipios de participaciones casi marginales, en especialmente Nechí y Cáceres.

Tabla 24. Indicadores de dinámica espacial para la región del Bajo Cauca

Región	IAA (Absoluto)	IAA (Relativo)	Atractividad de pasajeros	Generación de carga	Transitabilidad	Densidad Bruta Total	Coficiente Engels Total
Bajo Cauca	7,6	3,6	138.156	46.280	0,3	0,2	5,1

Fuente: elaboración propia.

Subregión del Magdalena Medio

Ambos índices de accesibilidad, se ubican en el rango medio para esta subregión: 5,7 para el absoluto y 3,2 para el relativo. En cuanto al Índice de Accesibilidad Absoluto, se presentan diferencias puntuales entre las dos zonas que lo componen: la zona del Nus más cercana a las dinámicas del Valle de Aburrá, posee un índice promedio que se ubica en el rango alto, mientras que la zona ribereña conserva el rango medio general, dada su relativa desarticulación de la región central de Antioquia, a cambio de su relación con la región del Magdalena Medio (en especial el municipio de Yondó, que presenta un alto nivel de desarticulación con el sistema urbano de Antioquia. En

contraposición su relación y accesibilidad principal se da con el municipio de Barrancabermeja, región con la que además comparte su vacación petrolera).

En términos económicos, las oportunidades de los municipios ribereños están dadas por la relación con la navegabilidad del río Magdalena y su relación con los departamentos de Santander, Cundinamarca y en menor medida Boyacá, por medio de la Ruta del Sol. La subregión presenta también bajas densidades viales (las cuales solo presentan relaciones importantes para el municipio de Maceo) consecuentes con la concentración de la población en las principales cabeceras (Puerto Berrío, Puerto Nare y Puerto Triunfo).

Con respecto al flujo de pasajeros, Yondó es el nodo de mayor atracción de pasajeros en la subregión pero con muy débil generación de carga. El fenómeno podría estar asociado a la producción petrolera en el campo que explota Ecopetrol (su producción parece no estar registrada en esta fuente) y a la facilidad de acceso inmediato (para pasajeros-trabajadores) con Barrancabermeja por el puente sobre el río Magdalena.

En orden de importancia de pasajeros atraídos está Puerto Triunfo que cuenta con atractivos turísticos de importancia y una vía nacional de alto tráfico que le confieren mayor capacidad de atracción de pasajeros que el resto de municipios de la subregión. Puerto Berrío carece de atractivos turísticos valorados y posicionados que generen flujos significativos de pasajeros. Su base productiva se fundamenta en la ganadería extensiva y servicios de logística que no inciden positivamente en la generación de carga de salida.

Tabla 25. Indicadores de dinámica espacial para la región del Magdalena Medio

Región	IAA (Absoluto)	IAA (Relativo)	Atractividad de pasajeros	Generación de carga	Transitabilidad	Densidad Bruta Total	Coficiente Engels Total
Magdalena Medio							
Nus	4,4	3,2	9.531	2.461	0,2	0,4	15,4
Ribereña	5,9	3,2	121.415	20.828	0,4	0,2	7,1

Fuente: elaboración propia.

Subregión del Occidente

En términos generales los territorios de esta región se encuentran distribuidos entre los rangos de accesibilidad absoluta muy alta a la media, estando el promedio ubicado en el rango alto: 3,5. Existe una gran heterogeneidad respecto a este índice para los diferentes municipios que conforman la subregión: los que se encuentran más cercanos al Valle de Aburrá y sobre la Vía al Mar hasta Santa Fe de Antioquia, cuentan con una accesibilidad muy alta (este índice se explica debido a su cercanía con la región central del Antioquia y al uso de vías primarias que facilitan su comunicación con la región central y con el resto del Departamento: las vías Medellín - Santa Fe y Bolombolo - Santa Fe). Los municipios que se ubican sobre la Vía al Mar desde Santa Fe de Antioquia y hasta Cañasgordas, se hallan en el rango alto; los demás municipios

ubicados en las cuencas del Cauca y el río Sucio pertenecen al rango medio. Finalmente, el municipio de Peque ubicado en las estribaciones del Paramillo, pertenece al rango bajo.

En relación con el Índice de Accesibilidad Relativo, el promedio se ubica en el rango medio. En términos geográficos, la compleja topografía de estas cuencas, contribuye fundamentalmente para la consolidación de los medios y bajos valores de este índice.

Por otro lado los municipios de la cuenca del río Sucio, tienen unas condiciones de las infraestructuras viales (relacionadas con su transitabilidad, densidad y cubrimiento de la población) inferiores a los de la región del Cauca. Los municipios de la primera zona dependen exclusivamente de la Vía al Mar, así como de las vías secundarias que conectan sus cabeceras municipales. En cambio, los municipios de la cuenca del Cauca poseen mayores densidades viales (en especial los más cercanos a la región central del Departamento).

La subregión del Occidente es una zona de tránsito hacia Urabá, de muy baja participación en la producción por la condición de los suelos, la topografía y la accesibilidad, pues casi todas sus cabeceras se ubican en el rango bajo y muy bajo en la generación de carga, con economías cerradas y producción agropecuaria de circulación local o zonal.

Con relación a los pasajeros atraídos, la subregión se subdivide en dos grupos: uno conformado por los municipios de menor capacidad de atracción en razón de su distancia con respecto al Valle de Aburrá, dispersión geográfica y reducidos atractores turísticos. El segundo grupo conformado por los tres municipios del occidente medio: Santa Fe de Antioquia, Sopetrán y San Jerónimo, los cuales registran mayor atraktividad de pasajeros relacionado con la oferta turística y recreativa que facilita menores tiempos de desplazamiento hasta Medellín.

Recientemente Buriticá genera una atracción muy alta para su tamaño, localización y accesibilidad explicada solo por el desarrollo de las actividades mineras informales especialmente.

Tabla 26. Indicadores de dinámica espacial para la región del Occidente

Región	IAA (Absoluto)	IAA (Relativo)	Atraktividad de pasajeros	Generación de carga	Transitabilidad	Densidad Bruta Total	Coficiente Engels Total
Magdalena Medio							
Nus	4,4	3,2	9.531	2.481	0,2	0,4	15,4
Ribereña	5,9	3,2	121.415	20.828	0,4	0,2	7,1

Fuente: elaboración propia.

Subregión del Suroeste

Esta subregión está conformada por cuatro grandes grupos de municipios, ordenados en función de sus condiciones geográficas, cuencas hidrográficas que definen distintas unidades espaciales. Estas zonas presentan condiciones muy heterogéneas en cuanto a su localización, topografía y distribución de la población (junto con la del oriente alberga una alta densidad rural -cerca de 30 hab/ha). Las anteriores condiciones producen valores de accesibilidad muy heterogéneos para las distintas zonas homogéneas en las que se puede clasificar esta subregión.

Contrario a lo que sucede en otras subregiones, la del Suroeste cuenta con varias alternativas de comunicación desde y hacia el Valle de Aburrá. Tiene además una buena articulación intrarregional, que no solo conecta las cabeceras municipales entre sí, sino también los distintos centros poblados. Adicionalmente, por su mayor densidad vial en especial de vías secundarias y terciarias (solo superada por la zona del Valle de San Nicolás en oriente cercano), posee condiciones especiales que favorecen la accesibilidad a sus territorios.

En la subregión se insertan nuevos procesos agroindustriales y de consolidación de la producción agropecuaria. En conjunto la accesibilidad del Suroeste está definida por tres grandes ejes viales: la troncal occidental, la vía que desde Medellín conduce hasta Quibdó y la vía marginal del río Cauca. Sobre estos tres ejes se estructura el sistema de vías secundarias que articulan la subregión, así como las vías terciarias que sirven el territorio en la escala municipal.

El Índice de Accesibilidad Absoluto promedio para la subregión se ubica en rango alto: 3,3; mientras que el de accesibilidad relativa se ubica en el rango medio: 3,4. Caracterizando las diferentes zonas, se tiene lo siguiente: la zona del Sinifaná es la que mayor accesibilidad presenta (tanto la absoluta como la relativa se ubican en el rango muy alto). Estos índices de accesibilidad se explican por la ubicación de tres ejes viales primarios, su cercanía al Valle de Aburrá y la buena conectividad que se presenta entre los municipios que conforman la zona (mediante el uso de vías secundarias como terciarias, densidad vial que propicia la generación de distintos circuitos).

Cabe adicionar que esta zona presenta las mayores dinámicas de sub-urbanización y en consecuencia la mayor densidad rural, con procesos de transformación de las actividades agrícolas hacia parcelaciones, vivienda campestre dispersa y usos re-

creativos y turísticos. La actividad minera se encuentra representada principalmente por la producción de carbón en la zona de Titiribí y Amagá. Su actividad agrícola en transformación se orienta a la producción agroindustrial frutícola, especialmente de cítricos en la margen occidental del río Cauca, con predominio en los municipios de Venecia y Fredonia¹².

Para la zona del Cartama, la Troncal Occidental es la vía primaria que permite su articulación con la región y el país; otra vía de importancia es la marginal del Cauca que va desde La Pintada a Santa Fe de Antioquia, articulando también a esta subregión con el Urabá. En su entorno se han dado procesos de urbanización lineal o de corredores, posibilitando la conexión entre los diferentes centros urbanos que la componen. En cuanto a los índices de accesibilidad absoluta, el rango alto es el que predomina para esta zona. Sin embargo, dada la cantidad y heterogeneidad de los municipios que la componen, se encuentran diferencias puntuales entre ellos en relación con estos índices. En cuanto al Índice de Accesibilidad Relativo, sus valores promedios se ubican en el rango alto, pero municipios más alejados como Caramanta, Jericó y Támesis, poseen territorios mayoritariamente en el rango de accesibilidad media.

La zona de San Juan cuenta con la Troncal del Café, como su eje vial estructurante. Su índice general o promedio de accesibilidad absoluta se ubica en el rango alto, mientras que el de relativa en el rango medio. La anterior situación obedece a su mediana relación con el Valle de Aburrá (en el caso del primer índice) y la situación geográfica y topográfica en relación con los demás nodos del sistema (para el caso del Índice de Accesibilidad Relativo). Los municipios de Andes y Jardín (al ser los más alejados de la región central) son los que ocupan las escalas inferiores en cuanto a la accesibilidad de esta zona. Cabe mencionar que estos últimos municipios cuentan con una alta densidad de vías terciarias y condiciones para el establecimiento de actividades productivas como el turismo, ganadería de leche, cultivos de café, plátano y desarrollos forestales.

En la zona del Penderisco, especialmente el municipio de Urrao por su extensión, y relación de borde con la región biodiversa del Chocó, carece de un sistema vial terciario que cubra todo el territorio. En consecuencia, tiene los índices de accesibilidad absoluta y relativa más bajos de la subregión. Los restantes municipios cuentan en general con índices de accesibilidad superiores: ubicándose en el rango alto los correspondientes a la absoluta y en el rango medio los de la relativa. Lo anterior explicado por la disponibilidad de varias vías secundarias que articulan las cabeceras y una mayor densidad vial terciaria relacionada con la producción cafetera.

¹² Para el caso del carbón, el área de Amagá–Angelópolis cuenta con unas reservas de 11,84 Mt, mientras que el área de Venecia – Bolombolo cuenta con reservas de 57,95 Mt; el área de Titiribí con 11,33 Mt y el área de Venecia-Fredonia con 8,94 Mt, para un total de 90 Mt medidas y 225,8 Mt indicadas (UPME, Cadena del carbón, 2005). La extensión del área carbonífera, propiamente dicha, es de 236 km², la cual comprende básicamente las siguientes áreas: Venecia-Fredonia: 70 km²; Amagá - Angelópolis: 26 km²; Venecia - Bolombolo: 40 km² y área Titiribí: 100 km². Las reservas probadas suman 101.000.000 toneladas y las reservas probables ascienden a 225.000.000 toneladas. La producción mensual promedio en la cuenca alcanza las 60.334 toneladas. Respecto a la minería aurífera, según el Catastro Minero de Ingeominas (2008), en el suroeste de Antioquia y eje cafetero existen 74.088 hectáreas que están solicitadas para proyectos mineros; en estas solicitudes, predomina la multinacional de explotación de oro Anglo Gold Ashanti, AGA, quien posee 39.916 hectáreas, es decir el 53,8% del total solicitado. (Revista Semillas, No. 40-41, 2009).

En la subregión del Suroeste, la zona del Sinifaná, es la más próxima al Valle de Aburrá y potencialmente más impactada por las obras de la Autopista (Pacífico 1). En esta conexión se genera el mayor porcentaje de carga y pasajeros de la zona, hecho explicado por la proximidad a Medellín y la minería de carbón cuyo consumo se lleva a cabo por la industria de Medellín. Amagá y Venecia presentan los mayores flujos, municipios que cuentan con índices de accesibilidad absoluta alta.

Tabla 27. Indicadores de dinámica espacial para la región del Suroeste

Región	IAA (Absoluto)	IAA (Relativo)	Atractividad de pasajeros	Generación de carga	Transitabilidad	Densidad Bruta Total	Coficiente Engels Total
Suroeste							
Sinifaná	2,0	2,8	114.734	123.313	0,4	0,8	10,5
San Juan	4,0	3,4	88.565	23.832	0,3	0,6	9,4
Penderisco	4,3	4,5	39.601	11.663	0,4	0,3	6,4
Cartama	3,2	3,1	100.858	38.418	0,4	0,8	12,9

Fuente: elaboración propia.

Subregión del Nordeste

La subregión se caracteriza por poseer municipios extensos con muy pocos corregimientos y centros poblados, localizados casi todos sobre las troncales y vías principales. La población se encuentra distribuida equitativamente entre el campo y los centros urbanos, sin embargo esta situación no es homogénea ya que existen municipios con una asentada vocación urbana (Segovia y Cisneros) mientras que en otros predomina la población rural.

Los caminos de herradura siguen siendo decisivos para la conexión de la zona rural con las cabeceras. Estos caminos y la minería, determinaron en principio la consolidación de los primeros asentamientos, Santo Domingo y San Roque, como lugares de paso de las mercancías hacia la zona minera de Segovia y Remedios. Más tarde el Ferrocarril de Antioquia (1881-1929) provocó un proceso de reconfiguración territorial de la zona del Nus, transformación del paisaje y dinámica poblacional muy significativa; las paradas y estaciones del tren terminaron conformando nuevos centros poblados y posteriormente municipios.

La subregión se estructura a partir del eje vial nacional que articula a Medellín con Puerto Berrío y la vía Troncal del Nordeste; esta última corresponde a una vía departamental que comunica a las subregiones del Bajo Cauca, Nordeste y Magdalena Medio. La zona que delimita está poco poblada, aislada con respecto al Nordeste y al centro del Departamento, excepto la parte que corresponde a Remedios y Segovia.

La accesibilidad general de la subregión, se ubica en el rango medio para sus dos índices: el absoluto (4,8) y el relativo (3,3). Respecto al Índice de Accesibilidad Absoluta, las zonas del Nus y de la Meseta, presentan índices que se ubican en el rango alto (teniendo en cuenta que ambas zonas son servidas principalmente a través de

diferentes ejes viales de muy buenas condiciones). Las vías en dichas zonas cuentan también con mejores características en términos de la transitabilidad, densidades y cubrimiento de la población en comparación con la zona minera y el municipio de Anorí; estos últimos consecuentemente presentan índices de accesibilidad absoluta que se ubican en el rango medio.

Al evaluar la accesibilidad relativa, todos los municipios de la región poseen índices muy similares (en el rango medio) a excepción del municipio de Anorí el cual debido a su aislamiento (último nodo que enlaza dicha vía) y condiciones de la infraestructura vial para acceder a él, se ubica en el rango bajo. La relación fronteriza con la zona sur del departamento de Bolívar con bajas especificaciones e índices altos de pobreza, dificulta también la accesibilidad a la zona cercana a la Serranía de San Lucas.

De la subregión hacen parte tres zonas claramente definidas, con variables de altos a bajos en materia de atracción de pasajeros. Los municipios de la meseta presentan los menores desempeños, siendo Amalfi y Anorí los de menor atractividad. Segovia, Remedios, Cisneros, San Roque, Santo Domingo son los municipios con mayor atracción de pasajeros. Yolombó en la meseta presenta los mayores valores de atractividad de pasajeros

No obstante, en relación con la carga el panorama es diferente. Yolombó es el municipio de mayor importancia, con actividades agrícolas y agroindustriales (mieles, panela) seguido de Cisneros ubicados sobre el eje vial primario o su área de influencia.

Tabla 28. Indicadores de dinámica espacial para la región del Nordeste

Región	IAA (Absoluto)	IAA (Relativo)	Atractividad de pasajeros	Generación de carga	Transitabilidad	Densidad Bruta Total	Coficiente Engels Total
Nordeste							
Meseta	4,1	3,2	13.880	11.368	0,3	0,3	9,2
Río Porce	6,0	4,3	948	295	0,3	0,1	4,1
Nus	2,9	2,8	36.469	8.327	0,4	0,6	10,4
Minera	5,8	3,4	33.243	6.362	0,3	0,1	4,1

Fuente: elaboración propia.

Subregión del Norte

La accesibilidad a estos municipios depende en gran medida de la Vía Troncal Occidental. En términos generales, el Índice de Accesibilidad Absoluto se ubica en el rango alto: 4,2. Sin embargo las diferentes zonas que componen esta subregión, presentan unos índices muy heterogéneos: la zona de las cuencas de los ríos Grande y Chico presenta índices que se ubican en el rango muy alto, dada su estratégica relación con el Valle de Aburrá a través de la troncal occidental, así como por la densidad de vías que poseen y el eficaz cubrimiento de su población rural.

La zona de la cuenca del Porce, presentan índices en el rango alto (cabe aclarar que la accesibilidad principal a los municipios que conforman esta zona, se da indirectamente a través de la vía que conduce a Puerto Berrío y la troncal del nordeste). Los municipios ubicados en la zona de Chorros Blancos comparten índices en los rangos de accesibilidad alta y media. Por último los municipios de la zona del Cauca, comparten índices en los rangos medio y bajo; lo cual está muy relacionado con los muy bajos indicadores de densidad vial, transitabilidad de sus vías y cubrimiento de la población rural.

La accesibilidad relativa para la subregión, tiene un índice que se ubica en el rango medio: 3,9. En general este rango es compartido por la mayoría de los municipios que conforman la subregión, a excepción de los municipios para los cuales es necesario realizar rodeos importantes para acceder a ellos, como es el caso de los que se ubican sobre la cuenca del Cauca (incluyendo el municipio de Briceño).

En la subregión norte los municipios están ordenados en torno al eje de la troncal occidental. En primer lugar de desempeño están los municipios relacionados con la vía Yarumal, Santa Rosa, San Pedro y Donmatías (con índices de accesibilidad muy alta) atraen el mayor número de pasajeros. En segundo lugar de desempeño figuran los municipios de desarrollo intermedio (Valdivia, Belmira, Gómez Plata y San Pedro) distantes del eje de la vía nacional excepto Valdivia. Todos los demás cuentan con índices de accesibilidad absoluta alta y media.

En el límite inferior figuran los municipios ubicados a lado y lado del eje vial secundario del nor occidente: Ituango, Toledo, San José y San Andrés. Del costado orientado Carolina, Guadalupe y Campamento figuran en el rango más bajo de atracción de pasajeros.

La generación de carga se localiza en los municipios del altiplano con producción especializada de ganadería y lácteos, allí se encuentran municipios como Santa Rosa, Yarumal y San Pedro.

Tabla 29. Indicadores de dinámica espacial para la región del Norte

Región	IAA (Absoluto)	IAA (Relativo)	Atractividad de pasajeros	Generación de carga	Transitabilidad	Densidad Bruta Total	Coficiente Engels Total
Norte							
VertienteChorros Blancos	4,5	3,7	65.955	16.709	0,3	0,3	6,7
Río Porce	3,1	3,1	10.498	3.601	0,4	0,4	9,8
Ríos Grande y Chico	2,3	3,3	88.998	53.346	0,4	0,5	10,9
Minera	5,8	3,4	33.243	6.362	0,3	0,1	4,1

Fuente: elaboración propia.

4.2.4. Las medidas de soporte ambiental y económico

- **Indicadores de soporte ambiental/ Servicios de regulación**

Dado que los servicios ambientales de regulación cumplen funciones de gran magnitud como la regulación del clima, la prevención de desastres, la producción de agua y oxígeno, entre otras no menos importantes, el análisis se centra en las coberturas descritas con capacidad alta y muy alta para la oferta de bienes y servicios ambientales presentes en el territorio.

Subregión Bajo Cauca

De manera general, en esta subregión solo el municipio de Caucaasia presenta un valor de IPD (Índice de Presión Demográfica) que indica un crecimiento normal de su población y por ende una presión sobre los recursos naturales que puede considerarse dentro de los parámetros normales. Aunque tiene territorio extenso, presenta una transformación completa de los ecosistemas, de acuerdo con el valor obtenido para el IVR (Índice de Vegetación Remanente), lo que podría conllevar a altas dependencias ambientales de los territorios circundantes. También es necesario decir, que este municipio alberga aproximadamente el 37% de los habitantes de la subregión, en un área levemente superior al 5% del área total (suma de áreas municipales de la subregión), potenciando de alguna forma la dependencias mencionadas.

Los municipios restantes presentan decrecimientos poblacionales en el período de estudio (2007-2013), dinámica que puede estar relacionada con el deterioro ambiental, la inequidad, pobreza y violencia. La presunta relación del decrecimiento poblacional con el aumento de posibilidades de sostenibilidad de los ecosistemas del territorio, para estos municipios se presenta de forma directa evidenciada en sus valores de IVR (Índice de Vegetación Remanente). Es importante resaltar la conservación de los territorios en los municipios de El Bagre y Tarazá, los cuales juntos abarcan poco más del 32% del área subregional.

Tabla 30. Índice de Presión Demográfica, IVR – Bajo Cauca

Municipio	Población total 2013	Área total (ha)	IPD (2007-2013)	IVR %	Transformación ecosistemas	Sostenibilidad ecosistemas
Caucaasia	106.887	161.394	1,40	7,34	CT	N
Zaragoza	29.989	105.210	0,32	48,01	PT	M
Nechí	25.311	90.094	0,60	35,19	PT	M
Cáceres	35.823	189.177	0,43	37,31	PT	M
El Bagre	48.914	159.616	0,20	70,67	NT	A
Tarazá	40.355	118.699	0,73	61,30	PT	M

Fuente: elaboración propia a partir de información secundaria.

En el caso de esta subregión, ninguno de sus municipios presenta una HE (Huella Ecológica) mayor al área de su jurisdicción, aunque es necesario resaltar que la HE de Caucasia es el 94% de su área municipal, dado que en este municipio se ubica el mayor número de habitantes de la subregión y, como se dijo anteriormente, presenta una transformación completa de sus ecosistemas de acuerdo con el IVR (Índice de Vegetación Remanente), obtenido, evidenciando que la mayor demanda de recursos provenientes de los ecosistemas, se presenta en las áreas donde estos presentan el mayor grado de transformación.

Tabla 31. Huella Ecológica municipal y dependencia – Bajo Cauca

Municipio	Población total 2013	Área total (ha)	Huella_Eco_M_(ha)	Huella_Eco_M_(%)	Déficit ha	Dependencia %
Caucasia	106.887	161.393,50	151.031,33	0,94	10.362	0,06
Zaragoza	29.989	105.209,92	42.374,46	0,40	62.835	0,60
Nechí	25.311	90.094,27	35.764,44	0,40	54.330	0,60
Cáceres	35.823	189.176,62	50.617,90	0,27	138.559	0,73
El Bagre	48.914	159.616,10	69.115,48	0,43	90.501	0,57
Tarazá	40.355	118.698,61	57.021,62	0,48	61.677	0,52

Fuente: elaboración propia.

Para esta subregión, debido a que los valores de HE no superan las áreas municipales, no presentan déficit de áreas para la producción de los bienes y servicios tenidos en cuenta para el cálculo de dicho indicador, pero no sería posible afirmar que cuenta con los ecosistemas necesarios para la mencionada producción.

Tabla 32. Relación de servicios ambientales con base en la capacidad agrológica y las coberturas terrestres actuales

Municipio	Población total 2013	Área total (ha)	SAP/SAR (CA)	VOCACIÓN	SAP/SAR (COB)
Caucasia	106.887	161.393,50	61,96	Provisión	3,13
Zaragoza	29.989	105.209,92	11,83	Provisión	0,52
Nechí	25.311	90.094,27	10,54	Provisión	0,70
Cáceres	35.823	189.176,62	19,36	Provisión	1,15
El Bagre	48.914	159.616,10	2,65	Provisión	0,17
Tarazá	40.355	118.698,61	1,55	Provisión	0,47

Fuente: elaboración propia.

Como puede observarse, de acuerdo con la capacidad agrológica de los territorios municipales de esta subregión, la mayoría de estos presentan una marcada vocación para la asignación de usos con servicios ambientales de provisión (84% aproximadamente). Solo el municipio de Tarazá tendría la posibilidad de cumplir ambas funciones (prestador de servicios ambientales de provisión y regulación de forma proporcional

en su territorio), dado que el valor SAP/SAR (CA) es muy cercano al límite superior de dicha categoría. Al realizar la lectura comparativa de la vocación con el balance de usos actuales, se encuentra que en todos los municipios se presentan coberturas que prestan servicios de regulación, en áreas con capacidad agrológica para usos que presten servicios de provisión.

Como puede observarse al comparar las relaciones SAP/SAR (CA) y SAP/SAR (COB), todos los municipios presentan conflictos de uso de acuerdo con su vocación. Resalta el municipio de Caucasia por presentar la mayor disparidad de usos, partiendo de que cuenta con un área con capacidad agrológica apropiada para usos de provisión, aproximadamente 60 veces más grande que la que tiene potencial para usos que presten servicios ambientales de regulación. De acuerdo con las coberturas existentes la relación de dichas áreas es tan solo de 3 a 1, evidenciando una gran subutilización de la capacidad agrológica del territorio.

Tabla 33. Dependencias en relación al potencial territorial (clases agrológicas) y los usos actuales (coberturas) – Bajo Cauca

Municipio	Población total 2013	Área total (ha)	Dependencia %	Dependencia _Amb	Dependencia _Prov	Dep_Amb_CA	Dep_Amb_COB	Dep_Prov_CA	Dep_Prov_COB
Caracolí	106.887	161.394	0,06	1.347	9.015	58%	4%	6%	8%
Maceo	29.989	105.210	0,60	8.169	54.667	100%	12%	56%	153%
Puerto Berrío	25.311	90.094	0,60	7.063	47.267	94%	14%	59%	131%
Puerto Nare	35.823	189.177	0,73	18.013	120.546	195%	21%	67%	120%
Puerto Triunfo	48.914	159.616	0,57	11.765	78.736	28%	9%	70%	345%
Yondó	40.355	118.699	0,52	8.018	53.659	17%	10%	75%	143%

Fuente: elaboración propia a partir de información secundaria.

Para complementar al análisis anterior, se presentan las dependencias particularizadas en función de la distribución porcentual de usos del planetoide personal, agrupados en dos grandes categorías de servicios ambientales: servicios de regulación (Dep_Reg) y servicios de provisión (Dep_Prov); estas dependencias, que se entienden como un porcentaje del área municipal, se comparan con las clases agrológicas (Potencial Agrológico _CA) y las coberturas actuales (Usos del suelo. _COB) presentes en el territorio.

De acuerdo con el método utilizado para el cálculo de las dependencias (solo hay dependencia cuando el valor es negativo), todos los municipios de esta subregión tendrían la posibilidad de satisfacer las necesidades de la población dentro del área de su jurisdicción. Es importante anotar que para el año 2012 los usos pecuarios (pastos) representan para los municipios de Caucasia y Tarazá aproximadamente el 68 y 80% del territorio municipal y de forma complementaria todos los municipios de esta subregión, a diferencia de Tarazá, disminuyeron las áreas agrícolas sembradas en el período 2000-2012 (Caucasia -79%, El Bagre -89%, Nechí -86% y Zaragoza -77%) de acuerdo con el Anuario Estadístico de Antioquia (AEA). Esto deja en evidencia que

aunque no se presenten valores negativos de dependencias, sí es posible que estas se presenten dado que dentro de dicho territorio no se da la relación de usos acorde a la vocación del mismo.

Subregión Magdalena Medio

En esta subregión todos los municipios presentan decrecimientos poblacionales y altas transformaciones de sus territorios. Un estado de transformación tan elevado (nótese que todos los valores de IVR se encuentran o por debajo o muy cercanos al límite superior que cataloga los territorios muy transformados. $10\% < IVR < 30\%$), puede ser el resultado de las dinámicas agropecuarias que se han presentado en la zona, como se verá más adelante. En este sentido, la sostenibilidad de los ecosistemas subregionales se encuentra bastante comprometida, pues está a punto de llegar a ser baja de forma generalizada en toda la subregión.

Es importante señalar que en los municipios que tienen su territorio muy transformado (Caracolí, Puerto Nare y Puerto Triunfo) se asienta aproximadamente el 38% de la población de la subregión, lo cual supone un riesgo en las posibilidades para satisfacer las necesidades de los bienes y servicios demandados por los habitantes.

De los municipios que presentan sus ecosistemas en condición de parcialmente transformados (Maceo, Puerto Berrío y Yondó), es significativo señalar que albergan el 62% de la población de la subregión y que presentan similitudes en las dinámicas agropecuarias que se desarrollan en sus territorios. Debido al aumento en la intensidad de usos con bajos rendimientos en función del área que ocupan, puede generar algún tipo de dependencia por servicios de provisión, como se expondrá más adelante.

Tabla 34. Índice de Presión Demográfica, IVR – Magdalena Medio

Municipio	Población total 2013	Área total (ha)	IPD (2007-2013)	IVR % (dic_7_2014)	Transformación Ecosistemas	Sostenibilidad Ecosistemas
Caracolí	4.646	27.775,72	- 0,08	17,92	MT	B
Maceo	7.021	45.393,95	- 0,15	32,62	PT	M
Puerto Berrío	45.239	122.587,54	0,59	36,90	PT	M
Puerto Nare	18.289	56.498,05	0,29	17,00	MT	B
Puerto Triunfo	19.263	36.054,96	0,94	14,15	MT	B
Yondó	17.867	188.214,62	0,17	31,57	PT	M

Tabla 34. Índice de Presión Demográfica, IVR – Magdalena Medio

Según las consideraciones realizadas para el cálculo del indicador HE (Huella Ecológica) que supone un planeta personal para esta subregión de 1,413 ha/persona-año, se encuentra que para ninguno de estos municipios el área de la HE supera su área territorial. Se puede afirmar entonces que cuentan con el área suficiente para

la producción de los bienes y servicios que la población asentada allí demanda, pero como se ha mencionado, lo anterior no supone la existencia de todos los ecosistemas necesarios para la producción de todos los bienes y servicios consumidos por la población.

Tabla 35. Huella Ecológica municipal y dependencia – Magdalena Medio

Municipio	Población total 2013	Área total (ha)	Huella_Eco_M_(ha)	Huella_Eco_M_(%)	Déficit ha	Dependencia %
Caracolí	4.646	27.776	6.565	24%	21.211	76%
Maceo	7.021	45.394	9.921	22%	35.473	78%
Puerto Berrío	45.239	122.588	63.923	52%	58.665	48%
Puerto Nare	18.289	56.498	25.842	46%	30.656	54%
Puerto Triunfo	19.263	36.055	27.219	75%	8.836	25%
Yondó	17.867	188.215	25.246	13%	162.969	87%

Fuente: elaboración propia.

Una vez entendido que en esta subregión todos los municipios cuentan con el espacio suficiente para la producción de los bienes y servicios demandados, se encuentra que solo los municipios de Caracolí y Maceo presentan algún tipo de correspondencia entre las clases agrológicas identificadas en sus territorios y los usos actuales que se han instaurado en ellos, toda vez que las relaciones SAP:SAR calculadas con base en las clases agrológicas y en las coberturas terrestres actuales, no presentan grandes diferencias.

Los demás municipios tienen vocación para usos que prestan servicios ambientales de provisión. Con base en el potencial impuesto por las clases agrológicas presentes, se evidencia una correspondencia entre dichas clases agrológicas y los usos actuales del suelo, determinados con base en las coberturas terrestres. Es posible concluir que en estos municipios, se utilizan áreas para usos que prestan servicios ambientales de regulación y que tienen capacidad agrológica para usos que presten servicios de provisión.

Lo anterior se puede evidenciar con las diferencias entre las relaciones SAP:SAR para cada municipio, donde los casos más relevantes los muestran los municipios de Puerto Berrío, que de acuerdo con las clases agrológicas presenta una relación de 6,16:1, mientras que el cálculo con base en las coberturas solo llega a 1,14:1. Puerto Triunfo, que de acuerdo con las clases agrológicas muestra una relación de 11,08:1, mientras que el cálculo con base en las coberturas solo llega a 2,97:1. Por último el municipio de Yondó, que de acuerdo con las clases agrológicas muestra una relación de 18,59:1, mientras que el cálculo con base en las coberturas solo llega a 0,63:1.

Tabla 36. Relación de servicios ambientales con base en la capacidad agrológica y las coberturas terrestres actuales

Municipio	Población total 2013	Área total (ha)	SAP/SAR (CA)	Vocación	SAP/SAR (COB)
Caracolí	4.646	27.776	1,81	Provisión	2,60
Maceo	7.021	45.394	1,02	Provisión/regulación	0,96
Puerto Berrío	45.239	122.588	6,16	Provisión	1,14
Puerto Nare	18.289	56.498	5,43	Provisión	2,62
Puerto Triunfo	19.263	36.055	11,08	Provisión	2,97
Yondó	17.867	188.215	18,59	Provisión	0,63

Fuente: elaboración propia.

Como ya se ha aclarado en varias ocasiones, el hecho de que el área calculada en el indicador HE no supere el área municipal, no los exime de tener algún tipo de dependencia de otros territorios. Ahora bien, las dinámicas agropecuarias de la subregión podrían incidir en la posibilidad de que la dependencia de servicios ambientales de provisión aumente, conforme a la información del Anuario Estadístico de Antioquia, que muestra decrecimientos en las áreas agrícolas sembradas entre el 2000 y el 2012, en los municipios de Puerto Berrío, Puerto Nare, Puerto Triunfo y Yondó del orden de 53, 49, 26 y 84% respectivamente, dejando tan solo el 0,3, 0,5, 0,7 y 0,4% de área municipal destinada a estos usos.

Lo anterior puede justificarse dado que al menos Puerto Berrío y Yondó aumentaron las áreas destinadas a pastos en 2 y 10% respectivamente, alcanzando así a ocupar el 81,4 y 58,6% de sus territorios municipales. Aunque los porcentajes de pérdida de área agrícola sembrada y aumento de área de pastos, no tienen una relación directa respecto a sus magnitudes, sí es significativo el porcentaje de ocupación del territorio destinado a pastos, toda vez que la ganadería extensiva se considera como una de las actividades que no hacen un aprovechamiento efectivo del potencial del territorio.

Por último, es posible afirmar que la actividad de ganadería extensiva es la actividad pecuaria generalizada en estos municipios, dado que el uso del suelo referido a pastos, es el que más porcentaje de área ocupa en cada uno de los municipios (Caracolí 74,2%, Maceo 75%, Puerto Berrío 81,4%, Puerto Triunfo 73,1% y Yondó 58,6%. La información del municipio de Puerto Nare, no se muestra por presentar inconsistencias con relación al tema), obligando a que en el área restante sea compartida por usos agrícolas y todos los usos que prestan servicios ambientales de regulación.

Tabla 37. Dependencias en relación al potencial territorial (clases agrológicas) y los usos actuales (coberturas) – Magdalena Medio

Municipio	Población total 2013	Área total (ha)	Dep_Amb_CA	Dep_Amb_COB	Dep_Prov_CA	Dep_Prov_COB
Caracolí	4.646	27.776	28%	36%	103%	92%
Maceo	7.021	45.394	20%	20%	135%	139%
Puerto Berrío	45.239	122.588	45%	13%	49%	78%
Puerto Nare	18.289	56.498	45%	26%	56%	65%
Puerto Triunfo	19.263	36.055	39%	13%	23%	29%
Yondó	17.867	188.215	224%	19%	80%	198%

Fuente: elaboración propia.

Subregión Nordeste

Todos los municipios de esta subregión presentan decrecimientos poblacionales, de los cuales el municipio de Cisneros obtuvo el menor valor del Índice de Presión Demográfica (-1,08), donde el 83% de su población se concentra en su área urbana. La zona urbana presenta a su vez un área del 1% de su territorio, alcanzando una densidad poblacional urbana aproximada de 122 hab/ha; por ende, sus densidades poblacionales rurales son muy bajas (0,32 hab/ha). Teniendo en cuenta lo anterior, llama la atención la transformación completa de sus ecosistemas como lo demuestra el valor de su IVR, siendo éste el más bajo de la subregión (6,57%).

En los municipios de San Roque y Yolombó, que muestran valores de IPD (-0,28 y 0,38 respectivamente), albergan aproximadamente el 22% de la población subregional. Se identifica en estos municipios territorios muy transformados, con valores de IVR de 10,86 y 22,27 respectivamente. Estos valores podrían ser el resultado de la ampliación de las actividades agropecuarias, como se mencionará más adelante.

Es de gran importancia resaltar la transformación del territorio en el municipio de Remedios, dado que su Índice de Vegetación Remanente (58,32%) supone un territorio parcialmente transformado, donde se ubica parte de la Serranía de San Lucas. El municipio de Segovia, aunque cuenta con el mayor número de habitantes de la subregión, presenta el valor de IVR (79,05%) más alto del conjunto de municipios, dado que, en su jurisdicción se encuentra un porcentaje representativo de la reserva forestal de la Ley 2 de 1959. La ubicación de estas áreas de protección puede representar limitaciones al uso del suelo, en estos dos municipios representan aproximadamente el 38% del área de la subregión y alberga aproximadamente el 37% de la población de la misma.

Tabla 38. Índice de Presión Demográfica, IVR – Nordeste

Municipio	Población total 2013	Área total (ha)	IPD (2007-2013)	IVR % (dic_7_2014)	Transformación ecosistemas	Sostenibilidad ecosistemas
Amalfi	21.768	121.297,16	0,11	55,82	PT	M
Anorí	16.658	141.869,32	0,13	64,24	PT	M
Cisneros	9.191	4.871,23	-1,08	6,57	CT	N
Remedios	27.832	198.998,25	0,30	58,32	PT	M
San Roque	17.077	40.601,41	-0,28	10,86	MT	B
Santo Domingo	10.650	27.426,69	-0,34	34,07	PT	M
Segovia	39.163	123.876,90	0,36	79,05	NT	A
Vegachí	9.786	53.312,47	-0,28	44,28	PT	M
Yalí	8.167	43.752,95	0,12	40,62	PT	M
Yolombó	23.142	94.229,11	0,38	22,27	MT	B

Fuente: elaboración propia.

En este caso, el municipio de Cisneros es el único que presenta una HE (Huella Ecológica) que supera el área municipal, lo cual supone la necesidad de un territorio 167% mayor al que tiene, como área apropiada para la producción de los bienes y servicios para satisfacer el consumo de sus habitantes. Lo anterior también denota las mayores presiones ejercidas por la población sobre los recursos naturales de la subregión. El resto de los municipios cuentan con el área suficiente dentro de su territorio, para satisfacer las demandas de bienes y servicios por parte de los habitantes.

Tabla 39. Huella Ecológica municipal y dependencia – Nordeste

Municipio	Población total 2013	Área total (ha)	Huella_Eco_M_(ha)	Huella_Eco_M_(%)	Déficit ha	Dependencia %
Amalfi	21.768	121.297,16	30.758,18	25%	90.538,98	75%
Anorí	16.658	141.869,32	23.537,75	17%	118.331,57	83%
Cisneros	9.191	4.871,23	12.986,88	267%	-8.115,65	-167%
Remedios	27.832	198.998,25	39.326,62	20%	159.671,63	80%
San Roque	17.077	40.601,41	24.129,80	59%	16.471,61	41%
Santo Domingo	10.650	27.426,69	15.048,45	55%	12.378,24	45%
Segovia	39.163	123.876,90	55.337,32	45%	68.539,58	55%
Vegachí	9.786	53.312,47	13.827,62	26%	39.484,85	74%
Yalí	8.167	43.752,95	11.539,97	26%	32.212,97	74%
Yolombó	23.142	94.229,11	32.699,65	35%	61.529,46	65%

Fuente: elaboración propia.

Como es conocido históricamente, los municipios de Segovia y Remedios han estado sometidos a una dinámica de explotación minera de gran importancia, consideradas actividades de alto impacto ambiental, compartiendo el territorio con las áreas protegidas ya mencionadas. Entre estos dos municipios albergan el 36% de la población de la subregión en un área que abarca el 37% de la misma. Es de notar que el potencial basado en las clases agrológicas presentes en dichos territorios les otorga una

vocación para la asignación de usos que presten servicios ambientales de provisión donde la relación SAP:SAR para el municipio de Segovia es de 3,66:1 y para el municipio de Remedios es de 6,39:1.

Sin embargo, los usos actuales muestran que para el municipio de Segovia se supera la relación (18:1) indicando que se utilizan áreas con potencial para prestar servicios de regulación, destinadas a usos que prestan servicios ambientales de provisión. Para el municipio de Remedios, los valores calculados a partir de las coberturas actuales evidencian una subutilización del potencial para la asignación de usos destinados a la prestación de servicios de provisión (0,56:1).

El municipio de Vegachí cuenta con una vocación para la asignación de usos que presten servicios ambientales de provisión, toda vez que la relación SAP:SAR en su territorio es de 7,99:1. Esta condición no es aprovechada completamente al encontrar como resultado de la relación SAP:SAR con base en las coberturas terrestres (usos actuales), tan solo alcanza 1:1, lo cual puede ser el resultado de las disputas por el territorio entre actividades económicas que prestan los mismos servicios ambientales, pero con grados de eficiencia de uso del suelo muy disímiles.

El municipio de Cisneros, es el que presenta mayor disparidad de usos de acuerdo con su vocación, toda vez que en función del potencial brindado por las clases agrológicas presentes, este municipio tendría la posibilidad de asignar usos para la prestación de las dos grandes categorías de servicios ambientales (relación SAP:SAR=1,12:1). El valor encontrado para la relación SAP:SAR con base en las coberturas terrestres (11,56:1), puede significar que dentro de su pequeño territorio las áreas con potencial para la prestación de servicios de regulación, se encuentran con usos que prestan servicios ambientales de provisión.

Por último, Amalfi y Anorí de acuerdo con los valores de las relaciones SAP:SAR obtenidos, son los municipios en los que se presenta mayor correspondencia entre las clases agrológicas presentes y los usos definidos en el territorio, contando ambos con la posibilidad de prestar ambas categorías de servicios ambientales (provisión y regulación) de forma equivalente en su territorio, de lo cual puede ser evidencia también que ambos presentan valores elevados de IVR (55,82 y 64,24 respectivamente), relativamente cercanos al límite inferior (70%) que clasifica a los territorios no transformados.

Tabla 40. Relación de servicios ambientales con base en la capacidad agrológica y las coberturas terrestres actuales

Municipio	Población total 2013	Área total (ha)	SAP/SAR (CA)	Vocación	SAP/SAR (COB)
Amalfi	21.768	121.297,16	0,87	Provisión/Regulación	0,70
Anorí	16.658	141.869,32	0,99	Provisión/Regulación	0,44
Cisneros	9.191	4.871,23	1,12	Provisión/Regulación	11,86
Remedios	27.832	198.998,25	6,36	Provisión	0,56
San Roque	17.077	40.601,41	1,97	Provisión	5,64
Santo Domingo	10.650	27.426,69	1,50	Provisión	1,86
Segovia	39.163	123.876,90	3,66	Provisión	0,18
Vegachí	9.786	53.312,47	7,99	Provisión	1,00
Yalí	8.167	43.752,95	4,59	Provisión	1,09
Yolombó	23.142	94.229,11	2,14	Provisión	3,00

Fuente: elaboración propia.

En sintonía con lo mencionado anteriormente, Cisneros es el único en el que la HE (Huella Ecológica) supera el área municipal. En este caso, es importante resaltar el valor de la dependencia de servicios de regulación (Dep_Amb), toda vez que al ser calculado con base en las clases agrológicas presentes, indica que se requeriría el 46% adicional del área con dichas características con que cuenta el municipio.

Al compararlo con el valor obtenido con base en las coberturas terrestres actuales, se aumenta dicha dependencia al 278%, lo cual hace suponer que parte de las áreas con la clase agrológica propicia para este tipo de servicios ambientales, se encuentran destinada a servicios ambientales de provisión. Esta situación logra confirmarse al comparar los valores de las dependencias de servicios de provisión, pues dicha dependencia disminuye del 275% calculada con base en las clases agrológicas presentes, a 157% cuando se realiza la misma operación pero con base en las coberturas terrestres actuales.

De acuerdo con el Anuario Estadístico de Antioquia 2012 entre el período 2000-2012, las áreas de pastos, aunque disminuyeron en un 16%, siguen representando el mayor uso, quedando el 40,8% del área territorial municipal destinada a estos usos; mientras que el crecimiento de las áreas agrícolas sembradas en el mismo período fue tan solo del 0,28%, alcanzando tan solo el 21,7% del territorio municipal con dichos usos.

Para los municipio de Segovia y Remedios, que como se dijo anteriormente han estado sometidos a dinámicas de extracción minera a lo largo de la historia, es de resaltar que aunque no presenten dependencias por contar con el área suficiente para la producción de los bienes y servicios demandados por la población, de acuerdo con la información del Anuario Estadístico de Antioquia, ambos municipios tuvieron grandes decrecimientos en relación al área agrícola sembrada en el período 2000-2012, perdiendo el 74 y 41% respectivamente, quedando solamente 0,2% y el 0,5% de sus

territorios dedicados a este tipo de usos. Para el municipio de Segovia también se encontró una disminución de las áreas de pastos en un 29% entre el 2000 y el 2012. Estos factores pueden incidir en el aumento de la actividad minera en dichos municipios, haciendo evidente la dependencia de servicios de provisión de ambos municipios.

Para Vegachí, aunque queda claro que no tiene dependencias con base en las áreas requeridas para la producción de los bienes y servicios demandados por la población, de acuerdo con el Anuario Estadístico de Antioquia las áreas destinadas a pastos aumentaron 111% entre el 2000 y el 2012, alcanzando a abarcar aproximadamente el 53% del territorio Municipal, mientras que las áreas agrícolas sembradas disminuyeron el 19% en el mismo periodo, dejando en evidencia la fuerte competencia entre estos usos.

En los municipios de Amalfi y Anorí que presentan la mayor correspondencia entre los usos del suelo y su clase agrológica, conforme a la información del Anuario Estadístico, en el período comprendido entre 2000 y 2012 ambos presentaron crecimientos en el área agrícola sembrada del 77 y 31% respectivamente, alcanzando a representar el 3, 6 y 1,4% de sus territorios. En relación con los usos pecuarios, Amalfi también aumentó las áreas de pastos en el mismo período en un 28% abarcando así aproximadamente el 42% del área territorial, a diferencia de Anorí que sufrió una disminución de las áreas destinadas a estos usos en 57%, quedando el 10,6% del territorio municipal destinado a estos usos.

Tabla 41. Dependencias en relación al potencial territorial (clases agrológicas) y los usos actuales (coberturas) – Nordeste

Municipio	Población total 2013	Área total (ha)	Dependencia %	Dep_Am_CA	Dep_Amb_COB	Dep_Prov_CA	Dep_Prov_COB
Amalfi	21.768	121.297	75%	18%	16%	140%	158%
Anorí	16.658	141.869	83%	22%	16%	146%	237%
Cisneros	9.191	4.871	-167%	-46%	-278%	-275%	-157%
Remedios	27.832	198.998	80%	77%	16%	81%	196%
San Roque	17.077	40.601	41%	16%	35%	53%	42%
Santo Domingo	10.650	27.427	45%	15%	17%	65%	60%
Segovia	39.163	123.877	55%	34%	9%	62%	318%
Vegachí	9.786	53.312	74%	87%	19%	72%	129%
Yalí	8.167	43.753	74%	53%	20%	78%	123%
Yolombó	23.142	94.229	65%	27%	34%	83%	76%

Fuente: elaboración propia.

Subregión Occidente

En esta amplia subregión, todos los municipios (16) presentan decrecimientos poblacionales, pues sin excepción los valores del IPD (Índice de Presión Demográfica) que se muestran en la tabla son inferiores a 1, lo que supondría una baja presión poblacional sobre los ecosistemas. Pero, conforme a los valores del IVR, el 72% de los municipios (13) que conforman esta subregión muestran que los ecosistemas presentes en el territorio se encuentran muy transformados ($10\% < \text{IVR} < 30\%$) y albergan el 67% (aproximadamente 132.000 habitantes) de la población total de la subregión.

Probablemente la identificación en los municipios de ecosistemas parcialmente transformados, está relacionada con la ubicación de áreas de protección dentro de su jurisdicción. En el municipio de Abriaquí se ubica parte de la Reserva Forestal del Pacífico, del Distrito de Manejo Integral (DMI) Alto del Insor, de la Reserva Forestal Protectora Páramo de Urrao y del Parque Nacional Natural Las Orquídeas. Parte de estas mismas áreas protegidas se encuentran en el municipio de Frontino donde adicionalmente también se ubica la Reserva Forestal Protectora de Frontino. Cabe resaltar que el valor de IVR (Índice de Vegetación Remanente) obtenido para este municipio (66,12%) es cercano al límite inferior de la categoría para ecosistemas no transformados ($>70\%$); por último en el municipio de Caicedo se encuentran parte de dos reservas forestales protectoras, la del Pacífico y la del Páramo de Urrao. En estos tres municipios se concentra apenas el 14% de la población total subregional, en un área que sumada alcanza el 24% del total.

Siendo Dabeiba el municipio con mayor área territorial y población de esta subregión, es el único municipio en el que se presenta una baja transformación de los ecosistemas, en concordancia con el valor del IVR (74,58%), que supone un territorio no transformado, donde se ubican parte de las Reservas Forestales Protectoras de Frontino y del Pacífico, como también parte del Parque Nacional Natural Paramillo.

Por último, Ebéjico muestra una completa transformación de sus ecosistemas considerando el valor de IVR (Índice de Vegetación Remanente) obtenido, aún al presentar prácticamente los mismos decrecimientos poblacionales generalizados en la subregión.

Tabla 42 . Índice de Presión Demográfica, IVR - Occidente

Municipio	Población total 2013	Área total (ha)	IPD (2007-2013)	IVR % (dic_7_2014)	Transformación Ecosistemas	Sostenibilidad Ecosistemas
Abriaquí	2.231	29.505	-0,15	46,25	PT	M
Anzá	7.543	25.589	0,05	11,95	MT	B
Buriticá	6.689	35.367	-0,08	13,31	MT	B
Caicedo	8.099	19.613	0,24	31,11	PT	M
Cañasgordas	16.780	37.322	-0,02	29,47	MT	B
Dabeiba	23.560	195.298	-0,03	74,58	NT	A
Ebéjico	12.526	23.977	0,01	7,18	CT	N
Frontino	17.261	136.783	-0,20	66,12	PT	M
Giraldo	4.064	9.204	-0,16	11,13	MT	B
Heliconia	6.060	11.483	-0,54	24,11	MT	B
Liborina	9.515	21.945	0,02	28,13	MT	B
Olaya	3.169	8.797	0,34	12,18	MT	B
Peque	10.669	43.724	0,26	25,97	MT	B
Sabanalarga	8.191	26.352	-0,00	20,60	MT	B
San Jerónimo	12.456	15.209	0,54	19,75	MT	B
Santa Rosa de Osos	24.202	85.092	0,17	20,33	MT	B
Sopetrán	14.453	21.946	0,51	27,86	MT	B
Uramita	8.253	25.446	-0,02	19,37	MT	B

Fuente: elaboración propia.

El municipio de San Jerónimo, que presenta la densidad poblacional más alta de esta subregión (0,82 hab/ha), es el único en el que el área determinada por la HE supera el área del territorio municipal en un 16%, indicando que necesitaría como mínimo el 16% adicional del área de su territorio, para la producción de los bienes y servicios ambientales que la población asentada a allí demanda, en función de los hábitos de consumo tomados en consideración. El resto de los municipios cuenta con el área suficiente para la producción requerida de acuerdo con las demandas poblacionales.

Tabla 43. Huella Ecológica municipal y dependencia – Occidente

Municipio	Población total 2013	Área total (ha)	Huella_Eco_M_(ha)	Huella_Eco_M_(%)	Déficit ha	Dependencia %
Abriaquí	2.231	29.505	3.152	11%	26.352,84	89%
Anzá	7.543	25.589	10.658	42%	14.931,03	58%
Buriticá	6.689	35.367	9.452	27%	25.915,65	73%
Caicedo	8.099	19.613	11.444	58%	8.169,40	42%
Cañasgordas	16.780	37.322	23.710	64%	13.611,89	36%
Dabeiba	23.560	195.298	33.290	17%	162.007,59	83%

Ebéjico	12.526	23.977	17.699	74%	6.277,67	26%
Frontino	17.261	136.783	24.390	18%	112.393,35	82%
Giraldo	4.064	9.204	5.742	62%	3.461,34	38%
Heliconia	6.060	11.483	8.563	75%	2.920,51	25%
Liborina	9.515	21.945	13.445	61%	8.500,26	39%
Olaya	3.169	8.797	4.478	51%	4.319,22	49%
Peque	10.669	43.724	15.075	34%	28.648,34	66%
Sabanalarga	8.191	26.352	11.574	44%	14.777,95	56%
San Jerónimo	12.456	15.209	17.600	116%	- 2.391,34	-16%
Santa Rosa de Osos	24.202	85.092	34.197	40%	50.894,19	60%
Sopetrán	14.453	21.946	20.422	93%	1.523,65	7%
Uramita	8.253	25.446	11.661	46%	13.784,25	54%

Fuente: elaboración propia.

Conforme a las clases agrológicas presentes en los municipios que conforman esta subregión, el 95% de los mismos presenta vocación para la asignación de usos que presten servicios ambientales de regulación. Dada la relación SAP:SAR, solo en el caso del municipio de Ebéjico alcanza un valor de 0,8 (el más alto de la subregión), que supone una relación de áreas balanceada para la asignación de usos dirigidos a prestar tanto servicios ambientales de provisión como de regulación (0,8:1). En comparación con el valor obtenido para la misma relación con base en las coberturas terrestres actuales, este municipio es uno de los que presenta menos correspondencia entre la clase agrológica y los usos.

Al analizar la correspondencia entre los usos del suelo presentes en el territorio (IGAC, 2007) y las clases agrológicas del mismo (IGAC, 2004), se encuentra que solo los municipios de Dabeiba y Frontino muestran una alta correspondencia, toda vez que según los datos de la tabla 44, los resultados obtenidos de la relación de áreas SAP/SAR a partir de las dos fuentes de información mencionadas, presentan muy poco distanciamiento.

Por último, es necesario resaltar que los municipios Anzá, Buriticá, Ebéjico, Olaya y Giraldo, muestran el menor grado de correspondencia de asignación de usos en función de las clases agrológicas de toda la subregión, evidenciando grandes conflictos de usos. El caso más extremo se presenta en el municipio de Giraldo, en el cual de acuerdo con su vocación, las áreas con asignación de usos dirigidos a la prestación de servicios ambientales de provisión debería ser tan solo 0,05 veces el área con asignación de usos dirigidos a la prestación de servicios ambientales de regulación ($SAP/SAR(CA)=0,05$).

Sin embargo, conforme a las coberturas terrestres (IGAC,2007), dicha relación se invierte, mostrando que las áreas con asignación de usos dirigidos a la prestación de servicios ambientales de provisión es 7,25 veces el área con asignación de usos dirigidos a la prestación de servicios ambientales de regulación ($SAP/SAR(COB)=7,25$), exponiendo grandes conflictos de usos del suelo.

Tabla 44. Relación de servicios ambientales con base en la capacidad agrológica y las coberturas terrestres actuales

Municipio	Población total 2013	Área total (ha)	SAP/SAR (CA)	Vocación	SAP/SAR (COB)	Dependencia %
Abriaquí	2.231	29.505	0,16	Regulación	0,89	89%
Anzá	7.543	25.589	0,15	Regulación	5,19	58%
Buriticá	6.689	35.367	0,08	Regulación	5,15	73%
Caicedo	8.099	19.613	0,14	Regulación	1,86	42%
Cañasgordas	16.780	37.322	0,06	Regulación	1,78	36%
Dabeiba	23.560	195.298	0,29	Regulación	0,24	83%
Ebéjico	12.526	23.977	0,80	Provisión/ Regulación	5,38	26%
Frontino	17.261	136.783	0,58	Regulación	0,41	82%
Giraldo	4.064	9.204	0,05	Regulación	7,25	38%
Heliconia	6.060	11.483	0,20	Regulación	2,00	25%
Liborina	9.515	21.945	0,25	Regulación	2,02	39%
Olaya	3.169	8.797	0,79	Regulación	4,46	49%
Peque	10.669	43.724	0,04	Regulación	2,34	66%
Sabanalarga	8.191	26.352	0,13	Regulación	3,66	56%
San Jerónimo	12.456	15.209	0,34	Regulación	3,14	-16%
Santa Rosa de Osos	24.202	85.092	0,19	Regulación	2,84	60%
Sopetrán	14.453	21.946	0,23	Regulación	1,76	7%
Uramita	8.253	25.446	0,12	Regulación	2,21	54%

Fuente: elaboración propia.

Partiendo de la distribución de usos del planetoide personal, se encuentra que al observar las dependencias de las dos grandes categorías de servicios ambientales tomadas en cuenta, en el municipio de Ebéjico se encuentran mayormente referidas a los servicios ambientales de provisión. Como el valor de la relación SAP/SAR decrece al realizar su cálculo con base en las coberturas actuales, se evidencia la utilización de áreas propicias para usos que presten servicios ambientales de regulación, con usos dirigidos a la producción de servicios ambientales de provisión.

Aunque el 95% de los municipios de esta subregión no presenten ningún tipo de dependencia según el método de cálculo utilizado, sí es necesario analizar la distribución de los usos que se presentan en los territorios municipales en función de los servicios ambientales que prestan. Como se mencionó anteriormente, la gran mayoría de los municipios presenta muy baja correspondencia entre las clases agrológicas y los usos del suelo asignados. Como evidencia de lo anterior, tomando la información expuesta en el Anuario Estadístico para el año 2012, se encuentra que aproximadamente el 66% de los municipios destinan más del 30% de su área municipal para pastos (todos menos Dabeiba, Liborina, Santa Fe de Antioquia y Sabanalarga), de los cuales es necesario resaltar los municipios que superan el 50% de su área dirigida a estos usos: Uramita (83%), Abriaquí (52%) y Ebéjico (54%).

La dinámica de estos usos en el período 2000-2012 para esta subregión, muestra un crecimiento significativo de sus áreas en los municipios ubicados más al norte, en dirección a los límites con la subregión de Urabá (Dabeiba 76%, Uramita 53%, Peque 57%, Frontino 19% y Cañasgordas 4%); dicho aumento de áreas puede ser el causante del decrecimiento de las áreas agrícolas sembradas, que para el mismo período en los municipios de Dabeiba, Peque y Uramita, experimentaron decrecimientos de 31, 51 y 25% respectivamente (4.122 ha en total), dejando únicamente el 1,7, 3,7 y 7,9% del territorio municipal con usos agrícolas.

Para algunos municipios de esta subregión se presenta una dinámica inversa a la expuesta anteriormente. Por ejemplo, municipios como Liborina, Sabanalarga y San Jerónimo, tuvieron decrecimientos de las áreas destinadas a pastos de 69, 62 y 48% respectivamente (26.062 ha en total), y a su vez, aumentaron las áreas agrícolas sembradas en 33, 68 y 23% (1.514 ha en total).

Continuando con las áreas agrícolas sembradas, aproximadamente el 61% de los municipios (11), mostraron disminuciones de estas entre los años 2000 y 2012, que en promedio alcanzan pérdidas del 14% (la suma de áreas agrícolas perdidas asciende a 7.338 ha aproximadamente).

Por último, algunos municipios mostraron incrementos tanto en las áreas destinadas a pastos, como en las áreas destinadas a usos agrícolas, es así como Frontino, Anzá y Cañasgordas en el transcurso del período comprendido el 2000 y el 2012, incrementaron las áreas destinadas a pastos en 19, 23 y 4% respectivamente, dejando el 21, 51 y 47% de sus áreas territoriales destinados a dichos usos. Simultáneamente, para el mismo período las áreas agrícolas sembradas aumentaron su área en 7, 3 y 26% respectivamente, quedando el 2,5, 6 y 11% de sus áreas territoriales dedicadas a estas actividades.

Tabla 45. Dependencias en relación al potencial territorial (clases agrológicas) y los usos actuales (coberturas) – Occidente

Municipio	Población total 2013	Área total (ha)	Dep_Amb_CA	Dep_Amb_COB	Dep_Prov_CA	Dep_Prov_COB
Abriaquí	2.231	29.505	14%	22%	549%	165%
Anzá	7.543	25.589	9%	47%	384%	61%
Buriticá	6.689	35.367	10%	59%	832%	76%
Caicedo	8.099	19.613	6%	15%	292%	56%
Cañasgordas	16.780	37.322	5%	13%	535%	50%
Dabeiba	23.560	195.298	14%	13%	322%	374%
Ebéjico	12.526	23.977	6%	22%	51%	27%
Frontino	17.261	136.783	17%	15%	194%	245%
Giraldo	4.064	9.204	5%	40%	633%	37%
Heliconia	6.060	11.483	4%	10%	130%	33%
Liborina	9.515	21.945	6%	15%	169%	50%
Olaya	3.169	8.797	11%	35%	97%	52%
Peque	10.669	43.724	9%	28%	1399%	81%

Sabanalarga	8.191	26.352	8%	34%	423%	62%
San Jerónimo	12.456	15.209	-3%	-8%	-54%	-18%
Santa Rosa de Osos	24.202	85.092	15%	48%	539%	114%
Sopetrán	14.453	21.946	1%	2%	32%	9%
Uramita	8.253	25.446	8%	23%	444%	68%

Fuente: elaboración propia

Subregión Suroeste

El 91% de los municipios (22) que conforman esta subregión muestran decrecimientos poblacionales y albergan al 85% de la población total. Catorce de estos municipios presentan territorios completamente transformados, conforme a los valores obtenidos en el cálculo del IVR de los ecosistemas presentes en cada uno de ellos. Solo los municipios de Amagá y Angelópolis presentan crecimientos poblacionales, que de acuerdo con la lectura del IPD (Índice de Presión Demográfica) representa una sostenibilidad media del territorio, con un aumento de la presión sobre los ecosistemas que se considera normal respecto al crecimiento poblacional; de estos dos municipios, Amagá muestra que sus territorios se encuentran completamente transformados por la acción humana, donde se asienta aproximadamente el 7,6% de la población total de la subregión. Gracias a la extensión de su territorio alcanza una densidad poblacional de 3,44 hab/ha.

De forma contraria, el municipio de Angelópolis obtuvo un valor de IVR de 40,26% como se muestra en la tabla, cifra que lo ubica dentro de los municipios que cuentan con territorios parcialmente transformados, con una densidad poblacional de 1 hab/ha; adicionalmente en su territorio se encuentra ubicado parte del Distrito de Manejo Integral (DMI) de la Divisoria Valle de Aburrá Río Cauca.

Ubicados en la categoría de parcialmente transformados, además del municipio de Angelópolis como se mencionó, también se ubican los municipios de Urrao, Jardín, Betania y Andes, que obtuvieron valores de IVR (Índice de Vegetación Remanente) de 67, 42, 40 y 35% respectivamente, estos 5 municipios albergan aproximadamente el 32% de la población subregional.

Por último, el 20% de la población (aproximadamente 77.500 habitantes), se ubican en los municipios donde los ecosistemas presentes en el territorio se encuentran muy transformados, conforme a los valores de IVR obtenidos (Támesis 14,58%, Ciudad Bolívar 13,68%, Salgar 11,30% y Betulia 10,80%).

Tabla 46. Índice de Presión Demográfica, IVR - Suroeste

Municipio	Población total 2013	Área total (ha)	IPD (2007-2013)	IVR % (dic_7_2014)	Transformación Ecosistemas	Sostenibilidad Ecosistemas
Amagá	29.117	8.460	2,44	5,00	CT	N
Andes	44.994	43.086	0,88	35,28	PT	M
Angelópolis	8.680	8.178	1,44	40,26	PT	M
Armenia	4.383	11.021	-0,72	3,01	CT	N
Betania	9.487	18.938	-0,43	40,31	PT	M
Betulia	17.409	26.587	0,28	10,80	MT	B
Caramanta	5.395	9.345	-0,14	2,76	CT	N
Ciudad Bolívar	27.335	26.082	-0,39	13,68	MT	B
Concordia	20.843	24.565	-0,24	7,05	CT	N
Fredonia	21.817	24.842	-0,39	4,61	CT	N
Hispania	4.859	5.863	0,07	1,06	CT	N
Jardín	13.900	19.378	-0,28	42,67	PT	M
Jericó	12.249	21.569	-0,28	4,24	CT	N
La Pintada	6.665	5.537	-0,75	1,94	CT	N
Montebello	6.450	9.019	-1,20	0,79	CT	N
Pueblorrico	7.272	7.631	-1,36	4,26	CT	N
Salgar	17.740	28.998	-0,18	11,30	MT	B
Santa Bárbara	22.397	17.900	-0,72	1,95	CT	N
Támesis	15.058	25.534	-0,53	14,58	MT	B
Tarso	7.616	10.944	0,50	4,43	CT	N
Titiribí	14.199	14.287	0,67	3,21	CT	N
Urrao	43.436	242.037	0,21	67,97	PT	M
Valparaíso	6.209	12.957	-0,11	1,08	CT	N
Venecia	13.295	14.652	-0,10	7,59	CT	N

Fuente: elaboración propia

Considerando la HE (Huella Ecológica) el 58% de los municipios que conforman la subregión, el área determinada por este indicador (área apropiada para la producción de los bienes y servicios consumidos por la población) es superior al territorio municipal de cada uno de ellos, reflejando algún grado de dependencia de servicios ambientales, como puede evidenciarse en la columna **déficit ha** de la tabla. En estos 14 municipios se ubica el 63% de la población total de la subregión (aproximadamente 241.800 personas). De este conjunto de municipios, el 71% (10) obtuvieron valores de IVR (Índice de Vegetación Remanente) que indican una completa transformación de los ecosistemas, el 21% (3) cuentan con ecosistemas parcialmente transformados (Angelópolis, Andes y Jardín) y por último el municipio de Ciudad Bolívar muestra que su territorio se encuentra muy transformado (8%).

El caso más crítico es el municipio de Amagá, donde para la satisfacción de las necesidades de consumo de la población se requeriría un área equivalente a 3,86 veces el área municipal; de los demás municipios que manifiestan dependencia, ésta oscila entre el 1 y el 77% de su área municipal.

Tabla 47. Huella Ecológica municipal y dependencia - Suroeste

Municipio	Población total 2013	Área total (ha)	Huella Eco_M (ha)	Huella Eco_M (%)	Déficit ha	Dependencia %
Amagá	29.117	8.460	41.142	486%	-32.682	-386%
Andes	44.994	43.086	63.577	148%	-20.491	-48%
Angelópolis	8.680	8.178	12.265	150%	-4.087	-50%
Armenia	4.383	11.021	6.193	56%	4.828	44%
Betania	9.487	18.938	13.405	71%	5.533	29%
Betulia	17.409	26.587	24.599	93%	1.988	7%
Caramanta	5.395	9.345	7.623	82%	1.722	18%
Ciudad Bolívar	27.335	26.082	38.624	148%	-12.542	-48%
Concordia	20.843	24.565	29.451	120%	-4.886	-20%
Fredonia	21.817	24.842	30.827	124%	-5.985	-24%
Hispania	4.859	5.863	6.866	117%	-1.003	-17%
Jardín	13.900	19.378	19.641	101%	-263	-1%
Jericó	12.249	21.569	17.308	80%	4.261	20%
La Pintada	6.665	5.537	9.418	170%	-3.880	-70%
Montebello	6.450	9.019	9.114	101%	-95	-1%
Pueblorrico	7.272	7.631	10.275	135%	-2.644	-35%
Salgar	17.740	28.998	25.067	86%	3.932	14%
Santa Bárbara	22.397	17.900	31.647	177%	-13.747	-77%
Támesis	15.058	25.534	21.277	83%	4.257	17%
Tarso	7.616	10.944	10.761	98%	182	2%
Titiribí	14.199	14.287	20.063	140%	-5.776	-40%
Urrao	43.436	242.037	61.375	25%	180.662	75%
Valparaíso	6.209	12.957	8.773	68%	4.184	32%
Venecia	13.295	14.652	18.786	128%	-4.134	-28%

Fuente: elaboración propia

Según los resultados obtenidos para la relación SAP/SAR, con base en las clases agrológicas presentes en los municipios que conforman esta subregión, aproximadamente el 62% de estos (15 municipios) tienen vocación para la asignación de usos que presten servicios ambientales de regulación, el 25% (6 municipios) tienen vocación para la asignación de usos que presten servicios ambientales de provisión y por último el 13% (3 municipios) cuentan con la posibilidad de asignar usos que presten estas dos categorías de servicios ambientales de forma balanceada dentro de su territorio.

De los municipios que presentan vocación para la asignación de usos que presten servicios ambientales de regulación, el 60% (9 municipios) muestran transformaciones completas de sus territorios de acuerdo con los valores de IVR (Índice de Vegetación Remanente) obtenidos para cada uno de ellos. Dicha transformación se hace más evidente al comparar las relaciones SAP/SAR con base en las clases agrológicas (ICAG, 2004) y con base en las coberturas terrestres (IGAC, 2007), que en el caso del

municipio de Hispania (que presenta el menor grado de correspondencia en la asignación de usos respecto a las clases agrológicas), se tiene que $SAP/SAR(CA)=0,35$. Estos valores indican que la relación de áreas con asignación de usos dirigidos a la prestación de servicios ambientales de provisión, respecto a las áreas con usos que prestan servicios ambientales de regulación, debería ser de 0.35:1. Sin embargo, al encontrar $SAP/SAR(COB)=26,60$, se muestra que la relación es completamente inversa, es decir, realmente en dicho municipio la relación de áreas con asignación de usos dirigidos a la prestación de servicios ambientales de provisión respecto a las áreas con usos que prestan servicios ambientales de regulación es de 26,6:1, evidenciando considerables conflictos de usos del suelo.

La dinámica del sector agropecuario puede complementar lo anterior, que de acuerdo con la información expuesta en el Anuario Estadístico de Antioquia, para el año 2012, este municipio contaba con aproximadamente el 64% de su territorio destinado a pastos y aproximadamente un 24% a usos agrícolas, dejando aproximadamente el 22% de su área municipal con posibilidades para la asignación de usos que presten servicios de regulación.

La baja correspondencia de asignación de usos respecto a las clases agrológicas presentes, es generalizada para los 9 municipios con vocación para los servicios ambientales de regulación, aunque difieren en su magnitud y en la dinámica del sector agropecuario; es así, como en el municipio de Montebello entre el 2000 y el 2012 las áreas destinadas a pastos aumentaron en un 157%, alcanzando a representar aproximadamente el 47% del área municipal, donde a su vez, también aumentaron las áreas agrícolas sembradas en un 8% representando el 30% del área territorial.

En Amagá las áreas destinadas a pastos aumentaron un 48%, quedando aproximadamente el mismo porcentaje del territorio municipal dedicadas a estos usos y de forma inversa, las áreas agrícolas sembradas decrecieron en 57%, dejando solo el 12% del área municipal con este tipo de coberturas; en el municipio de Concordia para el mismo período, hubo una disminución de 3% en las áreas dedicadas a pastos, quedando aproximadamente el 50% del área municipal con este tipo de cobertura y las áreas agrícolas sembradas aumentaron 17%, dejando para el año 2012 aproximadamente el 32% del territorio dedicado a este tipo de usos. Por último en el municipio de Pueblorrico se presentaron decrecimientos tanto en las áreas dedicadas a pastos, como en las áreas agrícolas sembradas del orden de 19 y 9% respectivamente, quedando representadas en el 41 y 31% del área territorial.

Los municipios que muestran vocación para la asignación de usos dirigidos a prestar servicios ambientales de provisión (25%), todos presentan territorios completamente transformados (de acuerdo con los valores de IVR obtenidos); en relación a la correspondencia de asignación de usos respecto a las clases agrológicas, se presenta la misma problemática evidenciada anteriormente para todos los municipios (cinco municipios). Por ejemplo, para el municipio de Valparaíso (caso más extremo) la relación $SAP/SAR(CA)=3,91$, mientras que $SAP/SAR(COB)=55,20$, evidenciando considerables conflictos de usos. De otro lado, la dinámica del sector agropecuario, muestra entre el 2000 y el 2012, una leve reducción de 5% en las áreas dedicadas a pastos, quedando aproximadamente el 85% del territorio municipal dedicado a estos usos, mientras que las áreas agrícolas sembradas aumentaron 18% en el mismo período, dejando el 11% del área territorial municipal dedicado a este tipo de usos; nótese que aproximadamente el 96% del área de este municipio, presenta asignación de usos que prestan servicios de provisión.

Por último, el municipio de Tarso es el único de esta subregión que presenta doble vocación pues cuenta con un territorio completamente transformado, conforme al valor de IVR obtenido (4.43%). Al igual que el resto de los municipios de la subregión, muestra una baja correspondencia entre las clases agrológicas y la asignación de usos del suelo, toda vez que la relación SAP/SAR(CA)=0,85, mientras que SAP/SAR(COB)=8,71, probando el conflicto de usos generado por dicha correspondencia. Los datos de la dinámica del sector agropecuario extraídos del Anuario Estadístico de Antioquia 2012, contribuyen a confirmar la problemática expuesta, toda vez que las áreas de pastos decrecieron en 3%, dejando para el 2012 aproximadamente el 77% del territorio municipal con este tipo de coberturas y las áreas agrícolas sembradas aumentaron en 22%, alcanzando a representar el 18% del área municipal en 2012; como se puede observar aproximadamente el 95% del territorio de este municipio, se encuentra con usos que prestan servicios ambientales de provisión.

Tabla 48 .Relación de servicios ambientales con base en la capacidad agrológica y las coberturas terrestres actuales

Municipio	Población total 2013	Área total (ha)	SAP/SAR (CA)	Vocación	SAP/SAR (COB)
Amagá	29.117	8.460	0,60	Regulación	7,30
Andes	44.994	43.086	0,19	Regulación	1,34
Angelópolis	8.680	8.178	0,33	Regulación	1,16
Armenia	4.383	11.021	0,16	Regulación	4,24
Betania	9.487	18.938	0,08	Regulación	1,11
Betulia	17.409	26.587	0,02	Regulación	6,36
Caramanta	5.395	9.345	0,61	Regulación	18,16
Ciudad Bolívar	27.335	26.082	0,13	Regulación	5,71
Concordia	20.843	24.565	0,35	Regulación	10,13
Fredonia	21.817	24.842	1,63	Provisión	17,49
Hispania	4.859	5.863	0,35	Regulación	26,60
Jardín	13.900	19.378	0,91	Provisión/Regulación	1,20
Jericó	12.249	21.569	4,80	Provisión	17,87
La Pintada	6.665	5.537	6,86	Provisión	10,65
Montebello	6.450	9.019	0,51	Regulación	13,66
Pueblorrico	7.272	7.631	0,40	Regulación	7,02
Salgar	17.740	28.998	0,16	Regulación	6,92
Santa Bárbara	22.397	17.900	0,31	Regulación	13,63
Támesis	15.058	25.534	1,51	Provisión	4,87
Tarso	7.616	10.944	0,85	Provisión/Regulación	8,71
Titiribí	14.199	14.287	0,62	Regulación	10,43
Urrao	43.436	242.037	0,81	Provisión/Regulación	0,38
Valparaíso	6.209	12.957	3,91	Provisión	55,20
Venecia	13.295	14.652	1,43	Provisión/Regulación	7,23

Fuente: elaboración propia

Al particularizar las dependencias conforme a las dos categorías de servicios ambientales, se encuentra que para el municipio de Amagá, son evidentes grandes conflictos de uso por asignación de usos dirigidos a la prestación de servicios de provisión, toda vez que los porcentajes de dependencia calculados con base en las clases agrológicas y en las coberturas terrestres, se reduce a menos de la mitad (Dep_Prov_CA=-895% y Dep_Prov_COB=-382%). De este modo, se comprueba que parte de las áreas con clase agrológica propicia para prestar servicios de regulación, se encuentra actualmente cubierta con usos que prestan servicios de provisión. La situación frente a la dependencia de los servicios ambientales de regulación es inversa, dado que el porcentaje de dicha dependencia se quintuplica (Dep_Amb_CA=-80% y Dep_Amb_COB=-417%), reforzando la conclusión frente al conflicto de usos mencionada.

La problemática expuesta anteriormente, es reiterativa en todos los municipios que muestran dependencias ambientales de algún tipo; dichos conflictos de usos son más evidentes aún a la luz de las dinámicas del sector agropecuario presentadas anteriormente, dado que esta muestra como los usos que prestan servicios ambientales de provisión, desplazan los usos que prestan servicios ambientales de regulación, sin tener en cuenta la clase agrológica sobre los cuales se asignan.

Tabla 49. Dependencias en relación al potencial territorial (clases agrológicas) y los usos actuales (coberturas) - Suroeste

Municipio	Población total 2013	Área total (ha)	Dep_Amb_CA	Dep_Amb_COB	Dep_Prov_CA	Dep_Prov_COB
Amagá	29.117	8.460	-80%	-417%	-895%	-382%
Andes	44.994	43.086	-8%	-16%	-281%	-80%
Angelópolis	8.680	8.178	-9%	-14%	-174%	-81%
Armenia	4.383	11.021	7%	30%	281%	47%
Betania	9.487	18.938	4%	8%	343%	48%
Betulia	17.409	26.587	1%	7%	268%	8%
Caramanta	5.395	9.345	4%	48%	44%	18%
Ciudad Bolívar	27.335	26.082	-7%	-42%	-362%	-50%
Concordia	20.843	24.565	-3%	-29%	-67%	-19%
Fredonia	21.817	24.842	-8%	-58%	-34%	-22%
Hispania	4.859	5.863	-3%	-61%	-57%	-15%
Jardín	13.900	19.378	0%	0%	-2%	-2%
Jericó	12.249	21.569	15%	48%	21%	18%
La Pintada	6.665	5.537	-72%	-107%	-71%	-67%
Montebello	6.450	9.019	0%	-2%	-3%	-1%
Pueblorrico	7.272	7.631	-6%	-36%	-106%	-34%
Salgar	17.740	28.998	2%	14%	85%	14%
Santa Bárbara	22.397	17.900	-13%	-146%	-282%	-72%
Tâmesis	15.058	25.534	5%	13%	24%	17%
Tarso	7.616	10.944	0%	2%	3%	2%
Titiribí	14.199	14.287	-9%	-60%	-92%	-39%
Urrao	43.436	242.037	18%	13%	145%	236%
Valparáiso	6.209	12.957	21%	239%	36%	29%
Venecia	13.295	14.652	-9%	-30%	-42%	-28%

Fuente: elaboración propia

Subregión Urabá

En esta subregión compuesta por 11 municipios, el 36% de ellos presentan decrecimientos poblacionales (Vigía del Fuerte, Murindó, Mutatá y San Pedro de Urabá) conforme a los valores obtenidos para el IPD (Índice de Presión Demográfica) que se presentan en la tabla. Vigía del Fuerte y Murindó alcanzan valores de IVR (Índice de Vegetación Remanente) de 75,21 y 93,44 respectivamente, que indicarían territorios no transformados, donde se ubica tan solo el 2% de la población, en un área que representa el 26% total subregional.

Los valores de IVR obtenidos para los municipios de Mutatá, Turbo, Chigorodó y Apartadó, indican que sus territorios se encuentran parcialmente transformados; juntos albergan el 66% de la población, en el 47% del área total de la subregión. En los municipios de Mutatá, Chigorodó y Apartadó, se ubica parte de la Reserva Forestal del Pacífico y del Parque Nacional Natural Paramillo; es importante destacar el crecimiento poblacional que ha venido experimentando, dado que conforme a las proyecciones del DANE, en un término de años (2005-2013) su población creció cerca del 25%.

Los municipios que de manera consecuente con el valor de IVR obtenido, suponen su territorio muy transformado (Necoclí, Arboletes, San Pedro de Urabá y Carepa), albergan el 28% de la población, en un área que abarca el 22% del área total subregional; por último, el municipio de San Pedro de Urabá presenta un territorio completamente transformado, de acuerdo con el valor de IVR obtenido.

Tabla 50. Índice de Presión Demográfica, IVR – Urabá

Municipio	Población total 2013	Área total (ha)	IPD (2007-2013)	IVR % (dic 7 2014)	Transformación Ecosistemas	Sostenibilidad Ecosistemas
Apartadó	167.895	54.656	8,00	41,76	PT	M
Arboletes	38.100	74.755	1,16	19,04	MT	B
Carepa	53.048	38.512	3,03	20,46	MT	B
Chigorodó	72.453	69.635	2,29	35,39	PT	M
Murindó	4.402	109.404	0,07	93,44	NT	A
Mutatá	19.714	138.384	0,27	64,15	PT	M
Necoclí	59.230	126.734	1,04	23,38	MT	B
San Juan de Urabá	24.253	26.429	1,46	10,06	MT	B
San Pedro de Urabá	30.785	61.144	0,36	4,31	CT	N
Turbo	151.161	309.270	1,11	32,25	PT	M
Vigía del Fuerte	5.556	203.807	0,00	75,21	NT	A

Fuente: elaboración propia

El 36% de los municipios de esta subregión muestran dependencias ambientales (Apartadó, Carepa, Chigorodó y San Juan de Urabá), dado que el área que representa la HE calculada para cada uno de ellos, supera sus áreas municipales; en estas áreas se ubica el 51% de la población (aproximadamente 317.600 personas) en el 16% del área total subregional. De este conjunto de municipios Apartadó y Chigorodó cuentan con territorios parcialmente transformados, con presencia de áreas protegidas como se mencionó anteriormente. Los municipios restantes presentan territorios muy transformados.

El mayor caso de dependencia se da el municipio de Apartadó, toda vez que el valor de su HE indica que requeriría de una área equivalente a 3,34 veces el área territorial municipal, para satisfacer el consumo de bienes y servicios demandados por la población. En todos los demás casos, ninguno de los municipios presenta una dependencia ambiental inferior al 30% de su área.

Tabla 51. Huella Ecológica municipal y dependencia – Urabá

Municipio	Población total 2013	Área total (ha)	Huella Eco_M (ha)	Huella Eco_M (%)	Déficit ha	Dependencia %
Apartadó	167.895	54.656	237.236	434%	-182.579	-334%
Arboletes	38.100	74.755	53.835	72%	20.919	28%
Carepa	53.048	38.512	74.957	195%	-36.445	-95%
Chigorodó	72.453	69.635	102.376	147%	-32.741	-47%
Murindó	4.402	109.404	6.220	6%	103.184	94%
Mutatá	19.714	138.384	27.856	20%	110.528	80%
Necoclí	59.230	126.734	83.692	66%	43.042	34%
San Juan de Urabá	24.253	26.429	34.269	130%	-7.841	-30%
San Pedro de Urabá	30.785	61.144	43.499	71%	17.644	29%
Turbo	151.161	309.270	213.590	69%	95.680	31%
Vigía del Fuerte	5.556	203.807	7.851	4%	195.956	96%

Fuente: elaboración propia

Con base en los resultados obtenidos para la relación SAP/SAR y con base en las clases agrológicas (IGAC, 2004) presentes en los municipios que conforman esta subregión, se encuentra que el 91% de los municipios (10) tienen vocación para la asignación de usos que presten servicios ambientales de provisión. Solo el municipio de Murindó presenta una vocación para la prestación de servicios ambientales de regulación.

Ahora bien, los resultados obtenidos en el cálculo de la misma relación, pero con base en las coberturas terrestres (IGAC, 2007), indican que todos los resultados son inferiores, evidenciando una baja correspondencia en la asignación de usos, respecto a las clases agrológicas.

Para los municipios de San Juan de Urabá y Arboletes, se dan unos valores muy disímiles para las relaciones SAP/SAR, determinadas a partir de las clases agrológicas y las coberturas terrestres. Lo anterior se debe a que dichos municipios cuentan con áreas potenciales para la prestación de servicios ambientales de regulación que representan apenas el 0,5 y el 1% del área de sus territorios respectivamente. En realidad las áreas con coberturas vegetales que prestan este tipo de servicios ambientales en estos municipios representan el 15 y el 31% de sus áreas territoriales, aunque suponen conflictos de uso, debido al bajo potencial para la prestación de servicios ambientales de regulación. Si los usos del suelo se ajustaran a la capacidad agrológica no sería posible suplir las necesidades de este tipo de servicios ambientales por parte de la población.

De acuerdo con la información del Anuario Estadístico de Antioquia, el 72% de los municipios de esta subregión (8) superan el 40% de sus áreas a los usos de pastos, que en total suman aproximadamente 482.255 ha, que representan el 40% del área total de la subregión. Con base en la misma información en el período comprendido entre el 2000 y el 2012, las áreas agrícolas sembradas disminuyeron en el 81% de los municipios (9), en un promedio del 35%, sumando un área aproximada de 23.400 ha que representan el 2% del área total subregional.

Tabla 52. Relación de servicios ambientales con base en la capacidad agrológica y las coberturas terrestres actuales

Municipio	Población total 2013	Área total (ha)	SAP/SAR (CA)	Vocación	SAP/SAR (COB)
Apartadó	167.895	54.656	1,95	Provisión	1,05
Arboletes	38.100	74.755	105,10	Provisión	2,18
Carepa	53.048	38.512	4,52	Provisión	2,33
Chigorodó	72.453	69.635	9,31	Provisión	1,43
Murindó	4.402	109.404	0,65	Regulación	0,01
Mutatá	19.714	138.384	1,45	Provisión / Regulación	0,39
Necoclí	59.230	126.734	5,35	Provisión	2,55
San Juan de Urabá	24.253	26.429	219,30	Provisión	5,56
San Pedro de Urabá	30.785	61.144	31,32	Provisión	5,89
Turbo	151.161	309.270	1,53	Provisión	0,90
Vigía del Fuerte	5.556	203.807	1,58	Provisión	0,09

Fuente: elaboración propia

Los municipios de San Juan de Urabá, Apartadó, Carepa y Chigorodó muestran un alto potencial para la asignación de usos dirigidos a la prestación de servicios ambientales de provisión. Sin embargo, al analizar las dependencias ambientales, en función de las dos grandes categorías tenidas en cuenta (regulación y provisión), de

acuerdo con la comparación entre las dependencias calculadas con base en las clases agrológicas (IGAC. 2004) y las coberturas vegetales (IGAC, 2007) se encuentran los siguientes particularidades:

El caso de San Juan de Urabá se presenta como el más crítico, debido al muy bajo potencial que tiene para la prestación de servicios ambientales de regulación (conforme a las clases agrológicas, solo el 0,5% de su área territorial tiene potencial para la asignación de usos dirigidos a la prestación de servicios ambientales de regulación). Cualquier aumento de las áreas destinadas a la prestación de dichos servicios ambientales, genera una gran distorsión en los valores de las relaciones SAP/SAR, pues conforme al valor obtenido para esta relación con base en las coberturas vegetales decrece a 5,56 que indica una baja correspondencia en la asignación de usos respecto a las clases agrológicas. Partiendo de las condiciones naturales del territorio, esta baja correspondencia en la asignación de usos, representa un decrecimiento significativo en la dependencia de estos servicios ambientales (Dep_Amb_CA=-855, Dep_Amb_COB=-25%).

Por otro lado, la dinámica del sector agropecuario evidencia crecimientos en las áreas de pastos del orden del 33%, consiguiendo ocupar el 73% de su área territorial para el año 2012, y decrecimientos en las áreas agrícolas sembradas aproximadamente del 9%, alcanzando un área del 18% del territorio municipal, de acuerdo con la información del Anuario Estadístico de Antioquia 2012. Lo anterior puede tener relación con el incremento que se evidencia en la dependencia de servicios ambientales de provisión (Dep_Prov_CA=-26, Dep_Prov_COB=-30%). Esta problemática se repite en el municipio de Chigorodó, con aumentos y decrecimientos similares, tanto en la dinámica del sector agropecuario, como en la relación de las dependencias calculadas con base en las clases agrológicas y las coberturas vegetales.

Según a la información del Anuario Estadístico de Antioquia, durante el período comprendido entre los años 2000 y 2012, en el municipio de Apartadó se presentaron decrecimientos en las áreas de pastos y en las áreas agrícolas sembradas, del 46 y 14% respectivamente, lo cual puede relacionarse con el aumento de la dependencia de servicios ambientales de provisión. Por último, en el municipio de Carepa las áreas destinadas a pastos decrecieron el 2%, quedando representados estos usos en aproximadamente el 46% de su área territorial para el año 2012¹³, mientras que las áreas agrícolas sembradas aumentaron en 48%, logrando abarcar el 35% del área territorial para el mismo año.

13 Anuario Estadístico de Antioquia.

Tabla 53. Dependencias en relación al potencial territorial (clases agrológicas) y los usos actuales (coberturas) – Urabá

Municipio	Población total 2013	Área total (ha)	Dep_Amb_CA	Dep_Amb_COB	Dep_Prov_CA	Dep_Prov_COB
Apartadó	167.895	54.656	-129%	-90%	-443%	-573%
Arboletes	38.100	74.755	393%	12%	25%	36%
Carepa	53.048	38.512	-68%	-41%	-101%	-118%
Chigorodó	72.453	69.635	-63%	-15%	-45%	-70%
Murindó	4.402	109.404	21%	13%	210%	8889%
Mutatá	19.714	138.384	27%	16%	126%	264%
Necoclí	59.230	126.734	28%	16%	35%	41%
San Juan de Urabá	24.253	26.429	-855%	-25%	-26%	-30%
San Pedro de Urabá	30.785	61.144	124%	27%	27%	30%
Turbo	151.161	309.270	10%	8%	45%	58%
Vigía del Fuerte	5.556	203.807	33%	14%	140%	1026%

Fuente: elaboración propia

- **Indicadores del soporte económico: Servicios de provisión**

El Acuerdo 140 de 2008 del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, y el Instituto Colombiano de Desarrollo Rural (INCODER), retoma los principios del ordenamiento productivo del territorio, mediante el adecuado uso del suelo y el aprovechamiento potencial estratégico del campo.

Para promover esto, el gobierno se compromete a formular una estrategia para la localización regional de las inversiones en función del incremento de la producción, la seguridad alimentaria, la protección y el fomento de la producción nacional de alimentos básicos y la reducción de la pobreza y la desigualdad.

El mismo acuerdo fija el tamaño máximo de las Unidades Agrícolas Familiares (UAF) promedio por región, determinadas en los proyectos productivos, teniendo en cuenta los criterios de **Zonas Relativamente Homogéneas (ZRH)**¹⁴. Para calcular los tamaños máximos de la UAF promedio por región se tiene en cuenta la siguiente metodología: (i) se determina por departamento las **Zonas Relativamente Homogéneas (ZRH)** en orden descendente y se ubican los municipios correspondientes a cada una, sacando un promedio aritmético de las áreas reportadas en cada municipio; (ii) se determina el ZRH, con base en la sumatoria de las áreas de los municipios que la componen y se establece un porcentaje de área que ocupa cada ZRH en cada uno de los municipios, es decir, su participación; (iii) se hace el mismo ejercicio de ponderación

¹⁴ Zona Relativamente Homogénea (ZRH), es aquella que presenta aspectos similares en su fisiografía, dentro de los cuales se destacan los suelos, clima, relieve, altitud, tipo de vegetación, recursos hídricos, entorno socioeconómico, infraestructura y ambiental (INCODER, Acuerdo 140 de 2008).

del porcentaje de área que ocupa cada uno de los departamentos teniendo en cuenta el resultado anterior promedio máximo de la ZRH por departamento de las regiones naturales de Colombia, es decir su participación y se determina el área máxima promedio por cada una de las regiones.

Los promedios por región hablan de agrupar al país en cinco regiones naturales: Amazonía, Andina, Caribe, Orinoquía y Pacífica, por sus similares condiciones de relieve, clima, precipitaciones, distancia al mar y suelos. (art 3º). La UAF máxima promedio para la región Andina¹⁵ es de 26 ha. El promedio para Antioquia, de acuerdo con el artículo 2º del mismo acuerdo es de 37,47 ha.

El acuerdo 014 de 2008 también habla de los criterios metodológicos para la determinación y para el cálculo de la UAF predial, a partir de las ZRH y los promedios máximos por región establecidos, para ajustar su tamaño a nivel predial de acuerdo con los proyectos productivos que se pretenden implementar en los predios ofertados. Es decir, teniendo en cuenta como base el proyecto productivo agrícola, pecuario o forestal propuesto y viable. Para adelantar programas de reforma agraria en el predio, debe proceder a:

1. Determinar la Cabida Familiar:

- a. Ingreso promedio mensual por proyecto (INPM).
- b. Salario Mínimo Mensual Legal Vigente Esperado SMMLVE: equivalente a dos (2) salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes.
- c. Cabida Familiar (CF).

$$\text{Cabida Familiar} = (\text{CF}) \frac{\text{INPM del PROYECTO}}{2 * (\text{SMMLVE})}$$

2. Determinación de la Unidad Agrícola Familiar UAF por predio:

$$\text{UAF (Has)} = \frac{\text{Área productiva del predio}}{\text{Cabida Familiar Calculada}}$$

¹⁵ La región Andina comprende las tres cordilleras, sus valles, mesetas y vertientes. El territorio corresponde a los departamentos de Antioquia, Boyacá, Caldas, Cundinamarca, Huila, Norte de Santander, Quindío, Risaralda, Santander, Tolima. Las demás regiones tienen los siguientes promedios máximos de UAF: Amazonía 122 ha; Caribe 49 ha; Orinoquía 565 ha; Pacífica 16 ha. Siendo la región andina la que tiene el segundo promedio más bajo nacional.

Algunos antecedentes del análisis específico en el marco de los tramos de las Autopistas para la Prosperidad indican que: La Resolución 1132 de 2013 del INCODER no fija la UAF predial para Antioquia, lo hace para otros 15 departamentos. La Resolución 041 de 1996, considera que dentro de los objetivos de la Ley 160 de 1994 está el de regular la ocupación y aprovechamiento de las tierras, las cuales se adjudicarán hasta la extensión de una unidad agrícola familiar, conforme al concepto definido y previsto en el Capítulo IX de la citada Ley, según las características y condiciones que se hubieren establecido en las zonas relativamente homogéneas de cada región o municipio del país y los aspectos señalados principalmente en los artículos 38, 44, 66, 67 y 72 de la Ley.

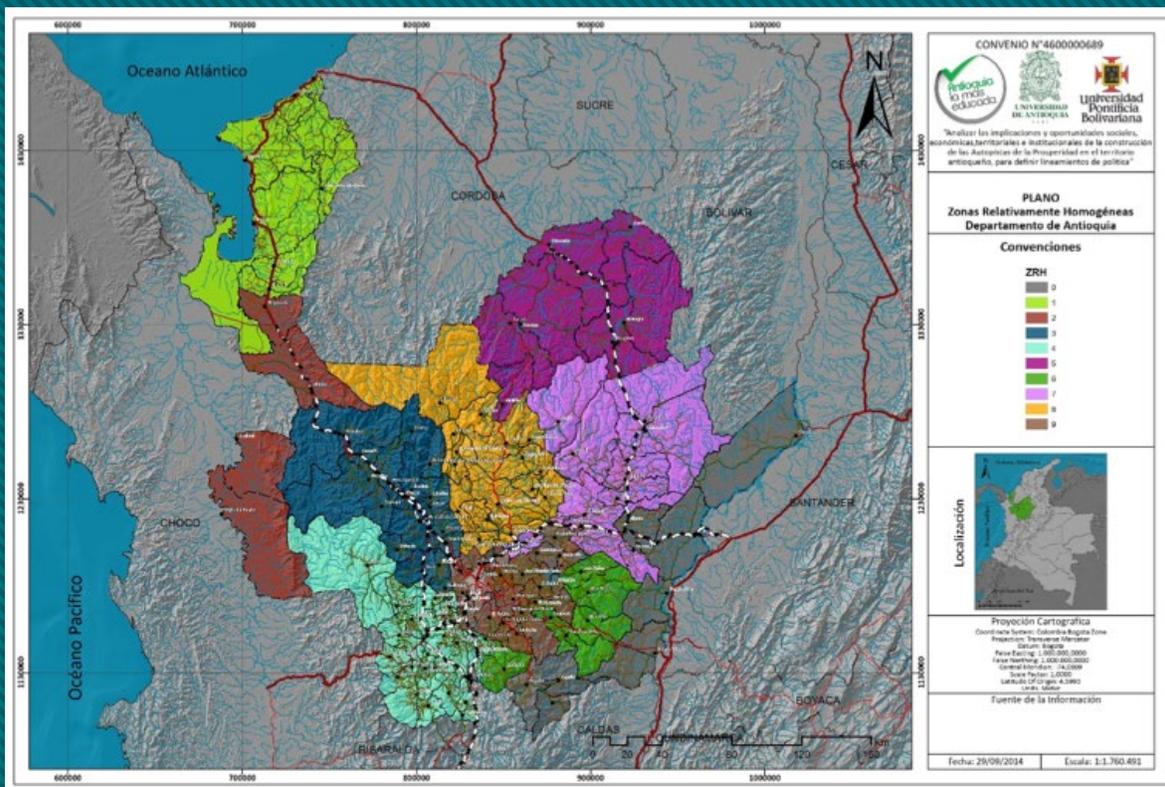
La ocupación y aprovechamiento de las tierras dentro y fuera de la frontera agrícola debe hacerse con sujeción a las políticas ambientales, teniendo en cuenta las normas básicas que regulan la conservación, protección y utilización racional de los recursos naturales para garantizar el desarrollo sostenible, dentro de un ordenamiento territorial coherente.

Para la determinación de las zonas relativamente homogéneas se realizaron estudios regionales, teniendo en cuenta la Resolución 017 de 1995 por la cual se adoptan los criterios metodológicos para determinar la unidad agrícola familiar, por zonas relativamente homogéneas. En consecuencia se consultaron, entre otros, aspectos similares de cada zona en su fisiografía, dentro de los cuales se destacan los relativos a la potencialidad productiva agropecuaria de los suelos, el clima y los recursos hídricos, su desarrollo socioeconómico, la infraestructura vial, los servicios básicos, así como el encadenamiento a los mercados dentro y fuera de la zona.

Corresponde a la Junta Directiva señalar las extensiones superficiarias en términos de unidades agrícolas familiares, en los procedimientos administrativos de adjudicación de tierras baldías y para otros efectos legales previstos en la Ley 160 de 1994.

Resuelve en su artículo 2, sobre la regional Antioquia, las extensiones de la UAF por zonas relativamente homogéneas, así:

Mapa 48. Zonas relativamente homogéneas para el departamento de Antioquia



Fuente: elaboración propia con base en INCODER. Resolución 041 de 1996.

Tabla 54. Definición de la UAF por ZRH

NRO	ZHR	Municipio	Unidad Agrícola Familiar (ha) Resolución 041 de 1996		
			Agrícola	Mixta	Ganadera
1	Urabá norte	Arboletes	55 A 68	42 A 55	14 A 20
		Apartadó			
		Necoclí			
		Turbo			
		San Pedro de Urabá			
		San Juan de Urabá			
		Carepa			
2	Urabá sur	Chigorodó	6 A 9	30 A 40	34 A 46
		Mutatá			
		Murindó			
		Vigía del Fuerte			
3	Occidente	Frontino	6 A 8	24 A 32	57 A 77
		Santa Fe de Antioquia			
		Abriaquí			
		Buriticá			
		Cañasgordas			
		Dabeiba			
		Giraldo			
		Peque			
		Uramita			
		Anzá			
		Caicedo			
		Ebéjico			
		Heliconia			
		Liborina			
		Olaya			
Sabanalarga					
San Jerónimo					
Sopetrán					

NRO	ZHR	Municipio	Unidad Agrícola Familiar (ha) Resolución 041 de 1996		
			Agrícola	Mixta	Ganadera
4	Suroeste	Andes	5 A 7	13 A 17	41 A 56
		Amagá			
		Angelópolis			
		Armenia			
		Caramanta			
		Fredonia			
		Montebello			
		Santa Bárbara			
		Titiribí			
		Valparaíso			
		Venecia			
		Betania			
		Betulia			
		Ciudad Bolívar			
		Concordia			
		Jericó			
		Pueblorrico			
		Salgar			
		Támesis			
		Tarso			
Hispania					
Jardín					
Urrao					
5	Bajo Cauca	Caucasia	8 A 12	48 A 65	50 A 67
		Cáceres			
		Tarazá			
		El Bagre			
		Zaragoza			
		Valdivia			
		Nechí			
6	Oriente lejano	Santuario	6 A 8	15 A 20	52 A 71
		San Carlos			
		San Luis			
		San Francisco			
		San Rafael			
		Cocorná			
		Abejorral			

NRO	ZHR	Municipio	Unidad Agrícola Familiar (ha) Resolución 041 de 1996		
			Agrícola	Mixta	Ganadera
7	Nordeste	Barbosa	0	23 A 31	39 A 53
		Caracolí			
		Cisneros			
		Amalfi			
		Anorí			
		Remedios			
		San roque			
		Segovia			
		Yolombó			
		Vegachí			
		Yalí			
8	Norte	Santa Rosa de Osos	0	21 A 29	30 A 40
		Yarumal			
		Belmira			
		Carolina del Príncipe			
		Donmatías			
		Entreríos			
		Gómez Plata			
		Guadalupe			
		San Pedro de los Milagros			
		Angostura			
		Briceño			
		Campamento			
		Ituango			
		Toledo			
		San José de la Montaña			
		San Andrés de Cuerquia			

NRO	ZHR	Municipio	Unidad Agrícola Familiar (ha) Resolución 041 de 1996		
			Agrícola	Mixta	Ganadera
9	Valle de Aburrá y Oriente cercano	Medellín	3 A 5	12 A 16	27 A 37
		Bello			
		Concepción			
		Copacabana			
		Girardota			
		Envigado			
		Itagüí			
		Sabaneta			
		Caldas			
		La estrella			
		Rionegro			
		Alejandro			
		El Carmen de Viboral			
		Guarne			
		Marinilla			
		Guatapé			
		El Peñol			
		San Vicente			
		Santo Domingo			
		Granada			
El Retiro					
La Ceja					
La Unión					

Fuente: elaboración propia a partir de la Resolución 041 de 1996. INCODER. La resolución 1133 de 2013.

Tabla 55. Unidades Agrícolas Familiares mínima a nivel predial para de incentivo de asistencia técnica rural, por municipio

Municipio	Área (ha)_Res.1133/2013
Abejorral	21
Abriaquí	21
Alejandro	24
Amalfi	38
Andes	14
Angostura	21
Anorí	38
Anzá	23

Municipio	Área (ha)_Res.1133/2013
Argelia	31
Armenia	23
Belmira	16
Betania	14
Betulia	20
Briceño	21
Buriticá	12
Cáceres	64
Caicedo	23
Campamento	21
Cañasgordas	21
Carepa	40
Carolina del Príncipe	28
Caucasia	64
Ciudad Bolívar	14
Concepción	24
Donmatías	16
Ebéjico	23
El Bagre	48
El Santuario	3
Frontino	21
Giraldo	12
Gómez Plata	28
Guadalupe	28
Hispania	14
Ituango	38
Jericó	20
Liborina	12
Maceo	25
Marinilla	3
Montebello	21
Murindó	37
Mutatá	40
Nariño	31

Municipio	Área (ha)_Res.1133/2013
Nechí	48
Necoclí	48
El Peñol	24
Peque	21
Pueblorrico	20
Puerto Nare	55
Puerto Triunfo	55
Remedios	48
Salgar	20
San Andrés de Cuerquia	38
San Francisco	31
San Jerónimo	12
San Juan de Urabá	48
San Luis	31
San Rafael	3
San Vicente Ferrer	12
Santa Fe De Antioquia	16
Santa Rosa De Osos	48
Segovia	31
Sonsón	38
Tarazá	20
Tarso	32
Titiribí	38
Toledo	40
Valdivia	21
Vegachí	50
Venecia	32
Vigía del Fuerte	37
Yarumal	21
Yondó	55
Zaragoza	48

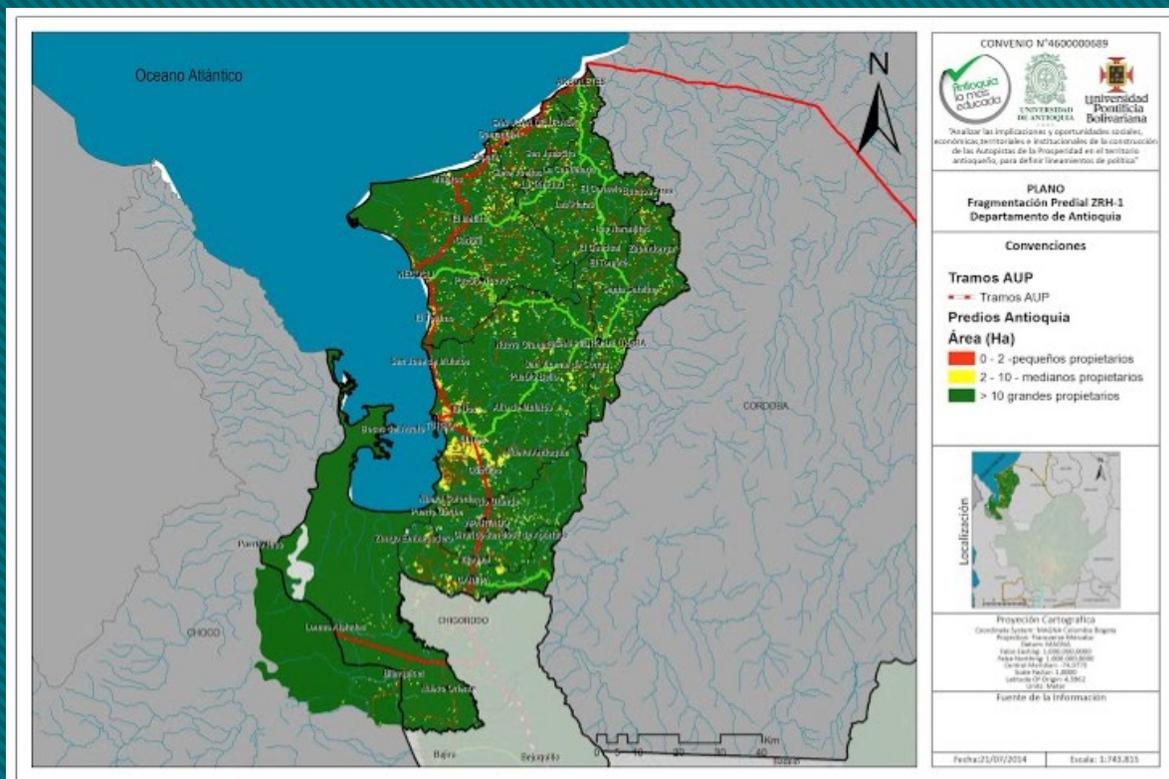
Fuente: elaboración propia a partir de la Resolución 1133 de 2013. INCODER. Por la cual se fijan los patrones constitutivos de Unidades Agrícolas Familiares mínimas a nivel predial para de incentivo de asistencia técnica rural.

A partir de esta zonificación se realizan los análisis subregionales del soporte económico. Se cruza entonces esta unidad de análisis, la **Zona Relativamente Homogénea (ZRH)**, como base de incentivos al desarrollo rural, en tanto soporte económico y productivo, con las conexiones efectivas de las Autopistas para la Prosperidad. Se aplica el proceso expuesto anteriormente. Considerando que no necesariamente hay coincidencia entre el uso actual y la asignación de uso potencial, se realiza este análisis de fragmentación predial con base en la UAF predominante según **ZRH**, tanto agrícola o pecuaria.

Zona Relativamente Homogénea 1 – Urabá norte

Comprende los municipios de: Arboletes, Apartadó, Necoclí, Turbo, San Pedro de Urabá, San Juan de Urabá y Carepa. Unidad agrícola familiar: según la potencialidad de explotación, así: agrícola, 14-20 Has.; Mixta: 42-55 has y ganadera 55-68 has.

Mapa 49. Fragmentación predial ZRH_1



Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

En la tabla 56 se analiza el número de predios reportados por el plano de coberturas de la tierra (Korin landcover) en uso pecuario y agropecuario, según tamaño de propiedad (pequeña, mediana o gran propiedad). Según la información reportada por Catastro Departamental, existe una concentración de minifundio de más del 97% para todos los municipios del Urabá norte (ZRH_1) que se encuentran dedicados a la ganadería o a actividades mixtas agropecuarias. El total de predios en condición de minifundio, es decir, por debajo de las dos UAF ganaderas (110 ha) es de 18.758 predios.

Tabla 56. Fragmentación predial ZRH_1. UAF pecuaria asociada a las áreas de uso pecuario y agropecuario

Municipio	Número predios	Área predios	Número predios pequeño propietario	% Predios	Número predios mediano propietario	% Predios	Número predios gran propietario	% Predios
Apartadó	929	14.948,6	909	98%	20	2%	0	0,0%
Arboletes	1.977	43.502,1	1.918	97%	56	3%	3	0,2%
Carepa	1.363	12.636,8	1.353	99%	10	1%	0	0,0%
Necoclí	4.301	82.764,3	4.208	98%	84	2%	9	0,2%
San Juan de Urabá	2.619	20.774,7	2.588	99%	29	1%	2	0,1%
San Pedro de Urabá	2.606	50.751,8	2.554	98%	48	2%	4	0,2%
Turbo	4.963	99.482,0	4.840	98%	121	2%	2	0,0%
Total general	18.758	324.860,3	18.370		368		20	0,1%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

En la tabla 57 son los municipios de San Pedro y San Juan de Urabá, los que presentan mayor concentración de minifundio, con el 61% y el 52%. Presentan minifundio disperso por encima del 40% del total de los predios, los municipios de Arboletes y Necoclí. Para los demás, la pequeña propiedad supera el 20%.

Tabla 57. Pequeña propiedad ZRH_1, asociada al uso pecuario y agropecuario en cada municipio

Municipio	Área Municipal	Numero Predios	Área (ha)	% Área
Apartadó	54.656,4	909	11.420,4	21%
Arboletes	74.754,7	1.918	30.306,1	41%
Carepa	38.512,3	1.353	10.648,5	28%
Necoclí	126.733,7	4.208	55.502,2	44%
San Juan de Urabá	26.428,8	2.588	13.710,0	52%
San Pedro de Urabá	61.143,7	2.554	37.582,5	61%
Turbo	309.270,5	4.840	72.693,4	24%
Total	691.500,1	18.370	231.863,0	34%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

En la tabla 58 se reconoce una minoría de predios de mediana propiedad (entre 2 y 10 UAF), consecuente con la fragmentación predial reportada para la pequeña propiedad y el minifundio, asociado a los predios totales dedicados al uso de ganadería en el norte de Urabá.

Tabla 58. Mediana propiedad ZRH_1, asociada al uso pecuario y agropecuario en cada municipio

Municipio	Área Municipal	Numero Predios	Área (ha)	% Área
Apartadó	54.656,4	20	3.528,2	6%
Arboletes	74.754,7	56	11.301,6	15%
Carepa	38.512,3	10	1.988,3	5%
Necoclí	126.733,7	84	16.945,2	13%
San Juan de Urabá	26.428,8	29	5.434,6	21%
San Pedro de Urabá	61.143,7	48	9.209,8	15%
Turbo	309.270,5	121	20.743,4	7%
Total	691.500,1	368	69.151,0	10%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

En la tabla 59 se indica que la gran propiedad o el latifundio, no supera el 4% en promedio para la zona norte de Urabá.

Tabla 59. Gran propiedad ZRH_1, asociada al uso pecuario y agropecuario

Municipio	Área Municipal	Numero Predios	Área (ha)	% Área
Arboletes	74.754,7	3	1.894,4	3%
Necoclí	126.733,7	9	10.316,9	8%
San Juan de Urabá	26.428,8	2	1.630,2	6%
San Pedro de Urabá	61.143,7	4	3.959,5	6%
Turbo	309.270,5	2	6.045,3	2%
Total	598.331,4	20	23.846,3	4%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

Para el uso agrícola, la situación no es para nada diferente. De acuerdo con la tabla 60 la pequeña propiedad es la estructura predominante, llegando al 100% de los predios dedicados a este uso en municipios como Arboletes, Necoclí, San Pedro de Urabá, e incluso Turbo. Mientras que la gran propiedad dedicada a uso agrícola se acerca al 0%. La mediana propiedad es apenas significativa en Apartadó (31%), seguido de lejos por Carepa (13%).

Tabla 60. Fragmentación predial ZRH_1. UAF agrícola asociada a las áreas de uso agrícola

Municipio	Número predios	Área predios	Número predios pequeño propietario	% Predios	Número predios mediano propietario	% Predios	Número predios gran propietario	% Predios
Apartadó	426	10.256,7	292	69%	130	31%	4	0,9%
Arboletes	10	85,7	10	100%	0	0%	0	0,0%
Carepa	978	13.193,7	833	85%	132	13%	13	1,3%
Necoclí	169	2.150,8	162	96%	5	3%	2	1,2%
San Juan de Urabá	39	464,9	36	92%	2	5%	1	2,6%
San Pedro de Urabá	62	317,7	59	95%	3	5%	0	0,0%
Turbo	2.593	20.010,9	2.427	94%	152	6%	14	0,5%
Total general	4.277	46.480,4	3.819	89%	424	10%	34	1%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

Con respecto al total de predios, la pequeña propiedad es del 7% en Carepa y del 3% en Apartadó. Prácticamente inexistente en el resto del norte de Urabá. De acuerdo con la información expuesta en la tabla 61.

Tabla 61. Pequeña propiedad ZRH_1. UAF agrícola asociada a las áreas de uso agrícola

Municipio	Área Municipal	Numero Predios	Área (ha)	% Área
Apartadó	54.656,4	292	1.489,3	3%
Arboletes	74.754,7	10	85,7	0%
Carepa	38.512,3	833	2.598,8	7%
Necoclí	126.733,7	162	437,0	0%
San Juan de Urabá	26.428,8	36	227,1	1%
San Pedro de Urabá	61.143,7	59	143,2	0%
Turbo	309.270,5	2.427	7.382,1	2%
Total	691.500,1	12.363	231.863,0	34%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

454 predios, correspondientes al 4% del área total de la zona norte de Urabá, se encuentran dentro de la categoría de mediana propiedad, de acuerdo con la tabla 62.

Tabla 62. Mediana propiedad ZRH_1. UAF agrícola asociada a las áreas de uso agrícola

Municipio	Área Municipal	Numero Predios	Área (ha)	% Área
Apartadó	54.656,4	130	8.011,9	15%
Carepa	38.512,3	132	7.849,5	20%
Necoclí	126.733,7	5	230,7	0%
San Juan de Urabá	26.428,8	2	89,3	0%
San Pedro de Urabá	61.143,7	3	174,5	0%
Turbo	309.270,5	152	10.237,9	3%
Total	616.745,4	424	26.593,8	4%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

La gran propiedad dedicada al uso agrícola, es inferior al 1% de acuerdo con la tabla 63.

Tabla 63. Gran propiedad ZRH_1. UAF agrícola asociada a las áreas de uso agrícola

Municipio	Área Municipal	Numero Predios	Área (ha)	% Área
Apartadó	54.656,4	4	755,5	1%
Carepa	38.512,3	13	2.745,5	7%
Necoclí	126.733,7	2	1.483,1	1%
San Juan de Urabá	26.428,8	1	148,6	1%
Turbo	309.270,5	14	2.390,8	1%
Total	555.601,7	34	7.523,5	1%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

El cultivo de banano/plátano de exportación fue el responsable del surgimiento de la región de Urabá como nuevo centro de desarrollo social, económico y cultural. Con la dinámica que cobró, siempre en crecimiento y transformación, se incorporó a las corrientes del progreso y la expansión económica de Antioquia y de Colombia. Hoy la palma y otros proyectos de base para la agroindustria de combustibles, hacen que esta subregión revele la concentración de la propiedad y el recrudecimiento de la inseguridad alimentaria de una población apartada y precaria, en medio de la abundancia.

Zona Relativamente Homogénea 2 – Urabá sur

Comprende los municipios de Chigorodó, Mutatá, Murindó y Vigía del Fuerte. Unidad agrícola familiar según la potencialidad de explotación, así: agrícola: 6 - 9 has; mixta: 30 - 40 has y ganadera: 34 - 46 has.

La estructura predial de la zona sur de Urabá, demuestra una concentración de minifundio superior al 89% para todos los municipios, de acuerdo con la tabla 64. Alcanzando el municipio de Murindó, el 100% de concentración de pequeña propiedad.

Tabla 64. Fragmentación predial ZRH_2. UAF pecuaria asociada a las áreas de uso pecuario y agropecuario

Municipio	Número predios	Área predios	Número predios pequeño propietario	% Predios	Número predios mediano propietario	% Predios	Número predios gran propietario	% Predios
Chigorodó	1.255	34.657,4	1.127	90%	118	9%	10	0,8%
Murindó	1	0,0	1	100%	0	11%	0	0,0%
Mutatá	1.088	33.695,2	967	89%	116	0%	5	0,5%
Total general	2.344	68.352,6	2.095	89%	234	10%	15	0,6%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

El total de pequeña propiedad, con respecto al total de predios, es del 23% en Chigorodó y poco representativo en los demás municipios del sur de Urabá de acuerdo con lo consignado en la tabla 65.

Tabla 65. Pequeña propiedad ZRH_2. UAF pecuaria asociada a las áreas de uso pecuario y agropecuario

Municipio	Área Municipal	Numero Predios	Área (ha)	% Área
Chigorodó	69.634,6	1.127	15.827,8	23%
Murindó	109.404,1	1	0,04	0,00%
Mutatá	138.384,0	967	15.716,3	11%
Total	317.422,8	2.095	55.502,2	17%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

La mediana propiedad dedicada a la ganadería no supera el 15% de la de los predios totales, de acuerdo con la información de la tabla 66.

Tabla 66. Mediana propiedad ZRH_2. UAF pecuaria asociada a las áreas de uso pecuario y agropecuario

Municipio	Área Municipal	Numero Predios	Área (ha)	% Área
Chigorodó	69.634,6	118	14.799,40	21%
Mutatá	138.384,0	116	15.556,6	11%
Total	208.018,6	234	30.356,0	15%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

Dentro de las ZRH con potencial ganadero, y dedicadas a este mismo uso, no se supera 6% de predios de más de 10 UAF dedicadas a esta actividad.

Tabla 67. Gran propiedad ZRH_2. UAF pecuaria asociada a las áreas de uso pecuario y agropecuario

Municipio	Área Municipal	Numero Predios	Área (ha)	% Área
Chigorodó	69.634,6	10	4.030,27	6%
Mutatá	138.384,0	5	2.422,2	2%
Total	208.018,6	15	6.452,5	3%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

De los municipios que hacen parte de la ZRH del sur de Urabá, solo Chigorodó y Mutatá presentan uso agrícola, ambos con concentración de minifundio por encima del 68%.

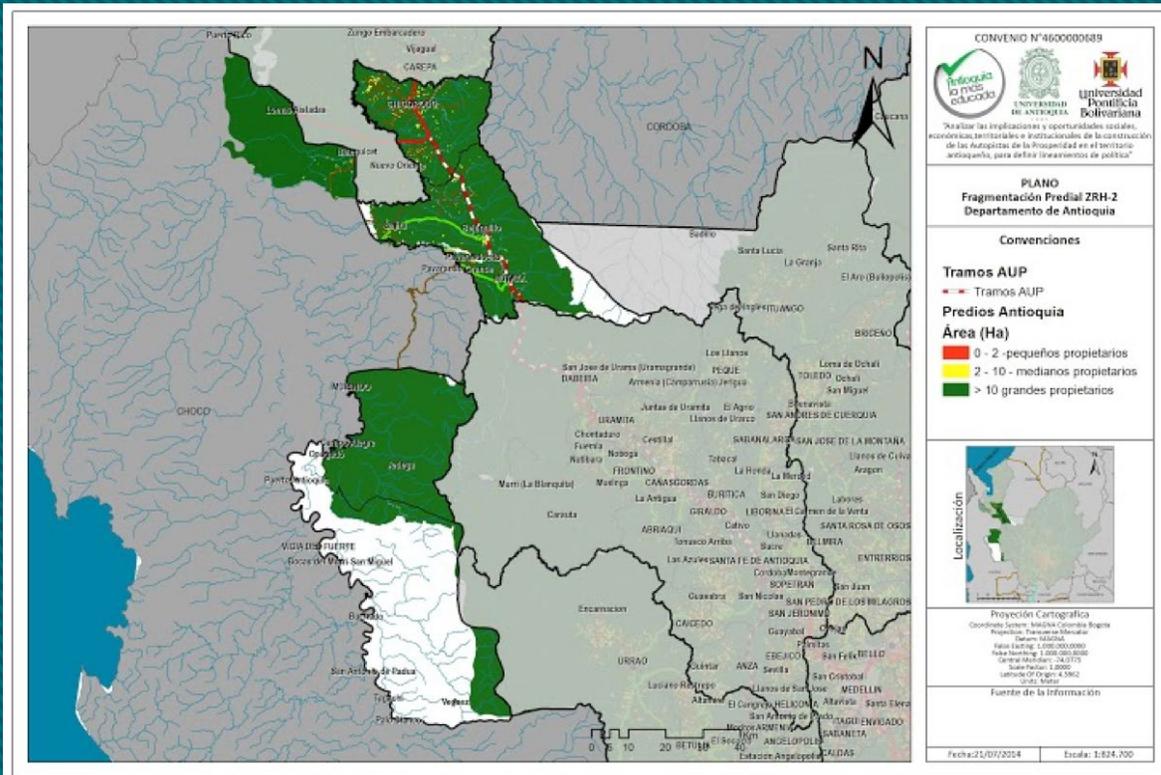
Tabla 68. Fragmentación predial ZRH_2. UAF agrícola asociada a las áreas de uso agrícola

Municipio	Número predios	Área predios	Número predios pequeño propietario	% Predios	Número predios mediano propietario	% Predios	Número predios gran propietario	% Predios
Chigorodó	265	5.155,7	180	68%	57	22%	28	10,6%
Mutatá	4	65,0	3	75%	1	25%	0	0,0%
Total general	269	5.220,7	183	68%	58	22%	28	10,4%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

Existe menos del 1% de pequeña propiedad para la totalidad de los predios, e igual porcentaje de mediana y gran propiedad en predios con destinación agrícola.

Mapa 50. Fragmentación predial ZRH_2



Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

Tabla 69. Pequeña propiedad ZRH_2. UAF agrícola asociada a las áreas de uso agrícola

Municipio	Área Municipal	Numero Predios	Área (ha)	% Área
Chigorodó	69.634,6	180	645,8	1%
Mutatá	138.384,0	3	15,0	0%
Total	208.018,6	183	660,8	0%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

Tabla 70. Mediana propiedad ZRH_2. UAF agrícola asociada a las áreas de uso agrícola

Municipio	Área Municipal	Numero Predios	Área (ha)	% Área
Chigorodó	69.634,6	57	1.598,25	2%
Mutatá	138.384,0	1	50,04	0%
Total	208.018,6	58	1.648,3	1%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

Tabla 71. Gran propiedad ZRH_2. UAF agrícola asociada a las áreas de uso agrícola

Municipio	Área Municipal	Numero Predios	Área (ha)	% Área
Chigorodó	69.634,6	180	645,83	1%
Mutatá	138.384,0	3	14,95	0%
Total	208.018,6	183	660,8	0%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

De acuerdo con la base catastral, el 10% de los predios superan las 10 UAF según la tabla 71, denominada Fragmentación predial ZRH_2. UAF agrícola asociada a las áreas de uso agrícola. Los predios por debajo de las dos (2) UAF, tanto agrícola como ganadera, no superan el 1% de territorio municipal, aumentando esta leve tendencia a la fragmentación, hacia Chigorodó en límites con el denominado “eje ganadero” y las expectativas de una mayor y más eficiente interconexión vial con el centro del país.

Zona Relativamente Homogénea No. 3 – Occidente

Comprende los municipios de Frontino, Santa Fe de Antioquia, Abriaquí, Buriticá, Cañasgordas, Dabeiba, Giraldo, Peque, Uramita, Anzá, Caicedo, Ebéjico, Heliconia, Liborina, Olaya, Sabanalarga, San Jerónimo y Sopetrán. La Unidad Agrícola Familiar según la potencialidad de explotación se da así: agrícola: 6-8 has.; mixta: 24-32 has y ganadera: 57-77 has.

En la zona occidente de Antioquia, la concentración de minifundio supera el 95% en la totalidad de los predios dedicados a la ganadería. Es decir, hay menos del 5% de los predios dedicados a esta actividad con más de 114 ha. Prácticamente ningún predio supera las 10 UAF, 570 ha, de acuerdo con lo consignado en la tabla 72 denominada Fragmentación predial ZRH_3. UAF pecuaria asociada a las áreas de uso pecuario y agropecuario.

Tabla 72. Fragmentación predial ZRH_3. UAF pecuaria asociada a las áreas de uso pecuario y agropecuario

Municipio	Número predios	Área predios	Número predios pequeño propietario	% Predios	Número predios mediano propietario	% Predios	Número predios gran propietario	% Predios
Abriaquí	549	14.598,0	524	95%	24	4%	1	0,2%
Anzá	1.267	20.327,0	1.242	98%	20	2%	5	0,4%
Buriticá	1.934	31.422,7	1.877	97%	52	3%	5	0,3%
Caicedo	1.692	12.541,1	1.679	99%	13	1%	0	0,0%
Cañasgordas	3.715	22.536,4	3.702	100%	13	0%	0	0,0%
Dabeiba	1.305	38.583,6	1.248	96%	54	4%	3	0,2%
Ebéjico	3.496	15.058,6	3.477	99%	18	1%	1	0,0%
Frontino	1.256	34.839,1	1.204	96%	46	4%	6	0,5%
Giraldo	1.129	8.402,9	1.121	99%	8	1%	0	0,0%
Heliconia	975	6.775,3	965	99%	10	1%	0	0,0%
Liborina	917	8.398,7	906	99%	11	1%	0	0,0%
Olaya	673	3.006,5	672	100%	1	0,1%	0	0,0%
Peque	2.187	29.885,2	2.151	98%	34	2%	2	0,1%
Sabanalarga	1.335	8.630,9	1.324	99%	11	1%	0	0,0%
San Jerónimo	2.040	7.783,2	2.036	100%	4	0,2%	0	0,0%
Santa Fe de Antioquia	3.514	34.731,4	3.474	99%	39	1%	1	0,0%
Sopetrán	1.589	8.491,1	1.584	100%	5	0,3%	0	0,0%
Uramita	637	15.535,4	615	97%	22	3%	0	0,0%
Total general	30.210	321.547,1	29.801	99%	385	1%	24	0,1%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

Municipios como Caicedo, Cañasgordas y Santa Fe de Antioquia, tienen más del 50% de los predios dentro de la categoría de pequeña propiedad. Los siguen de cerca, dentro de esta estructura de concentración de minifundio, los municipios de Anzá, Buriticá, Ebéjico, Peque y San Jerónimo con más del 40% de pequeñas propiedades por debajo de las dos UAF para uso pecuario y agropecuario.

Tabla 73. Pequeña propiedad ZRH_3. UAF pecuaria asociada a las áreas de uso pecuario y agropecuario

Municipio	Área Municipal	Numero Predios	Área (ha)	% Área
Abriaquí	29.505,2	524	8.603,1	29%
Anzá	25.589,3	1.242	11.499,5	45%
Buriticá	35.367,2	1.877	14.420,9	41%
Caicedo	19.613,3	1.679	10.338,2	53%
Cañasgordas	37.322,0	3.702	19.672,1	53%
Dabeiba	195.297,9	1.248	23.028,2	12%
Ebéjico	23.976,9	3.477	10.489,1	44%

Frontino	136.783,1	1.204	18.792,3	14%
Giraldo	9.203,8	1.121	6.986,1	76%
Heliconia	11.483,3	965	4.352,3	38%
Liborina	21.945,0	906	6.410,7	29%
Olaya	8.797,0	672	2.829,3	32%
Peque	43.723,6	2.151	19.444,0	44%
Sabanalarga	26.351,8	1.324	6.375,9	24%
San Jerónimo	15.209,0	2.036	7.067,8	46%
Santa Fe de Antioquia	52.513,8	3.474	26.395,7	50%
Sopetrán	21.945,7	1.584	7.722,1	35%
Uramita	25.445,7	615	9.905,8	39%
Total general	740.073,8	29.801	214.333,1	29%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

La mediana propiedad se mantiene dentro de los rangos intermedios, con un 11% en promedio, del área dedicada a este uso pecuario y agropecuario. Se destacan Uramita y Heliconia con más del 20% según los datos de la tabla 75 Mediana propiedad ZRH_3. UAF pecuaria asociada a las áreas de uso pecuario y agropecuario.

Tabla 74. Mediana propiedad ZRH_3. UAF pecuaria asociada a las áreas de uso pecuario y agropecuario

Municipio	Área Municipal	Numero Predios	Área (ha)	% Área
Abriaquí	29.505,2	24	5.174,6	18%
Anzá	25.589,3	20	4.079,1	16%
Buriticá	35.367,2	52	12.834,8	36%
Caicedo	19.613,3	13	2.202,9	11%
Cañasgordas	37.322,0	13	2.864,3	8%
Dabeiba	195.297,9	54	11.280,6	6%
Ebéjico	23.976,9	18	3.881,9	16%
Frontino	136.783,1	46	11.073,3	8%
Giraldo	9.203,8	8	1.416,8	15%
Heliconia	11.483,3	10	2.423,0	21%
Liborina	21.945,0	11	1.988,0	9%
Olaya	8.797,0	1	177,1	2%
Peque	43.723,6	34	6.966,1	16%

Sabanalarga	26.351,8	11	2.255,0	9%
San Jerónimo	15.209,0	4	715,4	5%
Santa Fe de Antioquia	52.513,8	39	7.013,6	13%
Sopetrán	21.945,7	5	769,1	4%
Uramita	25.445,7	22	5.629,6	22%
Total general	740.073,8	385	82.745,3	11%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

La gran propiedad no es una constante en la subregión de Occidente, considerando que en promedio los predios superiores a 10 UAF ganadera, no superan el 5% del total. Superan el 10%, los municipios de Anzá (19%) y Buriticá (12%). De acuerdo con la tabla 75, el municipio que presenta menor porcentaje de gran propiedad en la subregión, es Dabeiba con un 2% del área destinada a este uso.

Tabla 75. Gran propiedad ZRH_3. UAF pecuaria asociada a las áreas de uso pecuario y agropecuario

Municipio	Área Municipal	Numero Predios	Área (ha)	% Área
Abriaquí	29.505,2	1	820,3	3%
Anzá	25.589,3	5	4.748,4	19%
Buriticá	35.367,2	5	4.167,0	12%
Dabeiba	195.297,9	3	4.274,8	2%
Ebéjico	23.976,9	1	687,6	3%
Frontino	136.783,1	6	4.973,4	4%
Peque	43.723,6	2	3.475,1	8%
Santa Fe de Antioquia	52.513,8	1	1.322,1	3%
Total general	542.757,1	24	24.468,7	5%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

Para el uso agrícola, las tendencias indican una mayor fragmentación inferior a las 12 ha (2 UAF agrícola) en todos los municipios de esta zona, superando el 90% en los casos de Santa Fe de Antioquia (100%); Anzá, Heliconia, Olaya y Sabanalarga (97%); San Jerónimo y Sopetrán (96%); Liborina (94%). De acuerdo con la tabla 77 denominada Fragmentación predial ZRH_3. UAF agrícola asociada a las áreas de uso agrícola, predomina la pequeña propiedad con el 93% del número de predios, frente a un 6% de mediana propiedad (2-10 UAF) y un 1,5% de gran propiedad (más de 10 UAF).

Tabla 76. Fragmentación predial ZRH_3. UAF agrícola asociada a las áreas de uso agrícola

Municipio	Número predios	Área predios	Número predios pequeño propietario	% Predios	Número predios mediano propietario	% Predios	Número predios gran propietario	% Predios
Anzá	67	317,9	65	97%	1	1%	1	1,5%
Buriticá	12	17,9	12	100%	0	0%	0	0,0%
Caicedo	68	490,2	59	87%	8	12%	1	1,5%
Cañasgordas	89	607,8	72	81%	17	19%	0	0,0%
Dabeiba	26	506,4	19	73%	3	12%	4	15,4%
Ebéjico	83	3.647,2	65	78%	7	8%	11	13,3%
Frontino	136	3.865,3	81	60%	45	33%	10	7,4%
Heliconia	285	586,6	276	97%	7	2%	2	0,7%
Liborina	1.036	4.243,0	974	94%	51	5%	11	1,1%
Olaya	72	139,6	70	97%	2	3%	0	0,0%
Peque	189	1.058,0	169	89%	15	8%	5	2,6%
Sabanalarga	890	1.875,8	865	97%	22	2%	3	0,3%
San Jerónimo	823	2.740,5	790	96%	28	3%	5	0,6%
Santa Fe de Antioquia	2	9,1	2	100%	0	0%	0	0,0%
Sopetrán	233	920,1	224	96%	8	3%	1	0,4%
Uramita	97	1.347,5	64	66%	27	28%	6	6,2%
Total general	4.108	22.372,9	3.807	93%	241	6%	60	1,5%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

Persiste la concentración de pequeña propiedad, superando el 66% en todos los casos, con tendencia a la fragmentación en tanto los proyectos de movilidad reducen el tiempo de desplazamiento hacia/desde Medellín y su área metropolitana. Desde el anuncio de proyecto de la Vía al Mar, acelerado por la puesta en funcionamiento del Túnel de Occidente y los anuncios de nuevos proyectos viales, los municipios que integran la subregión deben elegir entre la dinámica socioeconómica metropolitana o aquella que se presenta en Urabá, frente a la precariedad de la economía basada en el turismo local y metropolitano.

Los proyectos agrícolas asociados a los cítricos y frutos “exóticos” no tienen respaldo técnico – científico para la generación de valor agregado considerable. Es necesario promover y fortalecer los mercados subregionales de alimentos, evitando la intermediación pendular con asiento en la Central Mayorista de Abastos de Medellín. Giraldo se postula como un lugar interesante para la comercialización y transformación de productos derivados de las iniciativas productivas en esta zona.

Si bien predomina la pequeña propiedad dentro de los predios con dedicación a uso agrícola, solo el 1% del área total de esta destinación tiene menos de 2 UAF, de acuerdo con la tabla que se presenta a continuación.

Tabla 77. Pequeña propiedad ZRH_3. UAF agrícola asociada a las áreas de uso agrícola

Municipio	Área Municipal	Numero Predios	Área (ha)	% Área
Anzá	25.589,3	65	132,1	1%
Buriticá	35.367,2	12	17,9	0%
Caicedo	19.613,3	59	151,0	1%
Cañasgordas	37.322,0	72	252,6	1%
Dabeiba	195.297,9	19	60,5	0%
Ebéjico	23.976,9	65	285,2	1%
Frontino	136.783,1	81	352,4	0%
Heliconia	11.483,3	276	181,0	2%
Liborina	21.945,0	974	1.931,9	9%
Olaya	8.797,0	70	93,4	1%
Peque	43.723,6	169	168,9	0%
Sabanalarga	26.351,8	865	1.077,4	4%
San Jerónimo	15.209,0	790	1.611,5	11%
Santa Fe de Antioquia	52.513,8	2	9,1	0%
Sopetrán	21.945,7	224	502,9	2%
Uramita	25.445,7	64	266,1	1%
Total general	701.364,8	3.807	7.094,0	1%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

Igualmente, el 1% de los predios con destinación a uso agrícola, superan las 2 UAF. Algo similar ocurre para la gran propiedad (más de 10 UAF) donde solo el 2% de los predios tiene destinación agrícola, como se ve en la tabla 78. Un caso atípico es Ebéjico con un 13% de gran propiedad dentro de este uso.

Tabla 78. Mediana propiedad ZRH_3. UAF agrícola asociada a las áreas de uso agrícola

Municipio	Área Municipal	Numero Predios	Área (ha)	% Área
Anzá	25.589,3	1	12,3	0%
Caicedo	19.613,3	8	172,1	1%
Cañasgordas	37.322,0	17	355,2	1%
Dabeiba	195.297,9	3	64,1	0%
Ebéjico	23.976,9	7	174,0	1%

Frontino	136.783,1	45	1.233,6	1%
Heliconia	11.483,3	7	138,0	1%
Liborina	21.945,0	51	1.225,6	6%
Olaya	8.797,0	2	46,2	1%
Peque	43.723,6	15	440,3	1%
Sabanalarga	26.351,8	22	520,5	2%
San Jerónimo	15.209,0	28	625,2	4%
Sopetrán	21.945,7	8	202,2	1%
Uramita	25.445,7	27	628,3	2%
Total general	613.483,7	241	5.837,6	1%

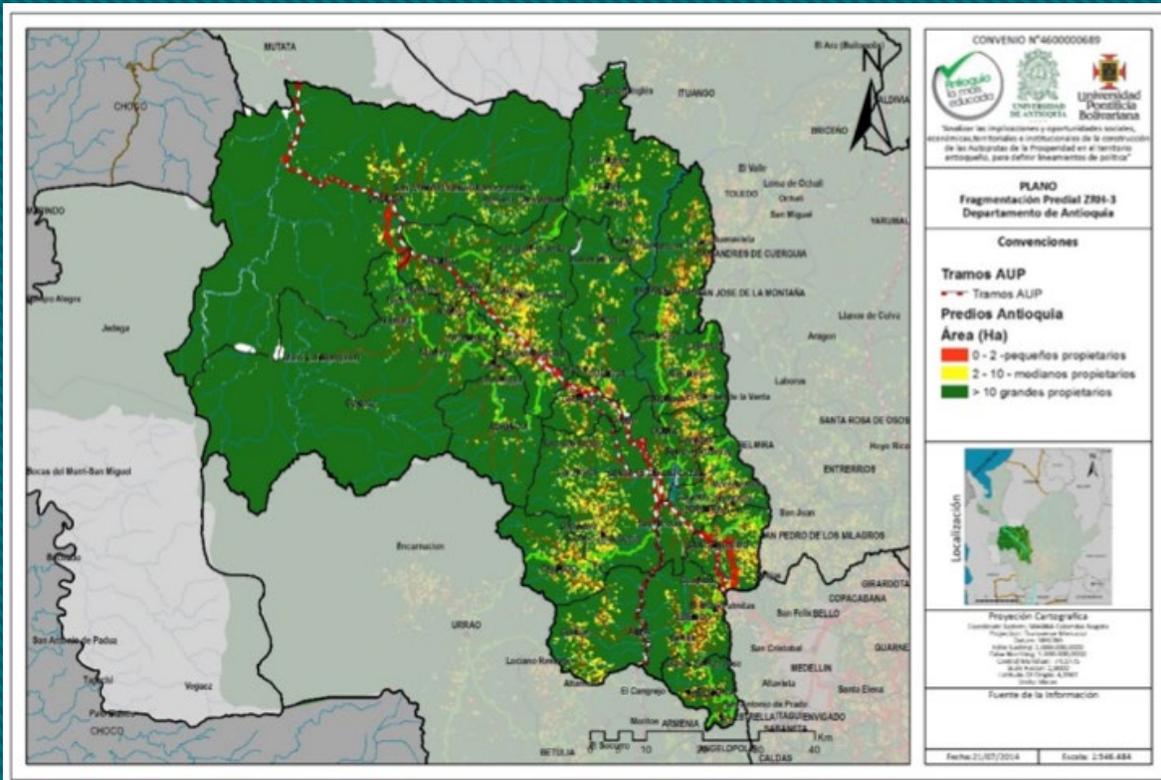
Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

Tabla 79. Gran propiedad ZRH_3. UAF agrícola asociada a las áreas de uso agrícola

Municipio	Área Municipal	Numero Predios	Área (ha)	% Área
Anzá	25.589,3	1	173,5	1%
Caicedo	19.613,3	1	167,1	1%
Dabeiba	195.297,9	4	381,8	0%
Ebéjico	23.976,9	11	3.188,1	13%
Frontino	136.783,1	10	2.279,2	2%
Heliconia	11.483,3	2	267,6	2%
Liborina	21.945,0	11	1.085,5	5%
Peque	43.723,6	5	448,8	1%
Sabanalarga	26.351,8	3	277,8	1%
San Jerónimo	15.209,0	5	503,8	3%
Sopetrán	21.945,7	1	215,0	1%
Uramita	25.445,7	6	453,1	2%
Total general	567.364,7	60	9.441,3	2%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

Mapa 51. Fragmentación predial ZRH_3



Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

Como se puede observar en el mapa anterior la tendencia a la fragmentación está asociada con la hilera suburbana, a lo largo del gran tramo de vía nacional. Esta tendencia a la fragmentación y cambio de uso, se verá acentuada con la reducción del tiempo de desplazamiento hacia centros principales de comercio y servicios, ya sea por el aumento en las dinámicas de mercados localizados a menos de 1 hora, o la incorporación funcional y la migración de estas zonas hacia áreas dormitorio del sistema metropolitano, por la proximidad de servicios de mejor nivel de carácter comunitario y social.

Zona Relativamente Homogénea No. 4 – Suroeste

Comprende los municipios de Andes, Amagá, Angelópolis, Armenia, Caramanta, Fredonia, Montebello, Santa Bárbara, Titiribí, Valparaíso, Venecia, Betania, Betulia, Ciudad Bolívar, Concordia, Jericó, Pueblorrico, Salgar, Tâmesis, Tarso, Hispania, Jardín y Urrao. La Unidad Agrícola Familiar, según la potencialidad de explotación, es: agrícola: 5 - 7 has; mixta: 13 - 17 has y ganadera: 41 - 56 has.

De acuerdo con la tabla 80 denominada Fragmentación predial ZRH_4. UAF pecuaria asociada a las áreas de uso pecuario y agropecuario, la gran mayoría de los predios, rozando el 100%, se encuentran por debajo de las 2 UAF que para el caso de este uso corresponde a 26 ha. Jericó y Concordia, próximos al 90% de los predios con esta destinación en condición de pequeña propiedad, son los que presentan menor fragmentación. Andes y Amagá, son los que presentan la totalidad de los predios agropecuarios y ganaderos en esta condición. La mediana propiedad (2-10 UAF) alcanza el 2% de la totalidad del número de predios destinados a la ganadería y uso agropecuario. La gran propiedad (más de 10 UAF) alcanza el 0,1%, es casi inexistente.

Tabla 80. Fragmentación predial ZRH_4. UAF pecuaria asociada a las áreas de uso pecuario y agropecuario

Municipio	Número predios	Área predios	Número predios pequeño propietario	% Predios	Número predios mediano propietario	% Predios	Número predios gran propietario	% Predios
Amagá	1.400	3.483,3	1.393	100%	7	1%	0	0%
Andes	4.534	18.537,8	4.513	100%	21	0,5%	0	0%
Angelópolis	718	4.423,6	709	99%	7	1%	2	0,3%
Armenia	801	7.165,5	783	98%	16	2%	2	0,2%
Betania	899	5.878,5	889	99%	10	1%	0	0,0%
Betulia	2.619	18.940,7	2.586	99%	31	1%	2	0,1%
Caramanta	615	5.936,8	599	97%	16	3%	0	0,0%
Ciudad Bolívar	1.458	14.929,3	1.422	98%	35	2%	1	0,1%
Concordia	373	8.491,4	344	92%	27	7%	2	0,5%
Fredonia	3.260	19.569,7	3.207	98%	51	2%	3	0,1%
Hispania	315	3.704,5	302	96%	13	4%	0	0,0%
Jardín	1.777	10.474,9	1.757	99%	20	1%	0	0,0%
Jericó	593	15.691,1	538	91%	56	9%	0	0,0%
Montebello	974	3.697,0	969	99%	5	1%	0	0,0%
Pueblorrico	395	3.601,5	384	97%	11	3%	0	0,0%
Salgar	1.182	16.567,2	1.138	96%	39	3%	5	0,4%
Santa Bárbara	4.509	14.183,3	4.485	99%	23	1%	1	0,02%
Támesis	1.841	17.184,7	1.802	98%	39	2%	0	0,0%
Tarso	502	7.603,1	480	96%	21	4%	1	0,2%
Titiribí	2.259	12.224,7	2.222	98%	36	2%	1	0,0%
Urao	3.409	54.192,4	3.270	96%	136	4%	3	0,1%
Valparaíso	853	10.869,9	827	97%	24	3%	2	0,2%
Venecia	1.676	10.460,8	1.650	98%	24	1%	2	0,1%
Total general	36.962	287.811,6	36.269	98%	668	2%	27	0,1%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

Con respecto al número de predios en condición de pequeña propiedad, y su representatividad en área total, solo Salgar excede el 50% del total, siendo el municipio con mayor concentración de minifundio en el Suroeste, para ganadería. La tabla 81 denominada Pequeña propiedad ZRH_4. UAF pecuaria asociada a las áreas de uso pecuario y agropecuario, demuestra que hay presencia de minifundio disperso, superior al 40% en Betulia, Caramanta, Támesis y Valparaíso.

Tabla 81. Pequeña propiedad ZRH_4. UAF pecuaria asociada a las áreas de uso pecuario y agropecuario

Municipio	Área Municipal	Numero Predios	Área (ha)	% Área
Amagá	8.459,9	1.393	2.480,4	29%
Andes	43.085,9	4.513	15.430,4	36%
Angelópolis	8.178,1	709	1.989,0	24%
Armenia	11.021,2	783	2.559,9	23%
Betania	18.938,5	889	4.636,3	24%
Betulia	26.587,2	2.586	11.898,9	45%
Caramanta	9.344,9	599	3.822,9	41%
Ciudad Bolívar	26.082,4	1.422	9.798,6	38%
Concordia	24.565,3	344	2.912,4	12%
Fredonia	24.842,5	3.206	9.491,8	38%
Hispania	5.862,8	302	2.016,3	34%
Jardín	19.377,9	1.757	6.759,8	35%
Jericó	21.569,1	537	6.479,4	30%
Montebello	9.019,3	969	2.973,4	33%
Pueblorrico	7.631,5	384	1.921,4	25%
Salgar	28.998,2	1.138	7.817,8	27%
Santa Bárbara	17.900,4	4.485	10.081,8	56%
Támesis	25.534,0	1.802	11.422,2	45%
Tarso	10.943,7	480	3.971,8	36%
Titiribí	14.286,8	2.222	5.533,9	39%
Urrao	242.036,6	3.270	33.024,8	14%
Valparaíso	12.956,8	827	5.230,3	40%
Venecia	14.651,8	1.650	4.891,7	33%
Total general	631.874,8	36.267	167.145,1	26%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

El total de pequeñas propiedades para uso ganadero y agropecuario, no representa en promedio más del 26% del área total de la zona. La mediana propiedad apenas representa el 17% del total, siendo muy representativo el caso de Jericó con el 43% de acuerdo con la tabla 82.

Tabla 82. Mediana propiedad ZRH_4. UAF pecuaria asociada a las áreas de uso pecuario y agropecuario

Municipio	Área Municipal	Numero Predios	Área (ha)	% Área
Amagá	8.459,9	7	1.002,9	12%
Andes	43.085,9	21	3.107,3	7%
Angelópolis	8.178,1	7	1.027,8	13%
Armenia	11.021,2	16	3.437,6	31%
Betania	18.938,5	10	1.242,2	7%
Betulia	26.587,2	31	5.406,4	20%
Caramanta	9.344,9	16	2.113,9	23%
Ciudad Bolívar	26.082,4	35	4.698,9	18%
Concordia	24.565,3	27	4.097,7	17%
Fredonia	24.842,5	51	8.355,4	34%
Hispania	5.862,8	13	1.688,1	29%
Jardín	19.377,9	20	3.715,1	19%
Jericó	21.569,1	56	9.211,7	43%
Montebello	9.019,3	5	723,6	8%
Pueblorrico	7.631,5	11	1.680,1	22%
Salgar	28.998,2	39	6.553,4	23%
Santa Bárbara	17.900,4	23	3.418,2	19%
Támesis	25.534,0	39	5.762,5	23%
Tarso	10.943,7	21	3.192,4	29%
Titiribí	14.286,8	36	6.059,9	42%
Urrao	242.036,6	136	19.454,7	8%
Valparaíso	12.956,8	24	4.296,8	33%
Venecia	14.651,8	24	4.302,4	29%
Total general	631.874,8	668	104.549,0	17%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

La gran propiedad es de menos del 3% del área dedicada a uso pecuario, con casos atípicos como el de Angelópolis con el 17%, seguido por Armenia Mantequilla, con el 11% y Valparaíso con el 10%, tal como se observa en la tabla 83.

Tabla 83. Gran propiedad ZRH_4. UAF pecuaria asociada a las áreas de uso pecuario y agropecuario

Municipio	Área Municipal	Numero Predios	Área (ha)	% Área
Angelópolis	8.178,1	2	1.406,8	17%
Armenia	11.021,2	2	1.168,0	11%
Betulia	26.587,2	2	1.635,4	6%
Ciudad Bolívar	26.082,4	1	431,9	2%
Concordia	24.565,3	2	1.481,3	6%
Fredonia	24.842,5	3	1.722,5	7%
Salgar	28.998,2	5	2.195,9	8%
Santa Bárbara	17.900,4	1	683,3	4%
Tarso	10.943,7	1	438,9	4%
Titiribí	14.286,8	1	630,9	4%
Urao	242.036,6	3	1.713,0	1%
Valparaíso	12.956,8	2	1.342,7	10%
Venecia	14.651,8	2	1.266,7	9%
Total general	463.051,1	27	16.117,4	3%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

La fragmentación para uso agrícola es del 93% en promedio. Todos los municipios del Suroeste presentan un número total de predios de pequeña propiedad, es decir, por debajo de menos de 10 ha (2 UAF agrícola), excepto en Angelópolis en el que ninguno de los predios con destinación agrícola como uso actual, es menor a 10 ha, ni mayor a 10 UAF. Toda su estructura predial se encuentra dentro de la mediana propiedad, dándole una potencialidad interesante para la concentración de proyectos de emprendimiento productivo a partir de incentivos importantes. En los demás municipios de esta zona del Suroeste, la mediana propiedad se mantiene dentro del 6% en promedio; sin embargo, Betania, Betulia, Ciudad Bolívar, Concordia, Hispania y Salgar, superan el 10%.

Tabla 84. Fragmentación predial ZRH_4. UAF agrícola asociada a las áreas de uso agrícola

Municipio	Número predios	Área predios	Número predios pequeño propietario	% Predios	Número predios mediano propietario	% Predios	Número predios gran propietario	% Predios
Amagá	1.202	1.821,3	1.178	98%	21	2%	3	0%
Andes	1.066	2.562,6	1.028	96%	33	3%	5	0%
Angelópolis	1	26,0	0	0%	1	100%	0	0%
Armenia	149	765,8	131	88%	13	9%	5	3%
Betania	279	1.429,5	247	89%	29	10%	3	1%
Betulia	262	2.746,1	204	78%	46	18%	12	5%
Caramanta	1.046	1.646,1	1.031	99%	13	1%	2	0%
Ciudad Bolívar	944	4.562,7	831	88%	104	11%	9	1%
Concordia	2.038	13.004,4	1.787	88%	216	11%	35	2%
Fredonia	1.210	2.965,0	1.156	96%	46	4%	8	1%
Hispania	326	1.782,2	283	87%	39	12%	4	1%
Jardín	213	670,1	204	96%	8	4%	1	0%
Jericó	1.176	3.075,3	1.124	96%	50	4%	2	0%
Montebello	1.897	4.328,3	1.816	96%	77	4%	4	0%
Pueblorrico	941	2.713,8	887	94%	53	6%	1	0%
Salgar	1.371	6.989,8	1.208	88%	151	11%	12	1%
Santa Bárbara	1.283	2.147,6	1.250	97%	29	2%	4	0%
Támesis	1.095	3.037,7	1.039	95%	50	5%	6	1%
Tarso	325	1.168,7	297	91%	26	8%	2	1%
Titiribí	14	158,7	12	86%	1	7%	1	7%
Urao	131	353,9	126	96%	5	4%	0	0%
Valparaíso	336	472,3	330	98%	6	2%	0	0%
Venecia	51	255,0	46	90%	4	8%	1	2%
Total general	17.356	58.682,8	16.215	93%	1.021	6%	120	0,7%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

En proporción, el área de pequeña propiedad es en promedio el 4% de la zona, con grandes excepciones como Montebello (29%) y Pueblorrico (22%); seguidos por Concordia (17%) Caramanta (14%) e Hispania (13%), resultados que es posible observar en la siguiente tabla.

Tabla 85. Pequeña propiedad ZRH_4. UAF agrícola asociada a las áreas de uso agrícola

Municipio	Área Municipal	Numero Predios	Área (ha)	% Área
Amagá	8.459,9	1.178	1.026,8	12%
Andes	43.085,9	1.028	1.533,5	4%
Armenia	11.021,2	131	181,6	2%
Betania	18.938,5	247	617,0	3%
Betulia	26.587,2	204	567,9	2%
Caramanta	9.344,9	1.031	1.286,0	14%
Ciudad Bolívar	26.082,4	831	1.692,8	6%
Concordia	24.565,3	1.787	4.111,3	17%
Fredonia	24.842,5	1.156	1.140,8	5%
Hispania	5.862,8	283	740,5	13%
Jardín	19.377,9	204	398,9	2%
Jericó	21.569,1	1.124	1.997,8	9%
Montebello	9.019,3	1.816	2.649,7	29%
Pueblorrico	7.631,5	887	1.651,4	22%
Salgar	28.998,2	1.208	2.877,4	10%
Santa Bárbara	17.900,4	1.250	1.230,0	7%
Támesis	25.534,0	1.039	1.710,0	7%
Tarso	10.943,7	297	557,8	5%
Titiribí	14.286,8	12	13,9	0%
Urrao	242.036,6	126	277,7	0%
Valparaíso	12.956,8	330	398,6	3%
Venecia	14.651,8	46	100,9	1%
Total general	623.696,7	16.215	26.762,2	4%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

La mediana propiedad es igualmente poco representativa para el total de áreas cultivadas, en promedio un 3% de la zona, con casos atípicos como Concordia con el 17%, tal como se observa en la tabla.

Tabla 86. Mediana propiedad ZRH_4. UAF agrícola asociada a las áreas de uso agrícola

Municipio	Área Municipal	Numero Predios	Área (ha)	% Área
Amagá	8.459,9	21	392,5	5%
Andes	43.085,9	33	599,5	1%
Angelópolis	8.178,1	1	26,0	0%
Armenia	11.021,2	13	202,0	2%
Betania	18.938,5	29	607,2	3%
Betulia	26.587,2	46	877,8	3%
Caramanta	9.344,9	13	229,7	2%
Ciudad Bolívar	26.082,4	104	2.097,1	8%
Concordia	24.565,3	216	4.273,1	17%
Fredonia	24.842,5	46	939,5	4%
Hispania	5.862,8	39	756,6	13%
Jardín	19.377,9	8	151,9	1%
Jericó	21.569,1	50	945,9	4%
Montebello	9.019,3	77	1.309,7	15%
Pueblorrico	7.631,5	53	982,2	13%
Salgar	28.998,2	151	2.889,5	10%
Santa Bárbara	17.900,4	29	543,7	3%
Támesis	25.534,0	50	824,9	3%
Tarso	10.943,7	26	468,6	4%
Titiribí	14.286,8	1	10,0	0%
Urrao	242.036,6	5	76,2	0%
Valparaíso	12.956,8	6	73,7	1%
Venecia	14.651,8	4	81,2	1%
Total general	631.874,8	1.021	19.358,4	3%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

La gran propiedad dedicada a uso agrícola, no se aparta de este promedio porcentual, rondando el 3% del área a esta destinación. Concordia continua siendo un caso atípico, con un 19% de predios dedicados a la agricultura, con más de 10 UAF (50 ha). Venecia no tiene ni un solo predio en esta condición, de acuerdo con la siguiente tabla:

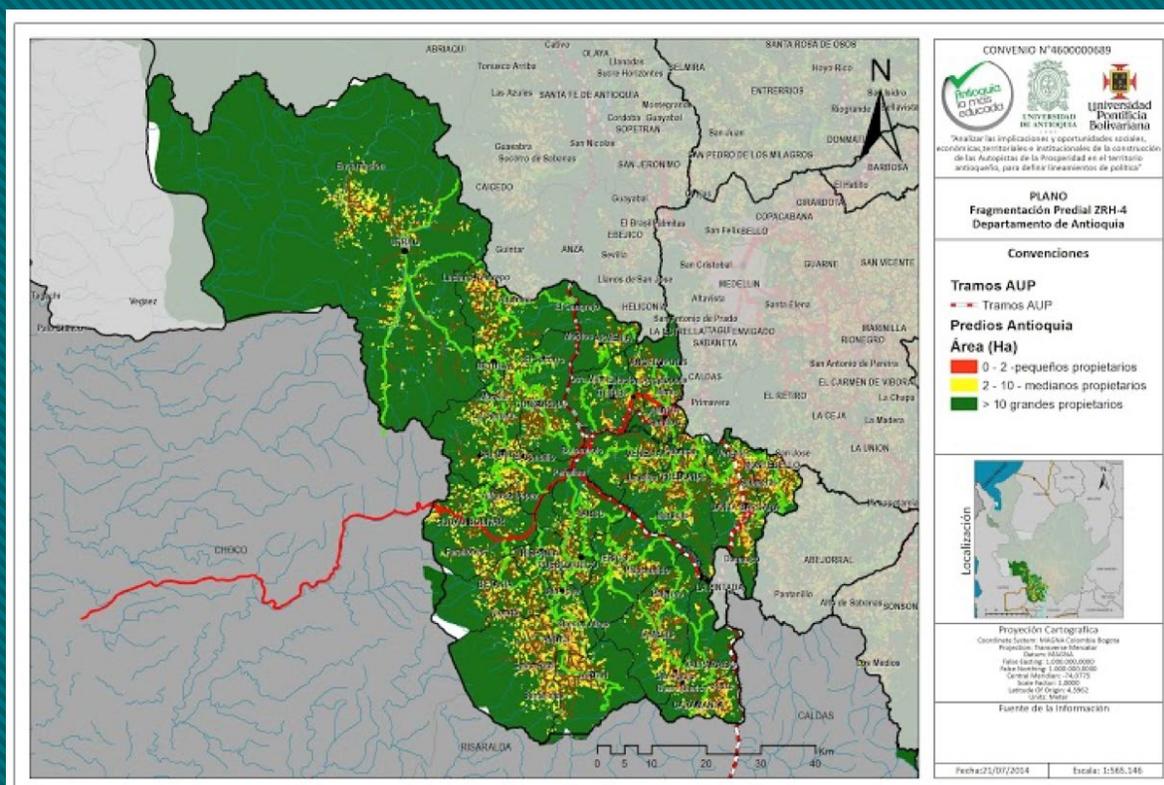
Tabla 87. Gran propiedad ZRH_4. UAF agrícola asociada a las áreas de uso agrícola

Municipio	Área Municipal	Numero Predios	Área (ha)	% Área
Amagá	8.459,9	3	402,0	5%
Andes	43.085,9	5	429,5	1%
Armenia	11.021,2	5	382,3	3%
Betania	18.938,5	3	205,3	1%
Betulia	26.587,2	12	1.300,3	5%
Caramanta	9.344,9	2	130,4	1%
Ciudad Bolívar	26.082,4	9	772,9	3%
Concordia	24.565,3	35	4.620,0	19%
Fredonia	24.842,5	8	884,6	4%
Hispania	5.862,8	4	285,2	5%
Jardín	19.377,9	1	119,3	1%
Jericó	21.569,1	2	131,6	1%
Montebello	9.019,3	4	368,9	4%
Pueblorrico	7.631,5	1	80,2	1%
Salgar	28.998,2	12	1.223,0	4%
Santa Bárbara	17.900,4	4	373,8	2%
Támesis	25.534,0	6	502,8	2%
Tarso	10.943,7	2	142,3	1%
Titiribí	14.286,8	1	134,8	1%
Venecia	14.651,8	1	72,9	0%
Total general	368.703,2	120	12.562,2	3%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

De acuerdo con el mapa 53 denominado Fragmentación predial ZRH_4 UAF, la fragmentación de la pequeña y mediana propiedad es más evidente y creciente, hacia las vías con mejores especificaciones y conectadas a mercados de mayor talla. Esta situación es más evidente hacia el oriente (Valle de Aburrá) que hacia el occidente (Urabá), pero con mayores concentraciones cerca de los centros urbanos principales. La imagen integrada que revela la vecindad de estos municipios, sí demuestra una tendencia a la concentración de pequeña y mediana propiedad, sobre todo a lo largo del eje de las vías de carácter nacional presentes en la zona.

Mapa 52. Fragmentación predial ZRH_4. UAF



Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

Zona Relativamente Homogénea No. 5 – Bajo Cauca

Comprende los municipios de Caucasia, Cáceres, Tarazá, El Bague, Zaragoza, Valdivia y Nechí. Unidad Agrícola Familiar: según la potencialidad de explotación, así: agrícola: 8 - 12 has.; mixta: 48 - 65 has y ganadera: 50 - 67 has.

El Bajo Cauca empieza a demostrar un porcentaje menor de concentración de minifundio, con respecto a las zonas anteriores, sin embargo para el uso pecuario, y agropecuario, los promedios todavía exceden el 86% del número total de predios por debajo de las 100 ha. Hay una mayor proporción de la mediana propiedad, es decir entre las 15 y las 500 ha, con un 12% del total de los predios. Siendo una zona tan productiva dentro de la economía ganadera del Departamento, esta zona solo concentra el 1,65 de la gran propiedad, que para la UAF ganadera asignada es de más de 500 ha.

Se destaca en la tabla, el municipio de Nechí con el 67% del total de predios en condición de minifundio y 29% de mediana propiedad; además de un 4,1% de gran propiedad en contraste con sus vecinos que se acercan a 0 en este tipo de estructura asociada a la actividad agropecuaria.

Tabla 88. Fragmentación predial ZRH_5. UAF pecuaria asociada a suelos con uso pecuario o agropecuario

Municipio	Número predios	Área predios	Número predios pequeño propietario	% Predios	Número predios mediano propietario	% Predios	Número predios gran propietario	% Predios
Cáceres	1.397	90.166,7	1.179	84%	172	12%	46	3,3%
Caucasia	1.611	107.989,8	1.298	81%	284	18%	29	1,8%
El Bagre	674	13.848,3	639	95%	35	5%	0	0,0%
Nechí	219	28.107,1	147	67%	63	29%	9	4,1%
Tarazá	641	35.543,4	570	89%	60	9%	11	1,7%
Valdivia	914	28.159,9	850	93%	60	7%	4	0,4%
Zaragoza	682	32.146,2	604	89%	76	11%	2	0,3%
Total general	6.138	335.961,5	5.287	86%	750	12%	101	1,6%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

De todos los predios bajo categoría de pequeña propiedad, el total en área es en promedio del 12% para toda la zona del Bajo Cauca asociada a la ZRH_5. Se destaca Valdivia con un 28% del total del suelo cultivado estructurado bajo minifundio disperso. Seguido de un 21% en el municipio de Caucasia (ver la tabla).

Tabla 89. Pequeña propiedad ZRH_5. UAF pecuaria asociada a suelos con uso pecuario o agropecuario

Municipio	Área Municipal	Numero Predios	Área (ha)	% Área
Cáceres	189.176,6	1.179	14.619,6	8%
Caucasia	161.393,5	1.298	33.840,9	21%
El Bagre	159.616,1	639	8.359,0	5%
Nechí	90.094,3	147	5.772,8	6%
Tarazá	118.698,6	570	13.198,2	11%
Valdivia	55.874,4	850	15.580,0	28%
Zaragoza	105.209,9	604	15.112,4	14%
Total general	880.063,5	5.287	106.482,9	12%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

Caucasia tiene un tercera parte de su territorio municipal de dedicación al uso agropecuario y ganadero, en mediana propiedad, frente a la condición de El Bagre que solo tiene el 3% del área destinada a este uso bajo esta estructura predial. En promedio un 14% del área de la zona, mantiene medianas propiedades dedicadas a la ganadería.

Tabla 90. Mediana propiedad ZRH_5. UAF pecuaria asociada a suelos con uso pecuario o agropecuario

Municipio	Área Municipal	Numero Predios	Área (ha)	% Área
Cáceres	189.176,6	172	35.425,6	19%
Caucasia	161.393,5	284	52.464,3	33%
El Bagre	159.616,1	35	5.489,3	3%
Nechí	90.094,3	63	14.345,1	16%
Tarazá	118.698,6	60	12.442,6	10%
Valdivia	55.874,4	60	10.291,3	18%
Zaragoza	105.209,9	76	14.226,0	14%
Total general	880.063,5	750	144.684,1	16%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

Cáceres mantiene una proporción interesante de gran propiedad, superior a 10 UAF ganaderas, seguido por Caucasia. Los demás municipios de la zona del Bajo Cauca, tienen predios de gran propiedad en una proporción inferior al 10% de acuerdo con la tabla.

Tabla 91. Gran propiedad ZRH_5. UAF pecuaria asociada a suelos con uso pecuario o agropecuario

Municipio	Área Municipal	Numero Predios	Área (ha)	% Área
Cáceres	189.176,6	46	40.121,6	21%
Caucasia	161.393,5	29	21.684,6	13%
Nechí	90.094,3	9	7.989,2	9%
Tarazá	118.698,6	11	9.902,5	8%
Valdivia	55.874,4	4	2.288,7	4%
Zaragoza	105.209,9	2	2.807,8	3%
Total general	720.447,4	101	84.794,5	12%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

Para el uso agrícola, las proporciones varían de manera importante: una parte considerable, superior al 55% de los predios, mantiene la estructura de mediana propiedad, duplicando prácticamente el porcentaje de minifundio disperso del 26%. La mayor proporción de gran propiedad en el caso de los predios con destinación a uso agrícola la conserva Zaragoza con un 28,6%, seguido por Tarazá quien además no presenta minifundio dentro de su suelo de destinación agrícola. Todos sus predios son mayores a 2 UAF agrícola, es decir a 16 ha. La mayor cantidad de predios en condición de minifundio agrícola la presenta El Bagre, con 15 predios, pero en proporción considerando la cantidad de predios por municipio que se dedican a la actividad agrícola, Caucasia tiene concentración de minifundio en un 78%. Estas condiciones se exponen en la tabla Fragmentación ZRH_5. UAF agrícola asociada a suelos con agrícola.

Tabla 92. Fragmentación ZRH_5. UAF agrícola asociada a suelos con agrícola

Municipio	Número predios	Área predios	Número predios pequeño propietario	% Predios	Número predios mediano propietario	% Predios	Número predios gran propietario	% Predios
Caucasia	9	300,7	7	78%	0	0%	2	22,2%
El Bagre	44	2220,7	15	34%	19	43%	10	22,7%
Nechí	39	1857,3	4	10%	32	82%	3	7,7%
Tarazá	8	1394,1	0	0%	6	75%	2	25,0%
Zaragoza	21	1331,8	5	24%	10	48%	6	28,6%
Total general	121	7104,7	31	26%	67	55%	23	19,0%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

Para el caso de la pequeña propiedad, inferior a 2 UAF agrícola, el área no es representativa con respecto al total de predios con destinación al uso agrícola. Sin embargo, del total de predios de destinación agrícola El Bagre es quien más pequeña propiedad presenta con 15 predios que suman 90,9 ha. Igualmente ocurre con la mediana propiedad y la gran propiedad dedicada a la agricultura en el Bajo Cauca, que no supera el 1% del total de área municipal (ver tablas correspondientes).

Tabla 93. Pequeña propiedad ZRH_5. UAF agrícola asociada a suelos con agrícola

Municipio	Área Municipal	Numero Predios	Área (ha)	% Área
Caucasia	161.393,5	7	0,4	0,00%
El Bagre	159.616,1	15	90,9	0,06%
Nechí	90.094,3	4	11,1	0,01%
Zaragoza	105.209,9	5	69,4	0,07%
Total general	516.313,8	31	171,7	0,03%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

Tabla 94. Mediana propiedad ZRH_5. UAF agrícola asociada a suelos con agrícola

Municipio	Área Municipal	Numero Predios	Área (ha)	% Área
El Bagre	159.616,1	19	851,8	1%
Nechí	90.094,3	32	1.229,7	1%
Tarazá	118.698,6	6	197,0	0%
Zaragoza	105.209,9	10	421,9	0%
Total general	473.618,9	67	2.700,4	1%

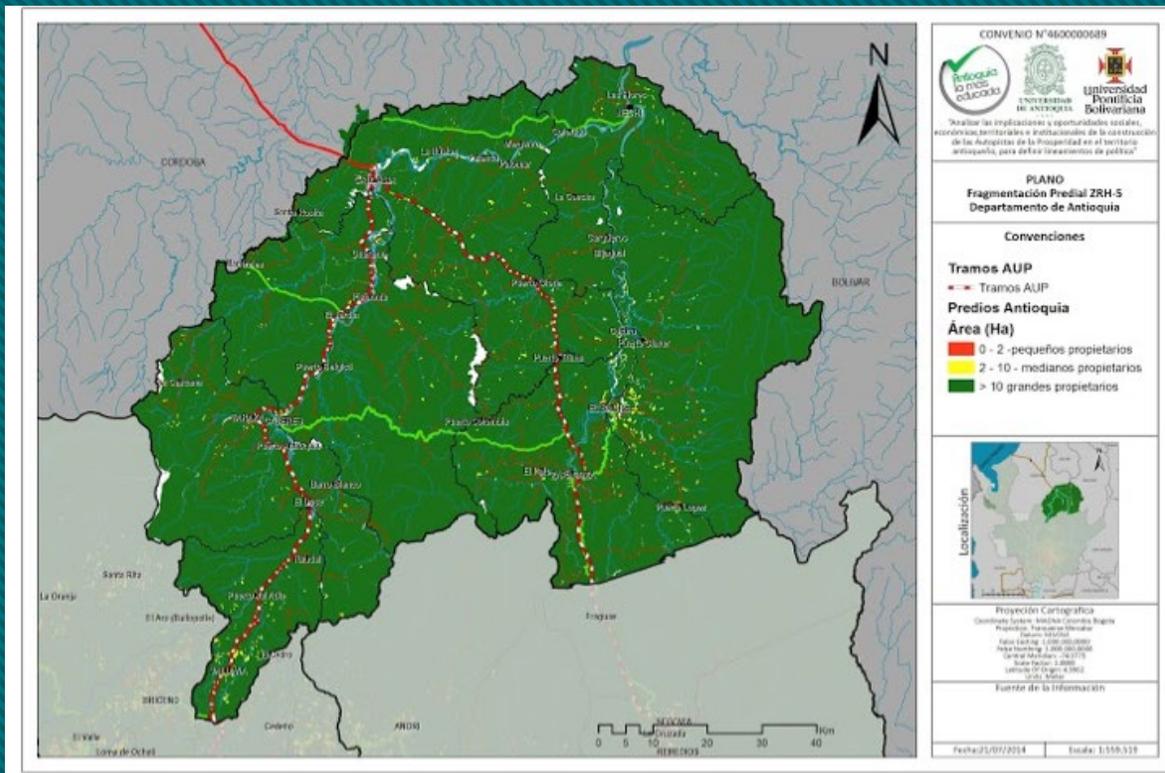
Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

Tabla 95. Gran propiedad ZRH_5. UAF agrícola asociada a suelos con agrícola

Municipio	Área Municipal	Numero Predios	Área (ha)	% Área
Caucasia	161.393,5	2	300,3	0%
El Bagre	159.616,1	10	1.278,1	1%
Nechí	90.094,3	3	616,6	1%
Tarazá	118.698,6	2	1.197,1	1%
Zaragoza	105.209,9	6	840,5	1%
Total general	635.012,4	23	4.232,6	1%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

Mapa 53. Fragmentación predial ZRH_5



Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

De acuerdo con el mapa Fragmentación predial ZRH_5, prácticamente la totalidad de los territorios de los municipios de Cauca y Zaragoza, presenta un patrón de concentración de la propiedad de la tierra, concentrando por encima del 99% la gran propiedad mayor o igual a 10 UAF. Con muy contadas excepciones asociadas a la proximidad al centro urbano principal.

Zona Relativamente Homogénea 6 – Oriente lejano

Comprende los municipios de Santuario, San Carlos, San Luis, San Francisco, San Rafael, Cocorná y Abejorral. Unidad agrícola familiar: según la potencialidad de explotación, así: agrícola: 6-8 has.; mixta: 15-20 has y ganadera: 52-71 has.

Esta zona, sin municipio dentro del rango de influencia de las Autopistas para la Prosperidad, tiene una estructura predial que no ha estado expuesta a la concentración; en parte porque los proyectos productivos son escasos en una zona con vocación

predominantemente forestal y expuesta a hostigamientos frecuentes por parte de grupos al margen de la ley. La explotación forestal no maderable y la riqueza hídrica, son los grandes vectores de emprendimiento para esta zona, sin respaldo institucional, académico o investigativo, por el momento. Se destacan algunas iniciativas de microcentrales hidroeléctricas en el río Santo Domingo, que podrían afectar el equilibrio climático que ha conservado bosques húmedos tropicales, que incluyen algunos relictos de pleistoceno. Bosques que cumplen condiciones tanto de soporte ambiental como socioeconómico sin política clara, para la población de estos municipios.

Tabla 96. Fragmentación predial ZRH_6. UAF Pecuaria asociada a suelos con uso pecuario o agropecuario

Municipio	Número predios	Área predios	Número predios pequeño propietario	% Predios	Número predios mediano propietario	% Predios	Número predios gran propietario	% Predios
Abejorral	3.353	29.779,2	3.340	100%	12	0%	1	0,03%
Cocorna	3.136	15.942,7	3.125	100%	11	0%	0	0,0%
El Santuario	3.303	4.872,0	3.303	100%	0	0%	0	0,0%
San Carlos	3.831	47.935,2	3.755	98%	74	2%	2	0,1%
San Francisco	1.178	11.958,8	1.163	99%	15	1%	0	0,0%
San Luis	1.581	19.011,7	1.549	98%	32	2%	0	0,0%
San Rafael	2.722	23.527,9	2.707	99%	15	1%	0	0,0%
Total general	19.104	153.027,6	18.942	99%	159	1%	3	0,02%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

La estructura predial indica una enorme fragmentación predial, con porcentajes de concentración de minifundio por encima del 98%, para la actividad agropecuaria en el oriente lejano antioqueño. Existen un predio en Abejorral y dos en San Carlos, de más de 10 UAF dedicados a la actividad agropecuaria en toda la zona. Dentro de una zona de vida, de particularidades forestales muy interesantes, no parece viable tener actividad ganadera en pequeños predios (ver tablas). Un 44% del total de suelo ganadero presenta esta estructura, en relación con el 11% de la representatividad de la mediana propiedad.

Tabla 97. Pequeña propiedad ZRH_6. UAF Pecuaria asociada a suelos con uso pecuario o agropecuario

Municipio	Área Municipal	Numero Predios	Área (ha)	% Área
Abejorral	50.680,8	3.340	27.427,6	54%
Cocorná	24.272,6	3.125	13.898,8	57%
El Santuario	7.925,5	3.303	4.872,0	61%
San Carlos	73.421,7	3.755	33.698,3	46%
San Francisco	39.726,5	1.163	9.114,4	23%
San Luis	50.917,3	1.549	13.935,9	27%
San Rafael	34.786,4	2.707	20.979,8	60%
Total general	281.730,8	18.942	123.926,8	44%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

Tabla 98. Mediana propiedad ZRH_6. UAF Pecuaria asociada a suelos con uso pecuario o agropecuario

Municipio	Área Municipal	Numero Predios	Área (ha)	% Área
Abejorral	50.680,8	12	1.822,3	4%
Cocorná	24.272,6	11	2.044,0	8%
San Carlos	7.925,5	74	13.068,3	165%
San Francisco	73.421,7	15	2.844,4	4%
San Luis	39.726,5	32	5.075,8	13%
San Rafael	50.917,3	15	2.548,2	5%
Total general	246.944,5	159	27.402,9	11%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

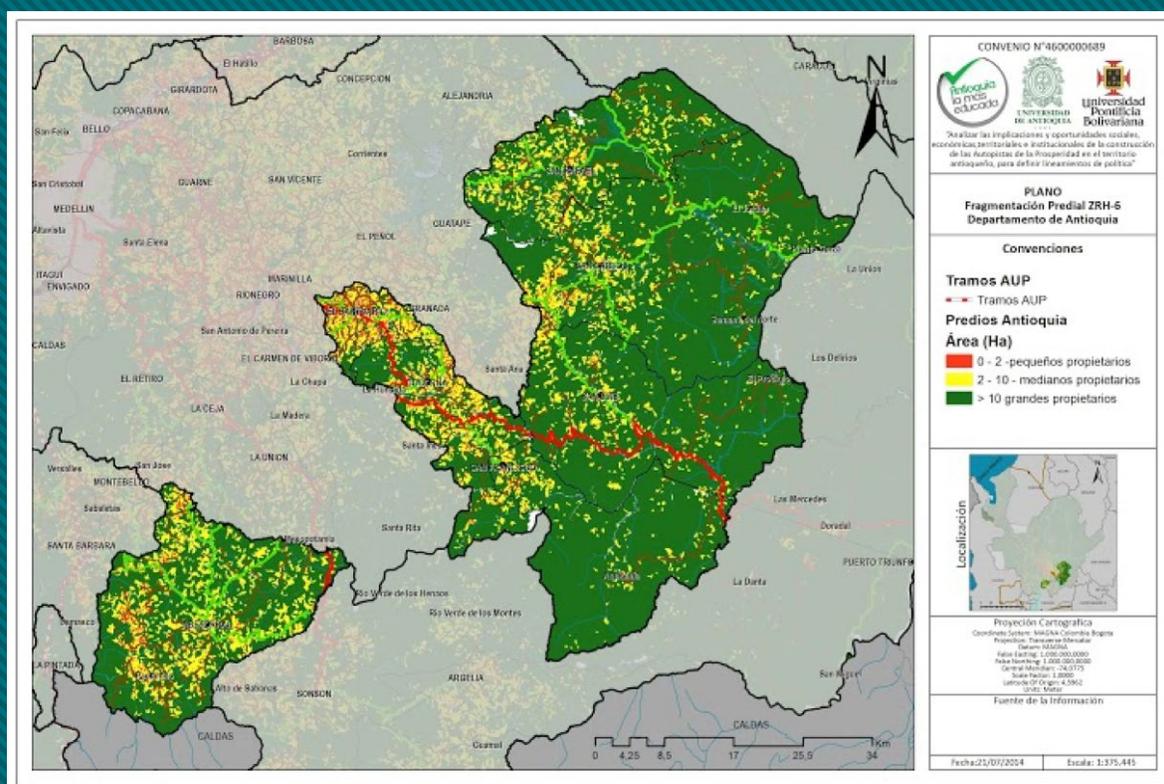
La gran propiedad, superior a 104 ha, es prácticamente inexistente, alcanzando en promedio el 3% del área municipal en ganadería. Se destaca en la tabla 99 el caso del municipio de San Carlos con un 15% de su área ganadera bajo estructura de gran propiedad.

Tabla 99. Gran propiedad ZRH_6. UAF Pecuaría asociada a suelos con uso pecuario o agropecuario

Municipio	Área Municipal	Numero Predios	Área (ha)	% Área
Abejorral	50.680,8	1	529,3	1%
San Carlos	7.925,5	2	1.168,7	15%
Total general	58.606,3	3	1.697,9	3%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

Mapa 54. Fragmentación predial ZRH_6



Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

Como se puede observar en el mapa Fragmentación predial ZRH_6, la fragmentación de municipios como Santuario, en inmediaciones de la vía Medellín – Bogotá, es muy elevada. Como se explicó antes, no hay conexión de las Autopistas en esta ZRH.

Zona Relativamente Homogénea 7 – Nordeste

Comprende los municipios de Barbosa, Caracolí, Cisneros, Amalfi, Anorí, Remedios, San Roque, Segovia, Yolombó, Vegachí y Yalí. Unidad Agrícola Familiar: según la potencialidad de explotación, así: mixta: 23 - 31 has y ganadera: 39 - 53 has. La fragmentación en predios dedicados a actividades pecuaria y agropecuaria es alta, superior al 80% en todos los casos. Mucho más concentrada en Cisneros (99%) y Barbosa (100%). El valor del suelo presiona el uso intensivo de la tierra incluso para este tipo de actividad económica. Se destaca el municipio de Remedios por su porcentaje de hectáreas de tierra con dedicación a la ganadería bajo estructura de mediana propiedad (17%) y gran propiedad (1,78% equivalente a 26 predios). Cisneros no conserva ningún predio en gran propiedad y tan solo seis en gran propiedad, de acuerdo con lo expuesto en las tablas.

Tabla 100. Fragmentación predial ZRH_7. UAF pecuaria asociada a suelos con uso pecuario o agropecuario

Municipio	Número predios	Área predios	Número predios pequeño propietario	% Predios	Número predios mediano propietario	% Predios	Número predios gran propietario	% Predios
Amalfi	1.747	53.769,7	1.598	91%	131	7%	18	1,03%
Anorí	1.249	42.948,1	1.111	89%	135	11%	3	0,24%
Barbosa	5.842	16.322,3	5.825	100%	17	0%	0	0,00%
Caracolí	550	22.129,3	471	86%	71	13%	8	1,45%
Cisneros	458	3.937,3	452	99%	6	1%	0	0,00%
Remedios	1.460	73.759,3	1.190	82%	244	17%	26	1,78%
San Roque	1.764	29.265,2	1.686	96%	72	4%	6	0,34%
Segovia	344	13.205,4	289	84%	50	15%	5	1,45%
Vegachí	553	19.871,0	480	87%	65	12%	8	1,45%
Yalí	451	19.794,5	393	87%	50	11%	8	1,77%
Yolombó	3.296	68.140,8	3.112	94%	167	5%	18	0,55%
Total general	17.714	363.142,9	16.607	94%	1.008	6%	100	0,56%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

Tabla 101. Pequeña propiedad ZRH_7. UAF pecuaria asociada a suelos con uso pecuario o agropecuario

Municipio	Área Municipal	Numero Predios	Área (ha)	% Área
Amalfi	121.297,2	1.598	22.386,2	18%
Anorí	141.869,3	1.111	23.106,2	16%
Barbosa	20.504,9	5.825	14.061,1	69%
Caracolí	27.775,7	471	7.152,1	26%
Cisneros	4.871,2	452	2.956,6	61%
Remedios	198.998,2	1.190	21.632,2	11%
San Roque	40.601,4	1.686	14.100,2	35%
Segovia	123.876,9	289	4.037,8	3%
Vegachí	53.312,5	480	6.658,6	12%
Yalí	43.752,9	393	6.466,8	15%
Yolombó	94.229,1	3.111	29.638,0	31%
Total general	871.089,4	16.606	152.195,7	17%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

Tabla 102. Mediana propiedad ZRH_7. UAF pecuaria asociada a suelos con uso pecuario o agropecuario

Municipio	Área Municipal	Numero Predios	Área (ha)	% Área
Amalfi	121.297,2	131	20.128,7	17%
Anorí	141.869,3	135	17.954,4	13%
Barbosa	20.504,9	17	2.261,3	11%
Caracolí	27.775,7	71	10.785,4	39%
Cisneros	4.871,2	6	980,8	20%
Remedios	198.998,2	244	37.917,0	19%
San Roque	40.601,4	72	10.649,7	26%
Segovia	123.876,9	50	6.465,4	5%
Vegachí	53.312,5	65	8.890,0	17%
Yalí	43.752,9	50	7.545,6	17%
Yolombó	94.229,1	167	25.507,8	27%
Total general	871.089,4	1.008	149.086,1	17%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

La mediana propiedad es representativa en Caracolí (39%), Yolombó (27%), San Roque (26%) y en Cisneros (por encima del 20%) y muy baja en Segovia, por debajo del 5% del área dedicada a esta actividad, tal como lo explica la tabla.

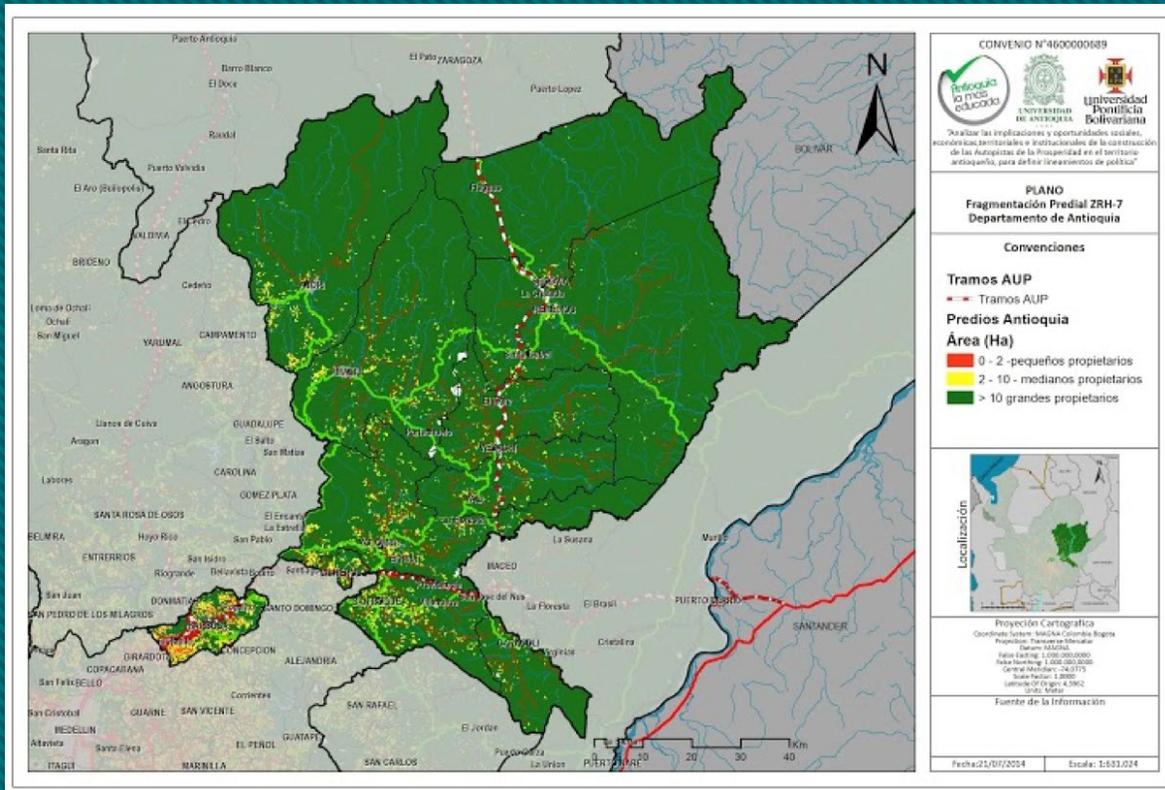
Municipios como Cisneros (98%) presenta concentración de minifundio, con respecto a la UAF agrícola, asunto complejo si se considera su tradición como productor de caña de azúcar y mieles derivadas, que hoy tiene proyectos de internacionalización y exportación de la producción. Le sigue de lejos San Roque, municipio que por su proximidad a la localización estratégica de San José del Nus y las expectativas de centro logístico y de almacenamiento, apoyado en la confluencia de varias conexiones, la central de fríos, entre otros temas estratégicos, presenta una concentración en el 15,6% de territorio por debajo de dos UAF agrícola. Yalí, Amalfi y Barbosa, concentran minifundios por encima de la mitad de su territorio dedicado a la actividad agrícola.

Tabla 103. Gran propiedad ZRH_7. UAF pecuaria asociada a suelos con uso pecuario o agropecuario

Municipio	Área Municipal	Numero Predios	Área (ha)	% Área
Amalfi	121.297,2	18	11.254,8	9%
Anorí	141.869,3	3	1.887,4	1%
Caracolí	27.775,7	8	4.191,8	15%
Remedios	198.998,2	26	14.210,1	7%
San Roque	40.601,4	6	4.515,3	11%
Segovia	123.876,9	5	2.702,3	2%
Vegachí	53.312,5	8	4.322,4	8%
Yalí	43.752,9	8	5.782,1	13%
Yolombó	94.229,1	18	12.994,9	14%
Total general	845.713,3	100	61.861,1	7%
Yolombó	94.229,1	167	25.507,8	27%
Total general	871.089,4	1.008	149.086,1	17%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

Mapa 55. Fragmentación predial ZRH_7



Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

Zona Relativamente Homogénea 8 – Norte

Comprende los municipios de Santa Rosa de Osos, Yarumal, Belmira, Carolina, Donmatías, Entrerriños, Gómez Plata, Guadalupe, San Pedro de Los Milagros, Angostura, Briceño, Campamento, Ituango, Toledo, San José de La Montaña y San Andrés de Cuerquia. Unidad agrícola familiar: según la potencialidad de explotación, así: mixta: 21 - 29 has: y ganadera: 30 - 40 has. El pasto Cucuyo ha configurado una geografía productiva, con suelos orgánicos creados a partir de la porquinaza. La transferencia tecnológica, las redes de producción y la proximidad al mercado de más de tres millones de habitantes del Valle de Aburrá, hacen de esta subregión un enclave ganadero, dedicado a la producción de leche y derivados, y de carne de cerdo en suelos de vocación forestal.

La fragmentación es alta, por encima del 90% de las propiedades dedicadas a uso pecuario y agropecuario, con respecto a la concentración de la propiedad y las grandes extensiones, donde a excepción del Ituango (38%) los demás municipios tienen menos del 7% en gran propiedad (predios mayores a 10 UAF/ZRH). La mediana propiedad no es significativa como estructura predial en esta zona. Solo Ituango y San José de la Montaña, alcanzan al menos el 10% del área dedicada a la ganadería, en esta condición, de acuerdo con lo descrito en la tabla.

Tabla 104. Fragmentación predial ZRH_8. UAF pecuaria asociada a suelos con uso pecuario y agropecuario

Municipio	Número predios	Área predios	Número predios pequeño propietario	% Predios	Número predios mediano propietario	% Predios	Número predios gran propietario	% Predios
Angostura	2.806	23.050,5	2.745	98%	56	2%	5	0,18%
Belmira	1.064	20.561,7	995	94%	60	6%	9	0,85%
Briceño	912	20.572,0	826	91%	83	9%	3	0,33%
Campamento	1.628	17.300,1	1.570	96%	58	4%	0	0,00%
Carolina	416	8.994,6	383	92%	31	7%	2	0,48%
Donmatías	2.302	16.469,3	2.282	99%	21	1%	0	0,00%
Entreríos	1.595	14.780,6	1.568	98%	25	2%	2	0,13%
Gómez Plata	1.424	19.328,7	1.349	95%	72	5%	3	0,21%
Guadalupe	910	8.852,9	890	98%	19	2%	1	0,11%
Ituango	2.465	74.615,8	2.188	89%	239	10%	38	1,54%
San Andrés de Cuerquia	816	9.332,3	786	96%	29	4%	1	0,12%
San José de la Montaña	273	7.755,8	244	89%	28	10%	1	0,37%
San Pedro de los Milagros	4.045	17.436,0	4.027	100%	17	0%	1	0,02%
Santa Rosa de Osos	5.965	64.320,0	5.811	97%	149	2%	5	0,08%
Toledo	314	5.216,6	295	94%	17	5%	2	0,64%
Yarumal	2.765	55.331,1	2.533	92%	225	8%	7	0,25%
Total general	29.700	383.918,0	28.492	96%	1.129	4%	80	0,27%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

La pequeña propiedad alcanza el 71% del total de los predios en Donmatías, el 62% en San José de la Montaña y más del 56% en Santa Rosa de Osos y Guadalupe (ver tabla 105).

Tabla105. Pequeña propiedad ZRH_8. UAF pecuaria asociada a suelos con uso pecuario y agropecuario

Municipio	Área Municipal	Numero Predios	Área (ha)	% Área
Angostura	33.791,5	2.745	14.641,0	43%
Belmira	29.786,0	995	8.390,3	28%
Briceño	38.055,3	826	10.259,3	27%
Campamento	22.997,1	1.570	11.038,5	48%
Carolina del Príncipe	16.356,8	383	4.455,7	27%
Donmatías	19.795,4	2.281	14.033,8	71%
Entrerriós	21.552,4	1.568	11.268,9	52%
Gómez Plata	32.600,4	1.349	10.914,6	33%
Guadalupe	11.511,2	890	6.663,7	58%
Ituango	269.790,3	2.188	23.075,9	9%
San Andrés de Cuerquia	20.670,6	786	5.455,9	26%
San José de la Montaña	12.347,0	244	4.430,2	36%
San Pedro de los Milagros	24.403,1	4.027	15.212,9	62%
Santa Rosa de Osos	85.091,6	5.811	47.455,3	56%
Toledo	13.467,4	295	1.639,3	12%
Yarumal	73.262,7	2.533	27.786,6	38%
Total general	725.479,1	28.491	216.721,9	30%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

Por encima del 20% de los predios de mediana propiedad (entre 2 y 10 UAF/ZRH) dedicados a actividad ganadera se encuentran en los municipios de Belmira, Campamento, Gómez Plata, San José de la Montaña y Yarumal, de acuerdo con el análisis de la tabla 106.

Tabla 106. Mediana propiedad ZRH_8. UAF pecuaria asociada a suelos con uso pecuario y agropecuario

Municipio	Área Municipal	Numero Predios	Área (ha)	% Área
Angostura	33.791,5	56	5.744,7	17%
Belmira	29.786,0	60	6.869,9	23%
Briceño	38.055,3	83	8.609,0	23%
Campamento	22.997,1	58	6.261,6	27%
Carolina del Príncipe	16.356,8	31	3.487,7	21%
Donmatías	19.795,4	21	2.435,5	12%
Entrerriós	21.552,4	25	2.696,3	13%
Gómez plata	32.600,4	72	7.385,1	23%
Guadalupe	11.511,2	19	1.861,4	16%
Ituango	269.790,3	239	28.788,6	11%
San Andrés de Cuerquia	20.670,6	29	3.335,5	16%
San José de la Montaña	12.347,0	28	2.911,3	24%
San Pedro de los Milagros	24.403,1	17	1.832,9	8%
Santa Rosa de Osos	85.091,6	149	14.849,8	17%
Toledo	13.467,4	17	2.598,7	19%
Yarumal	73.262,7	225	24.015,9	33%
Total general	725.479,1	1.129	123.684,0	17%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

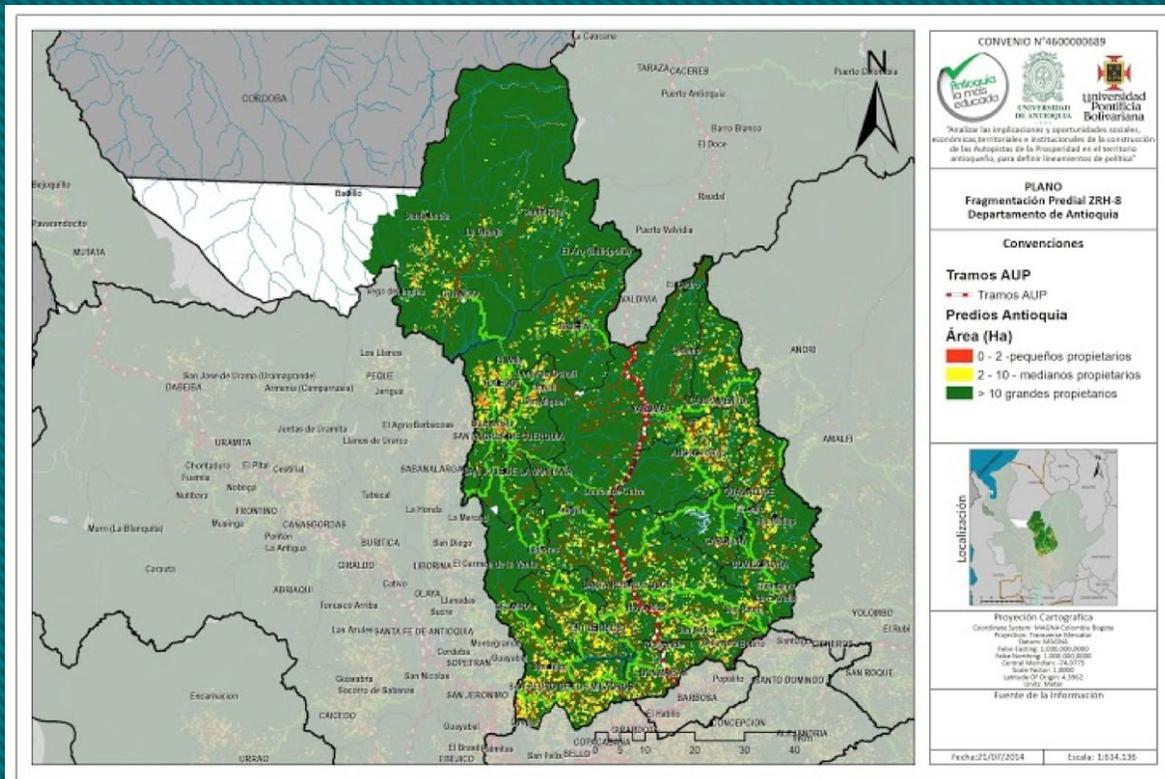
La gran propiedad es escasa, a pesar de la consolidación de la actividad ganadera, se destaca únicamente Belmira con el 18% de los predios, los demás municipios no superan el 8% de los predios en esta condición. Siendo San Pedro de los Milagros y Santa Rosa de Osos, los municipios con menos predios de gran propiedad, menos del 2%, de conformidad con lo analizado en la tabla.

Tabla 107. Gran propiedad ZRH_8. UAF pecuaria asociada a suelos con uso pecuario y agropecuario

Municipio	Área Municipal	Numero Predios	Área (ha)	% Área
Angostura	33.791,5	5	2.664,8	8%
Belmira	29.786,0	9	5.301,5	18%
Briceño	38.055,3	3	1.703,7	4%
Carolina del Príncipe	16.356,8	2	1.051,2	6%
Entrerriós	21.552,4	2	815,4	4%
Gómez plata	32.600,4	3	1.028,9	3%
Guadalupe	11.511,2	1	327,7	3%
Ituango	269.790,3	38	22.751,3	8%
San Andrés de Cuerquia	20.670,6	1	540,8	3%
San José de la Montaña	12.347,0	1	414,3	3%
San Pedro de los Milagros	24.403,1	1	390,2	2%
Santa Rosa de Osos	85.091,6	5	2.014,9	2%
Toledo	13.467,4	2	978,6	7%
Yarumal	73.262,7	7	3.528,6	5%
Total general	682.686,5	80	43.512,1	6%
Yarumal	73.262,7	225	24.015,9	33%
Total general	725.479,1	1.129	123.684,0	17%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

Mapa 56. Fragmentación Predial ZRH_8



Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

La resolución del INCODER no define una UAF agrícola para esta zona, sin embargo se identifican allí importantes emprendimientos de cultivo de tomate de árbol, uchuva, frijol, entre otros.

No es posible asumir la actividad agropecuaria como uso potencial debido a la clasificación agrológica de la zona que la clasifica como una zona con vocación forestal; no obstante, la red de divulgación tecnológica y su proximidad a un mercado de más de tres millones de habitantes, han estimulado la asociatividad y la permanencia de un importante enclave de ganadería de leche en esta zona.

Zona Relativamente Homogénea 9 – Valle de Aburrá y el oriente cercano

Comprende los municipios de: Medellín, Bello, Concepción, Copacabana, Girardota, Envigado, Itagüí, Sabaneta, Caldas, La Estrella, Rionegro, Alejandría, Carmen de

Viboral, Guarne, Marinilla, Guatapé, El Peñol, San Vicente, Santo Domingo, Granada, El Retiro, La Ceja y La Unión. Unidad agrícola familiar: según la potencialidad de explotación, así: agrícola: 3 - 5 has.; mixta: 12 - 16 has y ganadera: 27 - 37 has.

Del total de territorio dedicado a la ganadería, todos los municipios tienen concentración de minifundio de casi la totalidad (96% - 100%), siendo Medellín y Santo Domingo, los que concentran en menor proporción el minifundio, aunque aun así es muy alta. Estando en el área de influencia del sistema metropolitano, de manera directa, la cantidad de territorio con predios por encima de las 2 UAF/ZRH, es decir, de 6 ha, alcanza en los municipios apenas el 1%, con excepción de Medellín con el 4% y Santo Domingo con el 2% de mediana propiedad. De acuerdo con lo consignado en la siguiente tabla.

Tabla 108. Fragmentación Predial ZRH_9. UAF pecuario asociada a suelos con uso pecuario o agropecuario

Municipio	Número predios	Área predios	Número predios pequeño propietario	% Predios	Número predios mediano propietario	% Predios	Número predios gran propietario	% Predios
Alejandría	994	8.817,4	980	99%	14	1%	0	0,00%
Bello	2.788	9.994,5	2.763	99%	23	1%	2	0,07%
Caldas	1.808	7.598,7	1.786	99%	19	1%	3	0,17%
Concepción	1.490	11.480,4	1.470	99%	19	1%	1	0,07%
Copacabana	999	2.204,7	993	99%	6	1%	0	0,00%
El Carmen de Viboral	8.120	20.423,5	8.087	100%	33	0%	0	0,00%
El Peñol	5.153	9.426,2	5.148	100%	4	0%	1	0,02%
El Retiro	2.186	8.517,9	2.163	99%	23	1%	0	0,00%
Envigado	1.207	2.471,3	1.202	100%	5	0%	0	0,00%
Girardota	1.861	3.481,9	1.858	100%	3	0%	0	0,00%
Granada	4.254	16.577,7	4.236	100%	17	0%	1	0,02%
Guarne	7.266	6.971,1	7.265	100%	1	0%	0	0,00%
Guatapé	1.373	3.536,9	1.366	99%	7	1%	0	0,00%
Itagüí	769	394,0	768	100%	1	0%	0	0,00%
La Ceja	2.598	8.921,1	2.588	100%	9	0%	1	0,04%
La Estrella	1.129	1.790,2	1.126	100%	3	0%	0	0,00%
La Unión	2.773	11.841,7	2.756	99%	18	1%	0	0,00%
Marinilla	6.368	9.191,9	6.367	100%	1	0%	0	0,00%
Medellín	26	159,5	25	96%	1	4%	0	0,00%
Rionegro	11.291	14.189,4	11.287	100%	4	0%	0	0,00%
Sabaneta	1.793	1.114,1	1.792	100%	1	0%	0	0,00%
San Vicente	4.560	10.399,3	4.557	100%	3	0%	0	0,00%
Santo Domingo	1.827	14.920,6	1.788	98%	39	2%	0	0,00%
Total general	72.633	184.424,3	72.371	100%	254	0%	9	0,01%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

El número de predios de pequeña propiedad (menos a 2 UAF/ZRH), superior al 50%, como característica de concentración de minifundio, está presente en Alejandría (58%), El Peñol (58%), Granada (76%), La Ceja (60%), La Unión (62%) y Marinilla (78%), Rionegro (72%) y Sabaneta (60%). El más cercano a esta caracterización entre los municipios del Valle de Aburrá es Bello, debido a su dedicación a esta actividad pecuaria en la actualidad, especialmente en San Félix y veredas localizadas en el altiplano norte antioqueño. La representatividad de esta actividad en Copacabana y Girardota no supera el 40%, y al sur la actividad pecuaria es algo más escasa.

Tabla 109. Pequeña propiedad ZRH_9. UAF pecuario asociada a suelos con uso pecuario o agropecuario

Municipio	Área Municipal	Numero Predios	Área (ha)	% Área
Alejandría	13.007,9	980	7.604,7	58%
Bello	13.958,0	2.763	6.878,5	49%
Caldas	13.627,3	1.786	4.278,8	31%
Concepción	18.032,6	1.470	9.387,9	52%
Copacabana	6.834,2	993	1.528,6	22%
El Carmen de Viboral	42.992,5	8.087	16.930,7	39%
El Peñol	14.083,8	5.148	8.218,9	58%
El Retiro	24.282,3	2.163	6.519,2	27%
Envigado	7.902,2	1.202	2.079,4	26%
Girardota	8.345,9	1.858	3.273,0	39%
Granada	18.968,1	4.236	14.372,0	76%
Guarne	15.248,3	7.265	6.872,1	45%
Guatapé	8.210,5	1.366	2.862,5	35%
Itagüí	1.960,8	768	337,3	17%
La Ceja	13.223,6	2.588	7.953,5	60%
La Estrella	3.415,6	1.126	1.599,3	47%
La Unión	16.777,3	2.755	10.459,5	62%
Marinilla	11.661,3	6.367	9.133,5	78%
Medellín	37.356,4	25	27,6	0%
Rionegro	19.358,9	11.287	13.875,0	72%
Sabaneta	1.646,0	1.792	987,6	60%
San Vicente	22.945,6	4.557	10.220,3	45%
Santo Domingo	27.426,7	1.788	11.091,0	40%
Total general	361.265,8	72.370	156.491,3	43%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

La mediana propiedad es representativa en Bello y Caldas con el 16%, Santo Domingo (14%), y casi inexistente en Guarne, Marinilla, Medellín y San Vicente, con menos del 1%; tal como lo expresa la siguiente tabla.

Tabla 110. Mediana propiedad ZRH_9. UAF pecuario asociada a suelos con uso pecuario o agropecuario

Municipio	Área Municipal	Numero Predios	Área (ha)	% Área
Aleandría	13.007,9	14	1.212,7	9%
Bello	13.958,0	23	2.284,8	16%
Caldas	13.627,3	19	2.240,7	16%
Concepción	18.032,6	19	1.548,3	9%
Copacabana	6.834,2	6	676,1	10%
El Carmen de Viboral	42.992,5	33	3.492,7	8%
El Peñol	14.083,8	4	435,0	3%
El Retiro	24.282,3	23	1.998,7	8%
Envigado	7.902,2	5	391,9	5%
Girardota	8.345,9	3	208,9	3%
Granada	18.968,1	17	1.603,3	8%
Guarne	15.248,3	1	98,9	1%
Guatapé	8.210,5	7	674,5	8%
Itagüí	1.960,8	1	56,7	3%
La Ceja	13.223,6	9	688,2	5%
La Estrella	3.415,6	3	191,0	6%
La Unión	16.777,3	18	1.382,1	8%
Marinilla	11.661,3	1	58,4	1%
Medellín	37.356,4	1	131,8	0%
Rionegro	19.358,9	4	314,4	2%
Sabaneta	1.646,0	1	126,5	8%
San Vicente	22.945,6	3	178,9	1%
Santo Domingo	27.426,7	39	3.829,6	14%
Total general	361.265,8	254	23.824,2	7%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

La gran propiedad, es decir, la cantidad de predios mayores a 10 UAF/ZRH en esta zona es baja, para predios dedicados a actividad pecuaria. En promedio un 4% del total de los predios se dedica a esta actividad, siendo ligeramente superior en Caldas y Bello.

Tabla 111. Fragmentación predial ZRH_9. UAF agrícola asociada a suelos con uso agrícola

Municipio	Número predios	Área predios	Número predios pequeño propietario	% Predios	Número predios mediano propietario	% Predios	Número predios gran propietario	% Predios
Alejandro	3	5,1	3	100%	0	0%	0	0,00%
Bello	15	15,2	15	100%	0	0%	0	0,00%
Caldas	144	442,6	133	92%	7	5%	0	0,00%
Copacabana	194	239,5	184	95%	10	5%	0	0,00%
El Carmen de Viboral	181	601,9	158	87%	22	12%	0	0,00%
El Peñol	296	261,0	294	99%	2	1%	0	0,00%
El Retiro	163	230,1	157	96%	6	4%	0	0,00%
Envigado	52	44,9	51	98%	1	2%	0	0,00%
Girardota	229	137,7	229	100%	0	0%	0	0,00%
Granada	44	37,1	44	100%	0	0%	0	0,00%
Guarne	23	44,1	23	100%	0	0%	0	0,00%
Guatapé	6	11,7	6	100%	0	0%	0	0,00%
La Ceja	396	873,9	363	92%	30	8%	0	0,00%
La Unión	47	192,9	34	72%	13	28%	0	0,00%
Marinilla	530	454,4	527	99%	2	0%	0	0,00%
Medellín	2	0,4	2	100%	0	0%	0	0,00%
Rionegro	138	394,7	126	91%	10	7%	0	0,00%
San Vicente	291	371,8	284	98%	7	2%	0	0,00%
Santo Domingo	532	1.669,3	465	87%	61	11%	0	0,00%
Total general	3.286	6.028,5	3.098	94%	171	5%	0	0,00%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

Tabla 112. Gran propiedad ZRH_9. UAF pecuario asociada a suelos con uso pecuario o agropecuario

Municipio	Área Municipal	Numero Predios	Área (ha)	% Área
Bello	13.958,0	2	831,2	6%
Caldas	13.627,3	3	1.079,2	8%
Concepción	18.032,6	1	544,2	3%
El Peñol	14.083,8	1	772,4	5%
Granada	18.968,1	1	602,4	3%
La Ceja	13.223,6	1	279,4	2%
Total general	91.893,3	9	4.108,8	4%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

La fragmentación y concentración de minifundio para predios dedicados a actividad agrícola en el Valle de Aburrá y el oriente cercano, es común en todos los municipios y supera el 87% en casi todos los casos. Alcanza el 100% en municipios como Alejandría, Bello, Girardota, Granada, Guarne, Guatapé y Medellín. La menor concentración de minifundio se encuentra en La Unión con el 72% del área total de los predios dedicados a la agricultura, en esta condición dedicado a la agricultura de papa, especialmente.

Tabla113. Pequeña propiedad ZRH_9. UAF agrícola asociada a suelos con uso agrícola

Municipio	Área Municipal	Numero Predios	Área (ha)	% Área
Alejandría	13.007,9	3	5,1	0%
Bello	13.958,0	15	15,2	0%
Caldas	13.627,3	133	111,1	1%
Copacabana	6.834,2	184	109,1	2%
El Carmen de Viboral	42.992,5	158	296,6	1%
El Peñol	14.083,8	294	245,8	2%
El Retiro	24.282,3	157	154,6	1%
Envigado	7.902,2	51	32,5	0%
Girardota	8.345,9	229	137,7	2%
Granada	18.968,1	44	37,1	0%
Guarne	15.248,3	23	44,1	0%
Guatapé	8.210,5	6	11,7	0%
La Ceja	13.223,6	363	412,8	3%
La Unión	16.777,3	34	51,2	0%
Marinilla	11.661,3	527	394,8	3%
Medellín	37.356,4	2	0,4	0%
Rionegro	19.358,9	126	112,9	1%
San Vicente	22.945,6	284	318,6	1%
Santo Domingo	27.426,7	465	772,1	3%
Total general	336.210,8	3.098	3.263,5	1%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

Específicamente la pequeña propiedad en número de predios totales dedicados a los cultivos, se encuentra en Marinilla y la Ceja, con el 3%; seguido por Girardota y El Peñol, con el 2%.

Tabla 114. Mediana propiedad ZRH_9. UAF agrícola asociada a suelos con uso agrícola

Municipio	Área Municipal	Numero Predios	Área (ha)	% Área
Caldas	13.627,3	7	82,9	1%
Copacabana	6.834,2	10	130,4	2%
El Carmen de Viboral	42.992,5	22	249,4	1%
El Peñol	14.083,8	2	15,2	0%
El Retiro	24.282,3	6	75,5	0%
Envigado	7.902,2	1	12,4	0%
La Ceja	13.223,6	30	345,0	3%
La Unión	16.777,3	13	141,6	1%
Marinilla	11.661,3	2	23,6	0%
Rionegro	19.358,9	10	156,6	1%
San Vicente	22.945,6	7	53,3	0%
Santo Domingo	27.426,7	61	667,3	2%
Total general	221.115,7	171	1.953,2	1%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

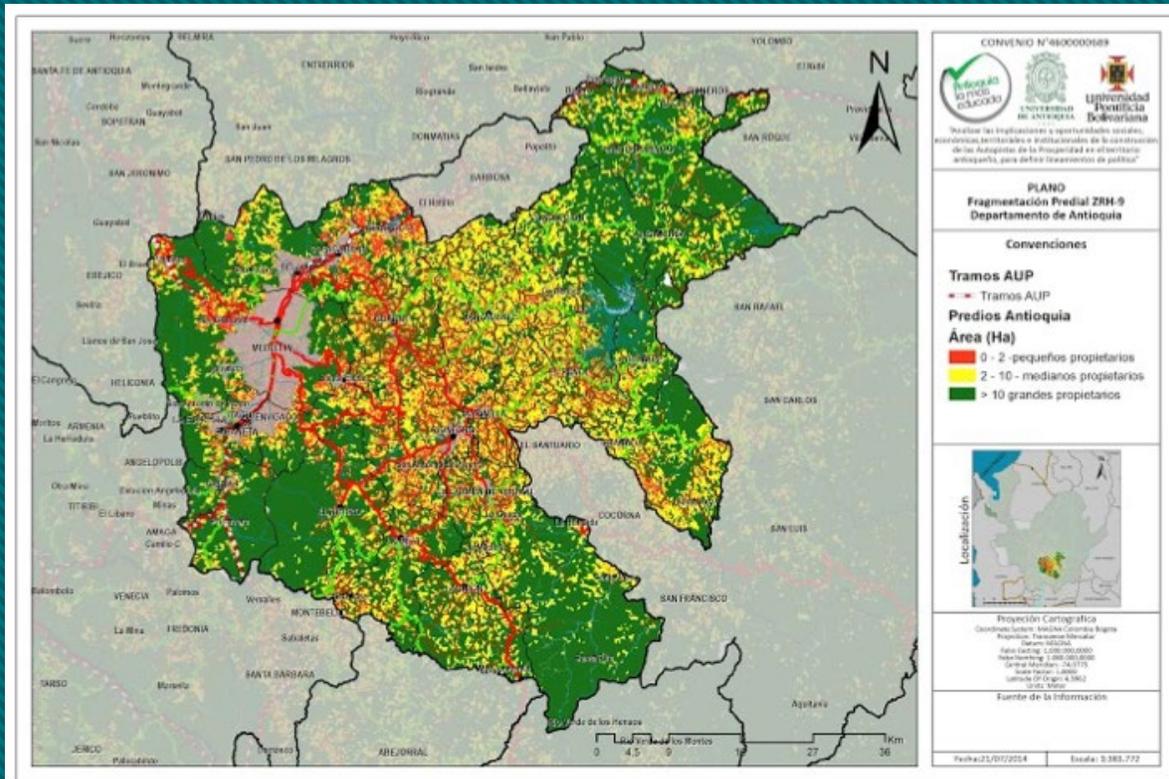
La mediana propiedad mantiene proporciones similares no superiores al 1%, excepto para los casos de Santo Domingo (2%), La Ceja (3%) y Copacabana (2%).

Tabla 115. Gran propiedad ZRH_9. UAF agrícola asociada a suelos con uso agrícola

Municipio	Área Municipal	Numero Predios	Área (ha)	% Área
Caldas	13.627,3	4	248,6	2%
El Carmen de Viboral	42.992,5	1	55,9	0%
La Ceja	13.223,6	3	116,1	1%
Marinilla	11.661,3	1	36,0	0%
Rionegro	19.358,9	2	125,2	1%
Santo Domingo	27.426,7	6	229,9	1%
Total general	128.290,3	17	811,7	1%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

Mapa 57. Fragmentación predial ZRH_9. Entorno Metropolitano



Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

La gran propiedad tampoco supera el 1%, excepto en Caldas (2%), para los predios dedicados a la agricultura.

En esta zona hay predominancia de concentración de minifundio para la ganadería y pequeña propiedad inferior a dos UAF agrícolas, es decir por debajo de las 6 ha, característica representativa del Valle de Aburrá y el oriente cercano, exceptuando el sistema de área protegidas, caracterizado por grandes extensiones de tierra, presionadas por ganadería o agricultura de baja productividad. Este fenómeno es más evidente y progresivo a lo largo del sistema vial nacional y secundario.

Síntesis a escala regional

En la siguiente tabla se resume la estructura predial para la totalidad de municipios del departamento de Antioquia.

Tabla 116. Síntesis de la estructura predial (tamaño de propiedad) en Antioquia a partir de la UAF agrícola

Municipio	Área municipal (ha)	Área pequeña propiedad (ha)	% Área municipal	Área mediana propiedad (ha)	% Área municipal	Área gran propiedad (ha)	% Área municipal
Abejorral	50.681	4.137	8%	1.983	4%	372	1%
Alejandro	13.008	5	0%	-	-	-	-
Amagá	8.460	1.027	12%	-	-	402	5%
Amalfi	121.297	34	0%	-	-	-	-
Andes	43.086	1.534	4%	599	1%	430	1%
Angostura	33.792	234	1%	-	-	-	-
Anzá	25.589	132	1%	12	0%	174	1%
Apartadó	54.656	1.489	3%	8.012	15%	756	1%
Arboletes	74.755	86	0%	-	-	-	-
Argelia	24.342	529	2%	337	1%	-	-
Armenia	11.021	182	2%	202	2%	382	3%
Barbosa	20.505	582	3%	135	1%	-	-
Bello	13.958	15	0%	-	-	-	-
Betania	18.938	617	3%	607	3%	205	1%
Betulia	26.587	568	2%	878	3%	1.300	5%
Buriticá	35.367	18	0%	-	-	-	-
Caicedo	19.613	151	1%	172	1%	167	1%
Caldas	13.627	111	1%	83	1%	249	2%
Campamento	22.997	87	0%	-	-	-	-
Cañasgordas	37.322	253	1%	355	1%	-	-
Caramanta	9.345	1.286	14%	230	2%	130	1%
Carepa	38.512	2.599	7%	7.849	20%	2.745	7%
Caucasia	161.394	0	0%	-	-	300	0%
Chigorodó	69.635	646	1%	1.598	2%	2.912	4%
Ciudad Bolívar	26.082	1.693	6%	2.097	8%	773	3%
Cocorná	24.273	873	4%	327	1%	-	-
Concordia	24.565	4.111	17%	4.273	17%	4.620	19%
Copacabana	6.834	109	2%	130	2%	-	-
Dabeiba	195.298	60	0%	64	0%	382	0%
Ebéjico	23.977	285	1%	174	1%	3.188	13%
El bagre	159.616	91	0%	852	1%	1.278	1%
El Carmen de Viboral	42.993	297	1%	249	1%	56	0%

El Peñol	14.084	246	2%	15	0%	-	-
El Retiro	24.282	155	1%	76	0%	-	-
El Santuario	7.926	59	1%	-	-	-	-
Entrerriós	21.552	104	0%	-	-	-	-
Envigado	7.902	33	0%	12	0%	-	-
Fredonia	24.842	1.141	5%	939	4%	885	4%
Frontino	136.783	352	0%	1.234	1%	2.279	2%
Girardota	8.346	138	2%	-	-	-	-
Gómez Plata	32.600	125	0%	-	-	395	1%
Granada	18.968	37	0%	-	-	-	-
Guarne	15.248	44	0%	-	-	-	-
Guatapé	8.211	12	0%	-	-	-	-
Heliconia	11.483	181	2%	138	1%	268	2%
Hispania	5.863	740	13%	757	13%	285	5%
Ituango	269.790	1.923	1%	1.129	0%	853	0%
Jardín	19.378	399	2%	152	1%	119	1%
Jericó	21.569	1.998	9%	946	4%	132	1%
La Ceja	13.224	413	3%	345	3%	116	1%
La Unión	16.777	51	0%	142	1%	-	-
Liborina	21.945	1.932	9%	1.226	6%	1.085	5%
Marinilla	11.661	395	3%	24	0%	36	0%
Medellín	37.356	0	0%	-	-	-	-
Montebello	9.019	2.650	29%	1.310	15%	369	4%
Mutatá	138.384	15	0%	50	0%	-	-
Nariño	31.767	750	2%	97	0%	-	-
Nechí	90.094	11	0%	1.230	1%	617	1%
Necoclí	126.734	437	0%	231	0%	1.483	1%
Olaya	8.797	93	1%	46	1%	-	-
Peque	43.724	169	0%	440	1%	449	1%
Pueblorrico	7.631	1.651	22%	982	13%	80	1%
Rionegro	19.359	113	1%	157	1%	125	1%
Sabanalarga	26.352	1.077	4%	521	2%	278	1%
Salgar	28.998	2.877	10%	2.889	10%	1.223	4%
San Andrés de Cuerquia	20.671	2.067	10%	488	2%	521	3%
San Jerónimo	15.209	1.612	11%	625	4%	504	3%
San Juan de Urabá	26.429	227	1%	89	0%	149	1%
San Luis	50.917	18	0%	85	0%	-	-
San Pedro de los Milagros	24.403	140	1%	-	-	-	-

San Pedro de Urabá	61.144	143	0%	175	0%	-	-
San Vicente	22.946	319	1%	53	0%	-	-
Santa Bárbara	17.900	1.230	7%	544	3%	374	2%
Santa Fe de Antioquia	52.514	9	0%	-	-	-	-
Santo Domingo	27.427	772	3%	667	2%	230	1%
Segovia	123.877	235	0%	1.937	2%	592	0%
Sonsón	129.804	4.846	4%	701	1%	-	-
Sopetrán	21.946	503	2%	202	1%	215	1%
Támesis	25.534	1.710	7%	825	3%	503	2%
Tarso	10.944	558	5%	469	4%	142	1%
Titiribí	14.287	14	0%	10	0%	135	1%
Toledo	13.467	4.461	33%	466	3%	-	-
Turbo	309.270	7.382	2%	10.238	3%	2.391	1%
Uramita	25.446	266	1%	628	2%	453	2%
Urao	242.037	278	0%	76	0%	-	-
Valparaíso	12.957	399	3%	74	1%	-	-
Venecia	14.652	101	1%	81	1%	73	0%
Yalí	43.753	2	0%	125	0%	-	-
Yarumal	73.263	370	1%	49	0%	-	-
Yondó	188.215	4.315	2%	2.147	1%	-	-
Zaragoza	105.210	69	0%	422	0%	841	1%
Total general	4.406.997	76.230					

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

Tabla 117. Síntesis de la estructura predial (Nro. predios) en Antioquia a partir de la UAF agrícola

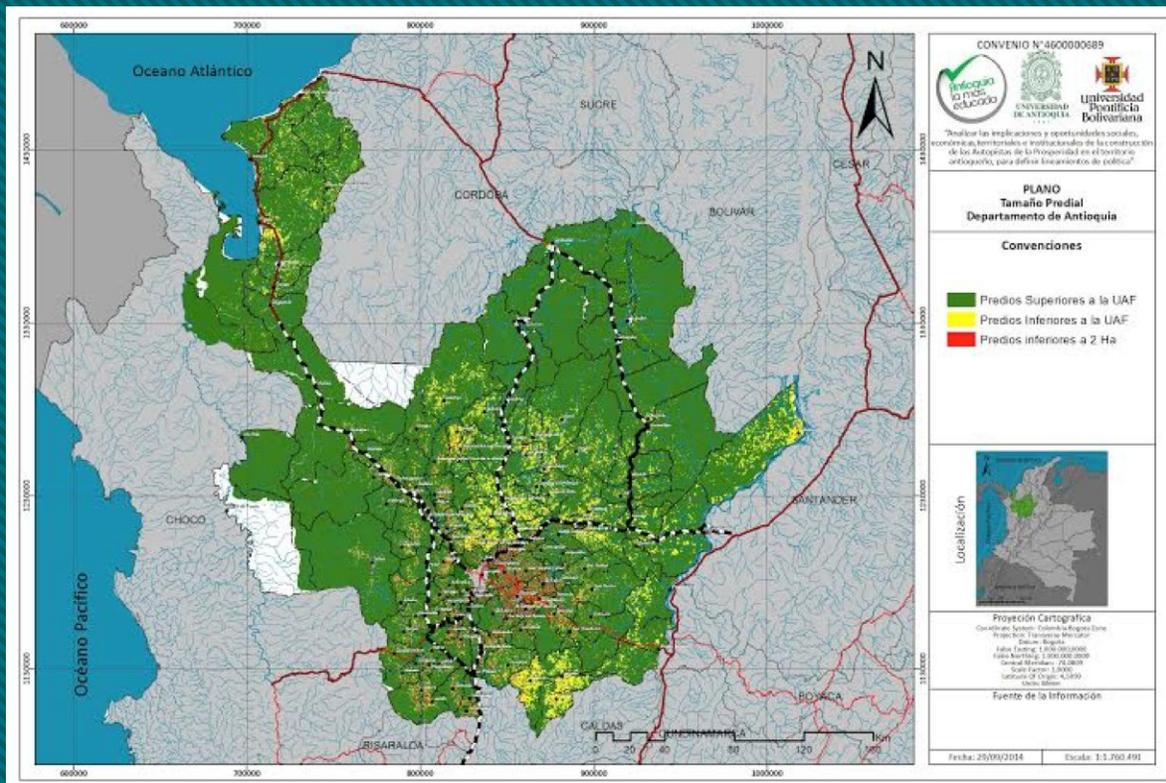
Municipio	Área municipal	Predios (uso agrícola)	Área predios agrícolas	% Área municipal	Pequeña propiedad	% Número predios	Mediana propiedad	% Número predios	Gran propiedad	% Número predios
Abejorral	50.681	2.031	6.491	13%	1.933	95%	93	5%	5	0,2%
Alejandro	13.008	3	5	0%	3	100%	0	0%	0	0,0%
Amagá	8.460	1.202	1.821	22%	1.178	98%	21	2%	3	0,2%
Amalfi	121.297	2	34	0%	2	100%	0	0%	0	0,0%
Andes	43.086	1.066	2.563	6%	1.028	96%	33	3%	5	0,5%
Angelópolis	8.178	1	26	0%	0	0%	1	100%	0	0,0%
Angostura	33.792	124	234	1%	124	100%	0	0%	0	0,0%
Anzá	25.589	67	318	1%	65	97%	1	1%	1	1,5%
Apartadó	54.656	426	10.257	19%	292	69%	130	31%	4	0,9%
Arboletes	74.755	10	86	0%	10	100%	0	0%	0	0,0%
Argelia	24.342	135	866	4%	132	98%	3	2%	0	0,0%
Armenia	11.021	149	766	7%	131	88%	13	9%	5	3,4%
Barbosa	20.505	618	717	3%	603	98%	15	2%	0	0,0%
Bello	13.958	15	15	0%	15	100%	0	0%	0	0,0%
Betania	18.938	279	1.430	8%	247	89%	29	10%	3	1,1%
Betulia	26.587	262	2.746	10%	204	78%	46	18%	12	4,6%
Buiticá	35.367	12	18	0%	12	100%	0	0%	0	0,0%
Caicedo	19.613	68	490	2%	59	87%	8	12%	1	1,5%
Caldas	13.627	144	443	3%	133	92%	7	5%	4	2,8%
Campamento	22.997	41	87	0%	41	100%	0	0%	0	0,0%
Cañasgordas	37.322	89	608	2%	72	81%	17	19%	0	0,0%
Caramanta	9.345	1.046	1.646	18%	1.031	99%	13	1%	2	0,2%
Carepa	38.512	978	13.194	34%	833	85%	132	13%	13	1,3%
Caucasia	161.394	9	301	0%	7	78%	0	0%	2	22,2%
Chigorodó	69.635	265	5.156	7%	180	68%	57	22%	28	10,6%
Ciudad Bolívar	26.082	944	4.563	17%	831	88%	104	11%	9	1,0%
Cocorná	24.273	405	1.200	5%	387	96%	18	4%	0	0,0%
Concordia	24.565	2.038	13.004	53%	1.787	88%	216	11%	35	1,7%
Copacabana	6.834	194	239	4%	184	95%	10	5%	0	0,0%
Dabeiba	195.298	26	506	0%	19	73%	3	12%	4	15,4%
Ebéjico	23.977	83	3.647	15%	65	78%	7	8%	11	13,3%
El Bagre	159.616	44	2.221	1%	15	34%	19	43%	10	22,7%
El Carmen de Viboral	42.993	181	602	1%	158	87%	22	12%	1	0,6%
El Peñol	14.084	296	261	2%	294	99%	2	1%	0	0,0%
El Retiro	24.282	163	230	1%	157	96%	6	4%	0	0,0%
El Santuario	7.926	53	59	1%	53	100%	0	0%	0	0,0%
Entreríos	21.552	25	104	0%	25	100%	0	0%	0	0,0%
Envigado	7.902	52	45	1%	51	98%	1	2%	0	0,0%
Fredonia	24.842	1.210	2.965	12%	1.156	96%	46	4%	8	0,7%
Frontino	136.783	136	3.865	3%	81	60%	45	33%	10	7,4%
Girardota	8.346	229	138	2%	229	100%	0	0%	0	0,0%
Gómez Plata	32.600	15	520	2%	14	93%	0	0%	1	6,7%
Granada	18.968	44	37	0%	44	100%	0	0%	0	0,0%
Guadalupe	11.511	1	60	1%	0	0%	1	100%	0	0,0%
Guarne	15.248	23	44	0%	23	100%	0	0%	0	0,0%
Guatapé	8.211	6	12	0%	6	100%	0	0%	0	0,0%
Heliconia	11.483	285	587	5%	276	97%	7	2%	2	0,7%
Hispania	5.863	326	1.782	30%	283	87%	39	12%	4	1,2%
Ituango	269.790	469	3.905	1%	453	97%	14	3%	2	0,4%
Jardín	19.378	213	670	3%	204	96%	8	4%	1	0,5%
Jericó	21.569	1.176	3.075	14%	1.124	96%	50	4%	2	0,2%
La Ceja	13.224	396	874	7%	363	92%	30	8%	3	0,8%
La Unión	16.777	47	193	1%	34	72%	13	28%	0	0,0%
Liborina	21.945	1.036	4.243	19%	974	94%	51	5%	11	1,1%
Marinilla	11.661	530	454	4%	527	99%	2	0%	1	0,2%
Medellín	37.356	2	0	0%	2	100%	0	0%	0	0,0%

Montebello	9.019	1.897	4.328	48%	1.816	96%	77	4%	4	0,2%
Mutatá	138.384	4	65	0%	3	75%	1	25%	0	0,0%
Nariño	31.767	99	847	3%	98	99%	1	1%	0	0,0%
Nechí	90.094	39	1.857	2%	4	10%	32	82%	3	7,7%
Necoclí	126.734	169	2.151	2%	162	96%	5	3%	2	1,2%
Olaya	8.797	72	140	2%	70	97%	2	3%	0	0,0%
Peque	43.724	189	1.058	2%	169	89%	15	8%	5	2,6%
Pueblorrico	7.631	941	2.714	36%	887	94%	53	6%	1	0,1%
Rionegro	19.359	138	395	2%	126	91%	10	7%	2	1,4%
Sabanalarga	26.352	890	1.876	7%	865	97%	22	2%	3	0,3%
Salgar	28.998	1.371	6.990	24%	1.208	88%	151	11%	12	0,9%
San Andrés de Cuerquia	20.671	695	3.076	15%	687	99%	7	1%	1	0,1%
San Jerónimo	15.209	823	2.741	18%	790	96%	28	3%	5	0,6%
San Juan de Urabá	26.429	39	465	2%	36	92%	2	5%	1	2,6%
San Luis	50.917	4	102	0%	2	50%	2	50%	0	0,0%
San Pedro de los Milagros	24.403	32	140	1%	32	100%	0	0%	0	0,0%
San Pedro de Urabá	61.144	62	318	1%	59	95%	3	5%	0	0,0%
San Vicente	22.946	291	372	2%	284	98%	7	2%	0	0,0%
Santa Bárbara	17.900	1.283	2.148	12%	1.250	97%	29	2%	4	0,3%
Santa Fe de Antioquia	52.514	2	9	0%	2	100%	0	0%	0	0,0%
Santo Domingo	27.427	532	1.669	6%	465	87%	61	11%	6	1,1%
Segovia	123.877	31	2.764	2%	8	26%	21	68%	2	6,5%
Sonsón	129.804	1.399	5.546	4%	1.391	99%	8	1%	0	0,0%
Sopetrán	21.946	233	920	4%	224	96%	8	3%	1	0,4%
Támesis	25.534	1.095	3.038	12%	1.039	95%	50	5%	6	0,5%
Tarazá	118.699	8	1.394	1%	0	0%	6	75%	2	25,0%
Tarso	10.944	325	1.169	11%	297	91%	26	8%	2	0,6%
Titiribí	14.287	14	159	1%	12	86%	1	7%	1	7,1%
Toledo	13.467	1.395	4.927	37%	1.387	99%	8	1%	0	0,0%
Turbo	309.270	2.593	20.011	6%	2.427	94%	152	6%	14	0,5%
Uramita	25.446	97	1.348	5%	64	66%	27	28%	6	6,2%
Urrao	242.037	131	354	0%	126	96%	5	4%	0	0,0%
Valparaíso	12.957	336	472	4%	330	98%	6	2%	0	0,0%
Venecia	14.652	51	255	2%	46	90%	4	8%	1	2,0%
Yalí	43.753	2	127	0%	1	50%	1	50%	0	0,0%
Yarumal	73.263	101	419	1%	100	99%	1	1%	0	0,0%
Yondó	188.215	131	6.462	3%	116	89%	15	11%	0	0,0%
Zaragoza	105.210	21	1.332	1%	5	24%	10	48%	6	28,6%
Total general	4.300.675	37.231	184.603	4%	34.748	93%	2.190	6%	293	0,8%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

De las 4.300.675 ha del departamento de Antioquia, 37.231 ha están dedicadas a la agricultura, prácticamente la mitad del suelo dedicado a actividades pecuarias y agropecuarias. La suma del área total de estos 37.231 predios corresponde al 4% del suelo del Departamento dedicado a la agricultura. De los suelos dedicados a esta actividad, el 93% corresponde a predios inferiores a las 2 UAF agrícola/ZRH; 6% a predios de entre 2 – 10 UAF/ZRH; y 0,8% a predios superiores a 10 UAF. La predominancia en el Departamento es a la concentración de minifundio para la actividad agrícola.

Mapa 58. Fragmentación predial departamento de Antioquia



Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

En el mapa pueden observarse las áreas con predominancia de concentración de minifundio y minifundio disperso asociadas al área de influencia del sistema metropolitano, bajo presión por el valor del suelo ya sea por urbanización o expansión de la frontera ganadera. Para mayor detalle respecto a la cantidad de área ver la tabla 118.

Tabla 118. Fragmentación predial (tamaño de predios) a partir de la UAF pecuaria

Municipio	Área municipal (ha)	Área pequeña propiedad (ha)	% Área municipal	Área mediana propiedad (ha)	% Área municipal	Área gran propiedad (ha)	% Área municipal
Abejorral	50.681	27.428	54%	1.822	4%	529	1%
Abriaquí	29.505	8.603	29%	5.175	18%	820	3%
Alejandro	13.008	7.605	58%	1.213	9%	0	0%
Amagá	8.460	2.480	29%	1.003	12%	0	0%
Amalfi	121.297	22.386	18%	20.129	17%	11.255	9%
Andes	43.086	15.430	36%	3.107	7%	0	0%
Angelópolis	8.178	1.989	24%	1.028	13%	1.407	17%
Angostura	33.792	14.641	43%	5.745	17%	2.665	8%
Anorí	141.869	23.106	16%	17.954	13%	1.887	1%
Anzá	25.589	11.500	45%	4.079	16%	4.748	19%
Apartadó	54.656	11.420	21%	3.528	6%	0	0%
Arboletes	74.755	30.306	41%	11.302	15%	1.894	3%
Armenia	11.021	2.560	23%	3.438	31%	1.168	11%
Barbosa	20.505	14.061	69%	2.261	11%	0	0%
Bello	13.958	6.878	49%	2.285	16%	831	6%
Belmira	29.786	8.390	28%	6.870	23%	5.302	18%
Betania	18.938	4.636	24%	1.242	7%	0	0%
Betulia	26.587	11.899	45%	5.406	20%	1.635	6%
Briceño	38.055	10.259	27%	8.609	23%	1.704	4%
Buriticá	35.367	14.421	41%	12.835	36%	4.167	12%
Cáceres	189.177	14.620	8%	35.426	19%	40.122	21%
Caicedo	19.613	10.338	53%	2.203	11%	0	0%
Caldas	13.627	4.279	31%	2.241	16%	1.079	8%
Campamento	22.997	11.038	48%	6.262	27%	0	0%
Cañasgordas	37.322	19.672	53%	2.864	8%	0	0%
Caracolí	27.776	7.152	26%	10.785	39%	4.192	15%
Caramanta	9.345	3.823	41%	2.114	23%	0	0%
Carepa	38.512	10.649	28%	1.988	5%	0	0%
Carolina	16.357	4.456	27%	3.488	21%	1.051	6%
Caucasia	161.394	33.841	21%	52.464	33%	21.685	13%
Chigorodó	69.635	15.828	23%	14.799	21%	4.030	6%
Cisneros	4.871	2.957	61%	981	20%	0	0%
Ciudad Bolívar	26.082	9.799	38%	4.699	18%	432	2%
Cocorná	24.273	13.899	57%	2.044	8%	0	0%
Concepción	18.033	9.388	52%	1.548	9%	544	3%
Concordia	24.565	2.912	12%	4.098	17%	1.481	6%
Copacabana	6.834	1.529	22%	676	10%	0	0%

Dabeiba	195.298	23.028	12%	11.281	6%	4.275	2%
Donmatías	19.795	14.034	71%	2.436	12%	0	0%
Ebéjico	23.977	10.489	44%	3.882	16%	688	3%
El Bagre	159.616	8.359	5%	5.489	3%	0	0%
El Carmen de Viboral	42.993	16.931	39%	3.493	8%	0	0%
El Peñol	14.084	8.219	58%	435	3%	772	5%
El Retiro	24.282	6.519	27%	1.999	8%	0	0%
El Santuario	7.926	4.872	61%	0	0%	0	0%
Entrerriós	21.552	11.269	52%	2.696	13%	815	4%
Envigado	7.902	2.079	26%	392	5%	0	0%
Fredonia	24.842	9.492	38%	8.355	34%	1.723	7%
Frontino	136.783	18.792	14%	11.073	8%	4.973	4%
Giraldo	9.204	6.986	76%	1.417	15%	0	0%
Girardota	8.346	3.273	39%	209	3%	0	0%
Gómez Plata	32.600	10.915	33%	7.385	23%	1.029	3%
Granada	18.968	14.372	76%	1.603	8%	602	3%
Guadalupe	11.511	6.664	58%	1.861	16%	328	3%
Guarne	15.248	6.872	45%	99	1%	0	0%
Guatapé	8.211	2.862	35%	674	8%	0	0%
Heliconia	11.483	4.352	38%	2.423	21%	0	0%
Hispania	5.863	2.016	34%	1.688	29%	0	0%
Itagüi	1.961	337	17%	57	3%	0	0%
Ituango	269.790	23.076	9%	28.789	11%	22.751	8%
Jardín	19.378	6.760	35%	3.715	19%	0	0%
Jericó	21.569	6.479	30%	9.212	43%	0	0%
La Ceja	13.224	7.954	60%	688	5%	279	2%
La Estrella	3.416	1.599	47%	191	6%	0	0%
La Unión	16.777	10.460	62%	1.382	8%	0	0%
Liborina	21.945	6.411	29%	1.988	9%	0	0%
Marinilla	11.661	9.134	78%	58	1%	0	0%
Medellín	37.356	28	0%	132	0%	0	0%
Montebello	9.019	2.973	33%	724	8%	0	0%
Murindó	109.404	0	0%	0	0%	0	0%
Mutatá	138.384	15.716	11%	15.557	11%	2.422	2%
Nechí	90.094	5.773	6%	14.345	16%	7.989	9%
Necoclí	126.734	55.502	44%	16.945	13%	10.317	8%
Olaya	8.797	2.829	32%	177	2%	0	0%
Peque	43.724	19.444	44%	6.966	16%	3.475	8%
Pueblorrico	7.631	1.921	25%	1.680	22%	0	0%
Remedios	198.998	21.632	11%	37.917	19%	14.210	7%
Rionegro	19.359	13.875	72%	314	2%	0	0%
Sabanalarga	26.352	6.376	24%	2.255	9%	0	0%
Sabaneta	1.646	988	60%	126	8%	0	0%

Salgar	28.998	7.818	27%	6.553	23%	2.196	8%
San Andrés de Cuerquia	20.671	5.456	26%	3.336	16%	541	3%
San Carlos	73.422	33.698	46%	13.068	18%	1.169	2%
San Francisco	39.727	9.114	23%	2.844	7%	0	0%
San Jerónimo	15.209	7.068	46%	715	5%	0	0%
San José de la Montana	12.347	4.430	36%	2.911	24%	414	3%
San Juan de Urabá	26.429	13.710	52%	5.435	21%	1.630	6%
San Luis	50.917	13.936	27%	5.076	10%	0	0%
San Pedro de los Milagros	24.403	15.213	62%	1.833	8%	390	2%
San Pedro de Urabá	61.144	37.582	61%	9.210	15%	3.959	6%
San Rafael	34.786	20.980	60%	2.548	7%	0	0%
San Roque	40.601	14.100	35%	10.650	26%	4.515	11%
San Vicente	22.946	10.220	45%	179	1%	0	0%
Santa Bárbara	17.900	10.082	56%	3.418	19%	683	4%
Santa Fe de Antioquia	52.514	26.396	50%	7.014	13%	1.322	3%
Santa Rosa de Osos	85.092	47.455	56%	14.850	17%	2.015	2%
Santo Domingo	27.427	11.091	40%	3.830	14%	0	0%
Segovia	123.877	4.038	3%	6.465	5%	2.702	2%
Sopetrán	21.946	7.722	35%	769	4%	0	0%
Támesis	25.534	11.422	45%	5.762	23%	0	0%
Tarazá	118.699	13.198	11%	12.443	10%	9.903	8%
Tarso	10.944	3.972	36%	3.192	29%	439	4%
Titiribí	14.287	5.534	39%	6.060	42%	631	4%
Toledo	13.467	1.639	12%	2.599	19%	979	7%
Turbo	309.270	72.693	24%	20.743	7%	6.045	2%
Uramita	25.446	9.906	39%	5.630	22%	0	0%
Urao	242.037	33.025	14%	19.455	8%	1.713	1%
Valdivia	55.874	15.580	28%	10.291	18%	2.289	4%
Valparaíso	12.957	5.230	40%	4.297	33%	1.343	10%
Vegachí	53.312	6.659	12%	8.890	17%	4.322	8%
Venecia	14.652	4.892	33%	4.302	29%	1.267	9%
Yalí	43.753	6.467	15%	7.546	17%	5.782	13%
Yarumal	73.263	27.787	38%	24.016	33%	3.529	5%
Yolombó	94.229	29.638	31%	25.508	27%	12.995	14%
Zaragoza	105.210	15.112	14%	14.226	14%	2.808	3%
Totales	5.500.500	1.400.704	25%	755.483	14%	266.859	5%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

Existen 5.500.500 predios en el Departamento, de los cuales 1.400.704 predios están dedicados a actividad pecuaria y agropecuaria. El 25% son inferiores a 2 UAF/ZRH; el 14% se encuentran entre 2-10 UAF/ZRH y 5% UAF/ZRH. Para entender en detalle esta estructura, ver tabla 119.

Tabla 119. Fragmentación predial (Nº predios) a partir de la UAF pecuaria

Municipio	Número de predios	Área predios ha (pecuario y agropecuario)	Predios pequeña propiedad	% Predios PP	Predios mediana propiedad	% Predios MP	Predios gran propiedad	% Predios GP
Abejorral	3.353	29.779	3.340	100%	12	0,4%	1	0,0%
Abriaquí	549	14.598	524	95%	24	4,4%	1	0,2%
Alejandro	994	8.817	980	99%	14	1,4%	0	0,0%
Amagá	1.400	3.483	1.393	100%	7	0,5%	0	0,0%
Amalfi	1.747	53.770	1.598	91%	131	7,5%	18	1,0%
Andes	4.534	18.538	4.513	100%	21	0,5%	0	0,0%
Angelópolis	718	4.424	709	99%	7	1,0%	2	0,3%
Angostura	2.806	23.050	2.745	98%	56	2,0%	5	0,2%
Anorí	1.249	42.948	1.111	89%	135	10,8%	3	0,2%
Anzá	1.267	20.327	1.242	98%	20	1,6%	5	0,4%
Apartadó	929	14.949	909	98%	20	2,2%	0	0,0%
Arboletes	1.977	43.502	1.918	97%	56	2,8%	3	0,2%
Armenia	801	7.165	783	98%	16	2,0%	2	0,2%
Barbosa	5.842	16.322	5.825	100%	17	0,3%	0	0,0%
Bello	2.788	9.995	2.763	99%	23	0,8%	2	0,1%
Belmira	1.064	20.562	995	94%	60	5,6%	9	0,8%
Betania	899	5.879	889	99%	10	1,1%	0	0,0%
Betulia	2.619	18.941	2.586	99%	31	1,2%	2	0,1%
Briceno	912	20.572	826	91%	83	9,1%	3	0,3%
Buriticá	1.934	31.423	1.877	97%	52	2,7%	5	0,3%
Cáceres	1.397	90.167	1.179	84%	172	12,3%	46	3,3%
Caicedo	1.692	12.541	1.679	99%	13	0,8%	0	0,0%
Caldas	1.808	7.599	1.786	99%	19	1,1%	3	0,2%
Campamento	1.628	17.300	1.570	96%	58	3,6%	0	0,0%
Cañasgordas	3.715	22.536	3.702	100%	13	0,3%	0	0,0%
Caracolí	550	22.129	471	86%	71	12,9%	8	1,5%
Caramanta	615	5.937	599	97%	16	2,6%	0	0,0%
Carepa	1.363	12.637	1.353	99%	10	0,7%	0	0,0%
Carolina	416	8.995	383	92%	31	7,5%	2	0,5%
Caucasia	1.611	107.990	1.298	81%	284	17,6%	29	1,8%
Chigorodó	1.255	34.657	1.127	90%	118	9,4%	10	0,8%
Cisneros	458	3.937	452	99%	6	1,3%	0	0,0%
Ciudad Bolívar	1.458	14.929	1.422	98%	35	2,4%	1	0,1%

Cocorná	3.136	15.943	3.125	100%	11	0,4%	0	0,0%
Concepción	1.490	11.480	1.470	99%	19	1,3%	1	0,1%
Concordia	373	8.491	344	92%	27	7,2%	2	0,5%
Copacabana	999	2.205	993	99%	6	0,6%	0	0,0%
Dabeiba	1.305	38.584	1.248	96%	54	4,1%	3	0,2%
Donmatías	2.302	16.469	2.282	99%	21	0,9%	0	0,0%
Ebéjico	3.496	15.059	3.477	99%	18	0,5%	1	0,0%
El Bagre	674	13.848	639	95%	35	5,2%	0	0,0%
El Carmen de Viboral	8.120	20.423	8.087	100%	33	0,4%	0	0,0%
El Peñol	5.153	9.426	5.148	100%	4	0,1%	1	0,0%
El Retiro	2.186	8.518	2.163	99%	23	1,1%	0	0,0%
El Santuario	3.303	4.872	3.303	100%	0	0,0%	0	0,0%
Entreríos	1.595	14.781	1.568	98%	25	1,6%	2	0,1%
Envigado	1.207	2.471	1.202	100%	5	0,4%	0	0,0%
Fredonia	3.260	19.570	3.207	98%	51	1,6%	3	0,1%
Frontino	1.256	34.839	1.204	96%	46	3,7%	6	0,5%
Giraldo	1.129	8.403	1.121	99%	8	0,7%	0	0,0%
Girardota	1.861	3.482	1.858	100%	3	0,2%	0	0,0%
Gómez Plata	1.424	19.329	1.349	95%	72	5,1%	3	0,2%
Granada	4.254	16.578	4.236	100%	17	0,4%	1	0,0%
Guadalupe	910	8.853	890	98%	19	2,1%	1	0,1%
Guarne	7.266	6.971	7.265	100%	1	0,0%	0	0,0%
Guatapé	1.373	3.537	1.366	99%	7	0,5%	0	0,0%
Heliconia	975	6.775	965	99%	10	1,0%	0	0,0%
Hispania	315	3.704	302	96%	13	4,1%	0	0,0%
Itagüí	769	394	768	100%	1	0,1%	0	0,0%
Ituango	2.465	74.616	2.188	89%	239	9,7%	38	1,5%
Jardín	1.777	10.475	1.757	99%	20	1,1%	0	0,0%
Jericó	593	15.691	538	91%	56	9,4%	0	0,0%
La Ceja	2.598	8.921	2.588	100%	9	0,3%	1	0,0%
La Estrella	1.129	1.790	1.126	100%	3	0,3%	0	0,0%
La Unión	2.773	11.842	2.756	99%	18	0,6%	0	0,0%
Liborina	917	8.399	906	99%	11	1,2%	0	0,0%
Marinilla	6.368	9.192	6.367	100%	1	0,0%	0	0,0%
Medellín	26	159	25	96%	1	3,8%	0	0,0%
Montebello	974	3.697	969	99%	5	0,5%	0	0,0%
Murindó	1	0	1	100%	0	0,0%	0	0,0%
Mutatá	1.088	33.695	967	89%	116	10,7%	5	0,5%
Nechí	219	28.107	147	67%	63	28,8%	9	4,1%
Necoclí	4.301	82.764	4.208	98%	84	2,0%	9	0,2%
Olaya	673	3.006	672	100%	1	0,1%	0	0,0%
Peque	2.187	29.885	2.151	98%	34	1,6%	2	0,1%
Pueblorrico	395	3.602	384	97%	11	2,8%	0	0,0%
Remedios	1.460	73.759	1.190	82%	244	16,7%	26	1,8%
Rionegro	11.291	14.189	11.287	100%	4	0,0%	0	0,0%

Sabanalarga	1.335	8.631	1.324	99%	11	0,8%	0	0,0%
Sabaneta	1.793	1.114	1.792	100%	1	0,1%	0	0,0%
Salgar	1.182	16.567	1.138	96%	39	3,3%	5	0,4%
San Andrés de Cuerquia	816	9.332	786	96%	29	3,6%	1	0,1%
San Carlos	3.831	47.935	3.755	98%	74	1,9%	2	0,1%
San Francisco	1.178	11.959	1.163	99%	15	1,3%	0	0,0%
San Jerónimo	2.040	7.783	2.036	100%	4	0,2%	0	0,0%
San José de la Montana	273	7.756	244	89%	28	10,3%	1	0,4%
San Juan de Urabá	2.619	20.775	2.588	99%	29	1,1%	2	0,1%
San Luis	1.581	19.012	1.549	98%	32	2,0%	0	0,0%
San Pedro de los Milagros	4.045	17.436	4.027	100%	17	0,4%	1	0,0%
San Pedro de Urabá	2.606	50.752	2.554	98%	48	1,8%	4	0,2%
San Rafael	2.722	23.528	2.707	99%	15	0,6%	0	0,0%
San Roque	1.764	29.265	1.686	96%	72	4,1%	6	0,3%
San Vicente	4.560	10.399	4.557	100%	3	0,1%	0	0,0%
Santa Bárbara	4.509	14.183	4.485	99%	23	0,5%	1	0,0%
Santa Fe de Antioquia	3.514	34.731	3.474	99%	39	1,1%	1	0,0%
Santa Rosa de Osos	5.965	64.320	5.811	97%	149	2,5%	5	0,1%
Santo Domingo	1.827	14.921	1.788	98%	39	2,1%	0	0,0%
Segovia	344	13.205	289	84%	50	14,5%	5	1,5%
Sopetrán	1.589	8.491	1.584	100%	5	0,3%	0	0,0%
Támesis	1.841	17.185	1.802	98%	39	2,1%	0	0,0%
Tarazá	641	35.543	570	89%	60	9,4%	11	1,7%
Tarso	502	7.603	480	96%	21	4,2%	1	0,2%
Titiribí	2.259	12.225	2.222	98%	36	1,6%	1	0,0%
Toledo	314	5.217	295	94%	17	5,4%	2	0,6%
Turbo	4.963	99.482	4.840	98%	121	2,4%	2	0,0%
Uramita	637	15.535	615	97%	22	3,5%	0	0,0%
Urrao	3.409	54.192	3.270	96%	136	4,0%	3	0,1%
Valdivia	914	28.160	850	93%	60	6,6%	4	0,4%
Valparaíso	853	10.870	827	97%	24	2,8%	2	0,2%
Vegachí	553	19.871	480	87%	65	11,8%	8	1,4%
Venecia	1.676	10.461	1.650	98%	24	1,4%	2	0,1%
Yalí	451	19.795	393	87%	50	11,1%	8	1,8%

Yarumal	2.765	55.331	2.533	92%	225	8,1%	7	0,3%
Yolombó	3.296	68.141	3.112	94%	167	5,1%	18	0,5%
Zaragoza	682	32.146	604	89%	76	11,1%	2	0,3%
Total general	233.563	2.423.046	228.234	98%	4.955	2,1%	379	0,2%

Fuente: elaboración propia a partir de Catastro Departamental.

Los 233.563 predios dedicados a la ganadería, suman 2.423.043 ha de los cuales 98% están destinados a predios inferiores a 2 UAF/ZRH; 2,1% a predios entre 2-10 UAF/ZRH y 0,2% de predios con más de 10 UAF/ZRH. Para mayores detalles sobre la estructura predial del Departamento dedicada a las actividades pecuarias y agropecuarias ver la tabla 120.

4.3. ESTADO DEL POTENCIAL Y LAS ÁREAS DE MERCADO

El estado actual de la infraestructura vial del departamento de Antioquia ha sido uno de los limitantes del desarrollo y la competitividad territorial, trátase de sus subregiones o sus localidades. Se produce un círculo vicioso donde la baja dotación y deficiente calidad de la infraestructura conduce al atraso económico y, este, por su parte, contribuye con el atraso y baja capacidad de la infraestructura.

El atraso de la infraestructura vial limita o condiciona el desarrollo económico territorial en varios sentidos:

- Es una barrera para el comercio al proteger la producción regional de la competencia externa y, por esta vía, es un “incentivo” negativo a la innovación y a la transformación productiva, entendida esta última como un aumento del ingreso per cápita mediante el proceso de asignación eficiente de los recursos y factores a las actividades con mayores niveles de productividad, fundamento de la competitividad. En este sentido, la deficiente infraestructura contribuye al sesgo anti-exportador.
- Obstaculiza el aprovechamiento del potencial productivo territorial, es decir, el uso apropiado de los recursos ociosos existentes en el territorio en función de elevar la productividad y la competitividad.
- Limita el acceso de los agentes económicos a los mercados de bienes y factores y, por esta vía, determina su tamaño impidiendo así la explotación de economías de escala.
- Afecta la conformación y desarrollo de organizaciones de producción competitivas (cadenas, clúster, redes de empresas) por el efecto negativo sobre la articulación de los distintos eslabones de la cadena de valor y con el sistema de soporte de servicios de apoyo y la red de centros y ciudades proveedoras de servicios.

Por su parte, el atraso económico no incentiva el desarrollo de la infraestructura vial en varios sentidos:

- Genera un desarrollo débil pues la dispersión de los mercados de bienes y servicios no contribuye a la atracción de población, ni a una demanda elevada por servicios de transporte, desestimulando tanto la inversión en infraestructura y el aumento de su capacidad, como la modernización del sector transportador.
- Genera también dispersión de unidades productivas y de servicios y pequeños volúmenes de producción, aspecto que obstaculiza la obtención de economías de escala en el transporte, contribuyendo a elevar los costos de la producción.
- Se dan bases económicas regionales débiles que inciden negativamente en los recursos fiscales y en las capacidades administrativas locales, afectando el mantenimiento de la red vial secundaria y terciaria.

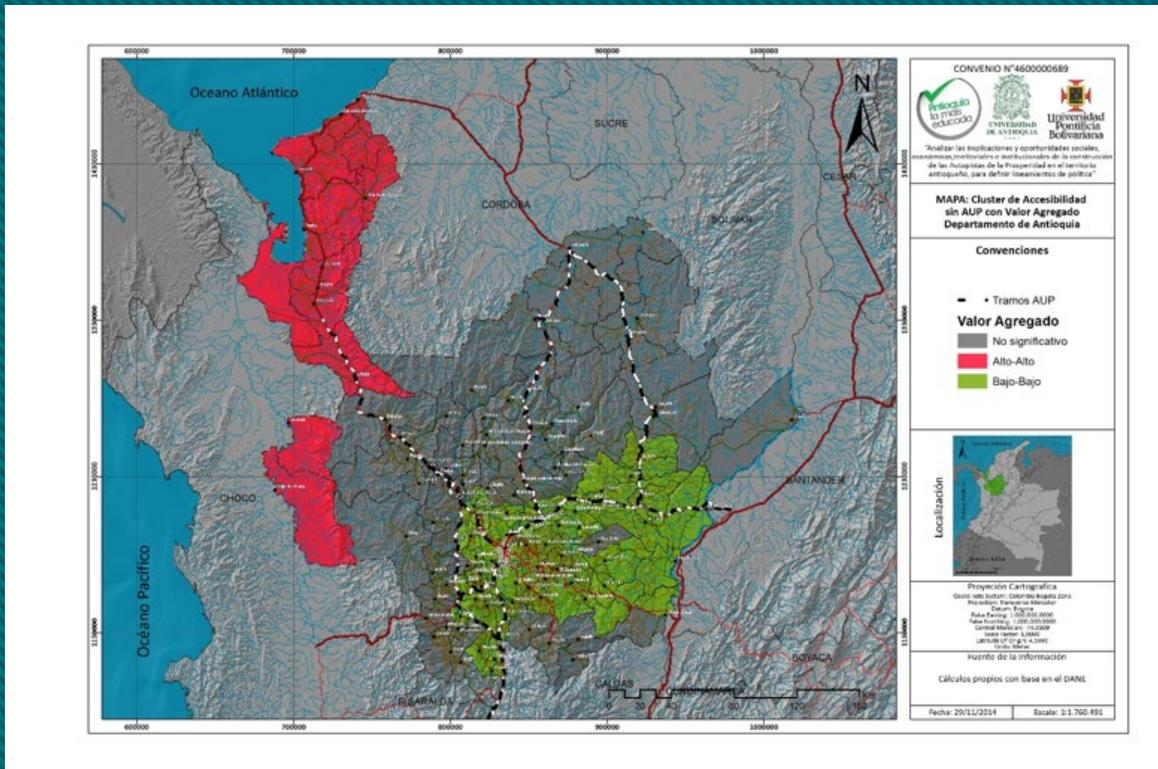
En estas condiciones es apenas lógico que, como lo muestra la evidencia empírica para Antioquia, la infraestructura vial se concentre en los centros urbanos de mayor desarrollo, acentuando las disparidades territoriales. Las medidas de proximidad y accesibilidad permiten dar cuenta de las formas en las que se distribuye en el territorio del Departamento la actividad económica de los distintos municipios y cómo la distancia entre ellos incide de manera significativa.

En el mapa se presenta la distribución espacial del Índice de Accesibilidad (IA) calculado con respecto al valor agregado municipal del año 2012, sin considerar la puesta en marcha de las Autopistas. El Índice de Accesibilidad fue calculado tomando como nodos económicos los municipios de Apartadó, Caucasia, Barrancabermeja, Medellín y Montería con el fin de tener en cuenta los municipios influyentes económicamente del Departamento y algunos municipios fuera de Antioquia y que permitieran hacer un análisis del tipo de economía abierta. El mapa ilustra que la menor accesibilidad de Antioquia se ubica entre las subregiones del Suroeste y del Urabá antioqueño (concretamente en los municipios de Vigía del Fuerte y Murindó señalados en amarillo). Igualmente, se destaca el caso del municipio de Nariño en el oriente del Departamento.

Por su parte, buena proporción de la subregión del Bajo Cauca y del Nordeste, presenta la mayor accesibilidad pues la mayoría de municipios que integran estas regiones tienen potenciales niveles de conectividad tanto con el Valle de Aburrá, centro, como con exterior del Departamento.

El estado actual de la red de vías primarias indica los lugares que carecen de conectividad económica importante. Una de estas regiones es la subregión del Urabá y parte importante del Suroeste. Aunque se espera que la conexión 1 de las Autopistas mejore la conectividad económica de esta subregión, se requiere que la economía reaccione productivamente de manera directa a la disminución asociada en los tiempos de viaje, aspecto que se mostrará en los análisis que se ocupa de la etapa de operación de las Autopistas.

Mapa 60. Clúster de accesibilidad sin Autopistas para la Prosperidad con valor agregado



Fuente: cálculos propios con base en el DANE.

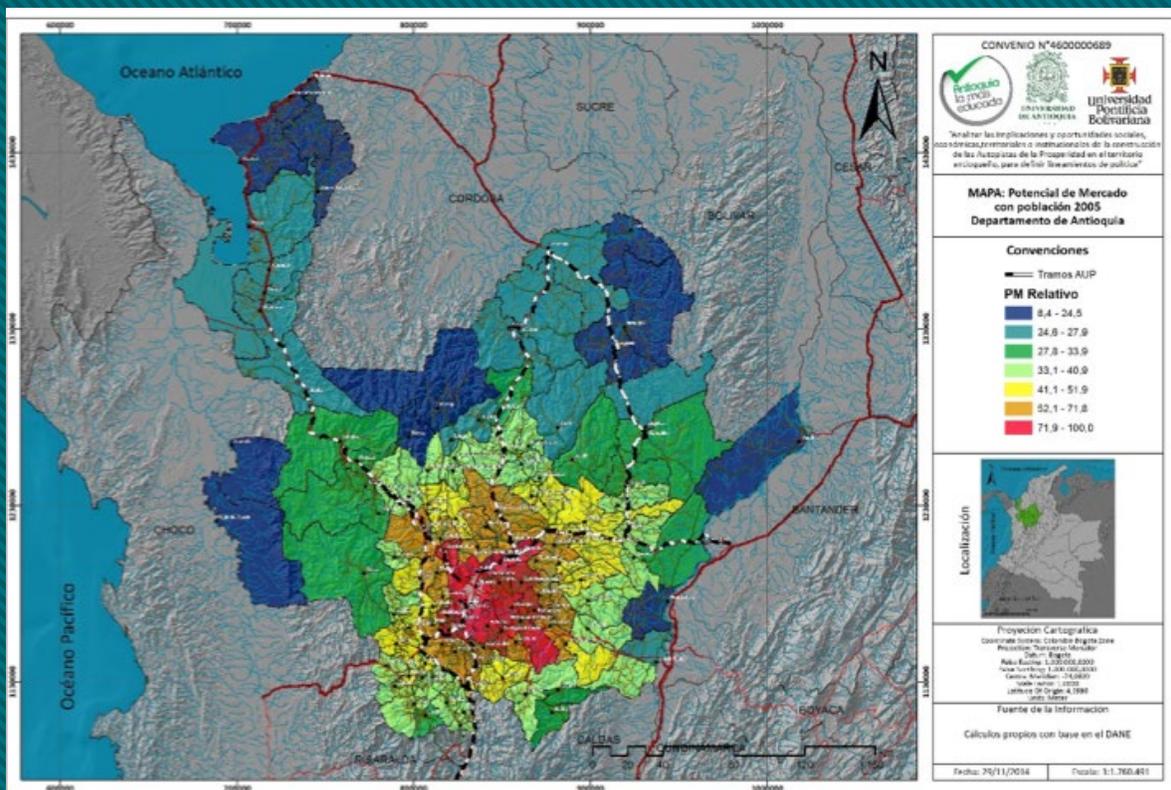
Sin la construcción de las Autopistas para la Prosperidad la subregión del Urabá es la que posee los mayores problemas de conectividad tanto con el centro del Departamento como con el exterior, disminuyendo las posibilidades de su crecimiento y desarrollo económico.

Análisis del potencial y las áreas de mercado

El Potencial de Mercado (PM) ayuda a medir las implicaciones de la red vial sobre el desarrollo y la organización económica del territorio. El PM se considera una noción empírica, pese a su relación con la teoría de la geografía económica. En su acepción más sencilla, es una medida de la capacidad y ventajas de localización que posee una región con relación a las de otras regiones, para atraer recursos y población. Puede considerarse también como una medida relativa de la capacidad de una región para competir atrayendo recursos económicos de otras regiones.

En el mapa se ilustra la distribución por cuantiles del PM (Potencial de Mercado) calculado con base en la población del censo de 1993. Puede notarse cómo el mayor PM se ubica en el centro del departamento (en color amarillo), concretamente en el Valle de Aburrá y en los municipios vecinos. Dado que la matriz contempla las distancias establecidas entre los municipios con algunos de los departamentos vecinos, se sugiere que no toda la periferia del Departamento presenta un PM como suele esperarse en una distribución espacial del tipo centro-periferia. En efecto, buena parte de la subregión del Urabá exhibe un PM que si bien es menor al del Valle de Aburrá, es importante en relación con el resto del Departamento.

Mapa 62. Cuantiles del Potencial de Mercado con base en la población del 2005



Fuente: cálculos propios con base en el DANE.

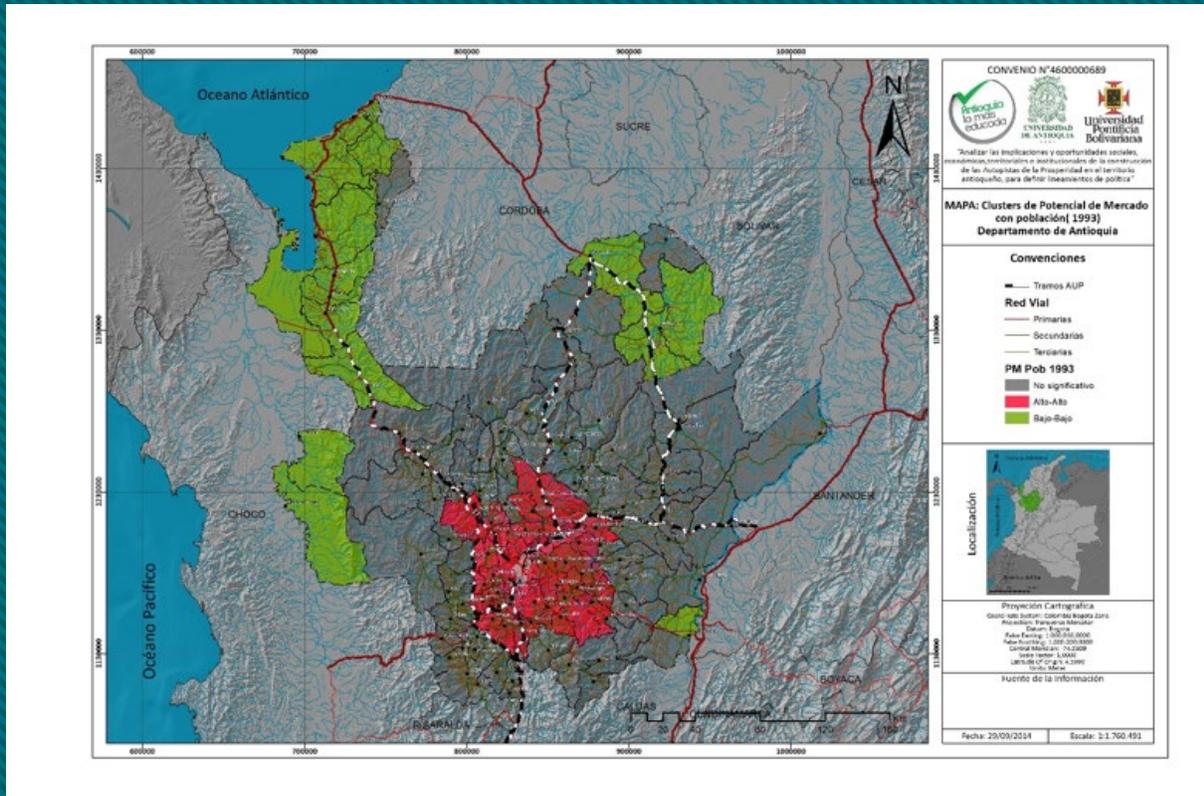
En el siguiente mapa se presenta la distribución espacial del PM (Potencial de Mercado) calculado con base en la población censal del 2005. El patrón de distribución espacial del PM no presenta cambios sustanciales para el 2005 en relación con la década de los noventa del siglo pasado, si ha de considerarse que el Valle de Aburrá y sus vecinos continúan ostentando los mayores PM.

Sin embargo, en la periferia parecen presentarse cambios que merecen señalarse:

- El PM (Potencial de Mercado) de los municipios que giran alrededor de Apartadó, como Turbo, alcanza valores en un rango que es similar al de municipios vecinos al área de mayor PM, adquiriendo mayor fuerza de atracción de recursos económicos y humanos.
- El PM (Potencial de Mercado) de municipios como Caucasia y Puerto Berrío, que presentaba valores similares a los de la subregión de Urabá de mayor desarrollo en el año 1993, parece rezagarse.
- El PM (Potencial de Mercado) de la mayoría de municipios de la periferia, tiene un valor relativo bajo combinado con un alto grado de diferenciación y muy alejado de los PM de la subregión central, sugiriendo la persistencia de un patrón de desarrollo basado en la dispersión y la heterogeneidad. El resultado sugiere que para comienzos del siglo pasado, un grupo importante de municipios de Antioquia, especialmente los situados en los menores rangos de población, mostraban ya síntomas de encontrarse cautivos en “trampas de pobreza”, manifestándose en su carácter de expulsores netos de población.

Los resultados de la distribución espacial del PM (Potencial de Mercado) sugieren que con el tiempo se han consolidado dos áreas de atracción fuerte de recursos con una gran distancia entre sí: de un lado, el Valle de Aburrá que extiende cada vez más su influencia hacia un número mayor de municipios y, de otro lado, la subregión de Urabá dentro de la periferia que parece reducir la brecha respecto a la subregión central del departamento de Antioquia. De otra parte, y muy alejados de estas zonas, se encuentra un grupo numeroso y diverso de municipios con baja o inexistente capacidad de atracción de recursos.

Mapa 63. Clúster de Potencial de Mercado con población (1993)



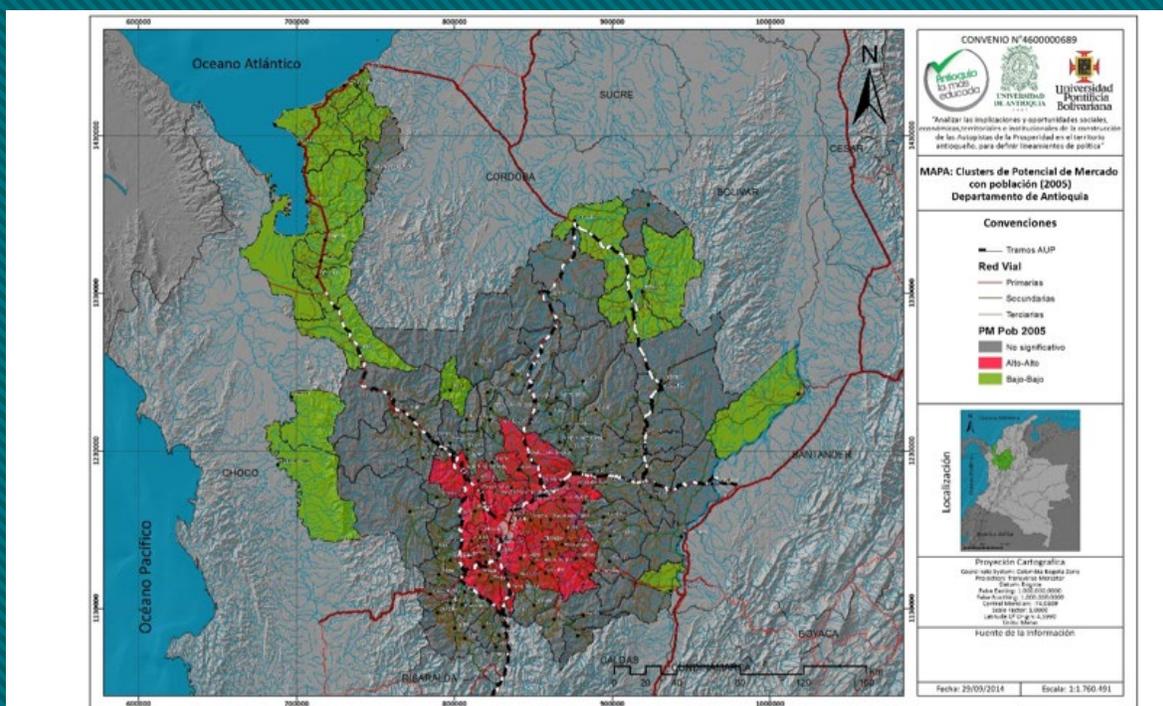
Fuente: cálculos propios con base en el DANE.

En el anterior mapa, se observa que para 1993 el Valle de Aburrá y los municipios vecinos constituían la única área de mercado, donde sus miembros tendían a caracterizarse por pertenecer al rango de altos PM (área en rojo). Este conglomerado cubre varios municipios del oriente (Retiro, La Unión, La Ceja, Rionegro, El Carmen, Guarne, Marinilla, Santuario, San Vicente, Peñol, Guatapé, Granada, Concepción) y el occidente cercano (Heliconia, Armenia, Ebéjico, Sopetrán, San Jerónimo y Antioquia), así como algunos municipios de la región norte (Santa Rosa de Osos, Entreríos, San Pedro y Donmatías), del suroeste (Santa Bárbara, Montebello, Fredonia, Venecia, Angelópolis, Titiribí y Amagá), y del nordeste (Santo Domingo, Cisneros).

Por su parte, el clúster bajo-bajo (área verde) se situaba en la subregión de Urabá y en los municipios de Caucaasia, Zaragoza y El Bagre, mostrando la baja capacidad que tenía la subregión para constituir una “verdadera” área de mercado, pese a que en el conjunto de la periferia algunos municipios resaltaran sobre los restantes. Para los otros municipios, en color blanco, no se obtienen resultados estadística-

mente. Se concluye la inexistencia de zonas o áreas con PM, pero con un comportamiento que demuestra la existencia de una periferia dentro de la periferia conformada por economías locales de muy bajo poder de mercado, heterogéneas y dispersas.

Mapa 64. Clúster de Potencial de Mercado con población (2005)



Fuente: cálculos propios con base en el DANE.

El mapa ilustra los clúster de PM encontrados para el año 2005. Allí se observa claramente que en el periodo de 13 años comprendido entre 1993 y 2005, los clúster de PM no se alteraron sustancialmente. Es decir, para el 2005 Antioquia continuaba presentando un patrón de concentración con epicentro en Valle de Aburrá, incluyendo las poblaciones cercanas anteriormente listadas, mientras en la periferia se mantuvieron como áreas con bajo PM la subregión de Urabá y del Bajo Cauca (Caucasia, El Bagre) y del Nordeste (Segovia y Remedios) y Yondó por sus estrechas relaciones con Barrancabermeja, pero en situación de rezago respecto a la subregión central.

Finalmente conviene mencionar que los municipios que aparecen en blanco, no exhiben patrones de asociación espacial. Se trata de zonas donde la distribución espacial del potencial de mercado es tal que no se puede distinguir de un patrón aleatorio o bien su nivel de potencial de mercado es tal que no se aleja de manera apreciable de la media.

Los hallazgos mostrarán la incidencia de las Autopistas para la Prosperidad en la consolidación o creación de PM en el Departamento y el cálculo del potencial de aprovechamiento productivo.

4.4. CAPACIDADES INSTITUCIONALES Y SITUACIÓN POLÍTICA

4.4.1. Gobernanzas diferenciadas en contexto departamental

Las condiciones de gobernanza local que se determinan para los municipios del área de influencia del proyecto Autopistas para la Prosperidad, contemplan la consecución y análisis de datos respecto a las dos categorías conceptuales asumidas: condiciones y dinámicas de gobernabilidad y ciudadanía. Se identifican las condiciones en las que se encuentran los gobiernos municipales, respecto al nivel de cumplimiento de su ejercicio de gestión pública, de acuerdo con los indicadores disponibles, aspecto que es necesario analizar a la luz de factores diversos de entorno, definidos como aquellos determinantes que no dependen de las administraciones públicas, pero que tienen incidencia en el ejercicio de gestión de los alcaldes (violencias, condiciones socioeconómicas, entre otras). La clasificación de las condiciones de gobernanza permite prever las potencialidades y limitaciones de los municipios¹⁶.

Es fundamental para analizar las condiciones de gobernanza local, desde los tipos de relacionamientos locales Estado - sociedad, en términos de condiciones y dinámicas de ciudadanía, focalizar el interés en la determinación de aspectos como la participación y movilización ciudadana, en temas de infraestructura vial y otro tipo de proyectos relacionados con la intervención territorial.

En el contexto departamental, se analizaron las gobernanzas diferenciadas¹⁷ para el 93,7% de los municipios antioqueños, a excepción de nueve de los integrantes del Área Metropolitana del Valle de Aburrá (AMVA); solo fue incluido Caldas, por hacer parte del área de influencia directa del proyecto vial Autopistas para la Prosperidad.

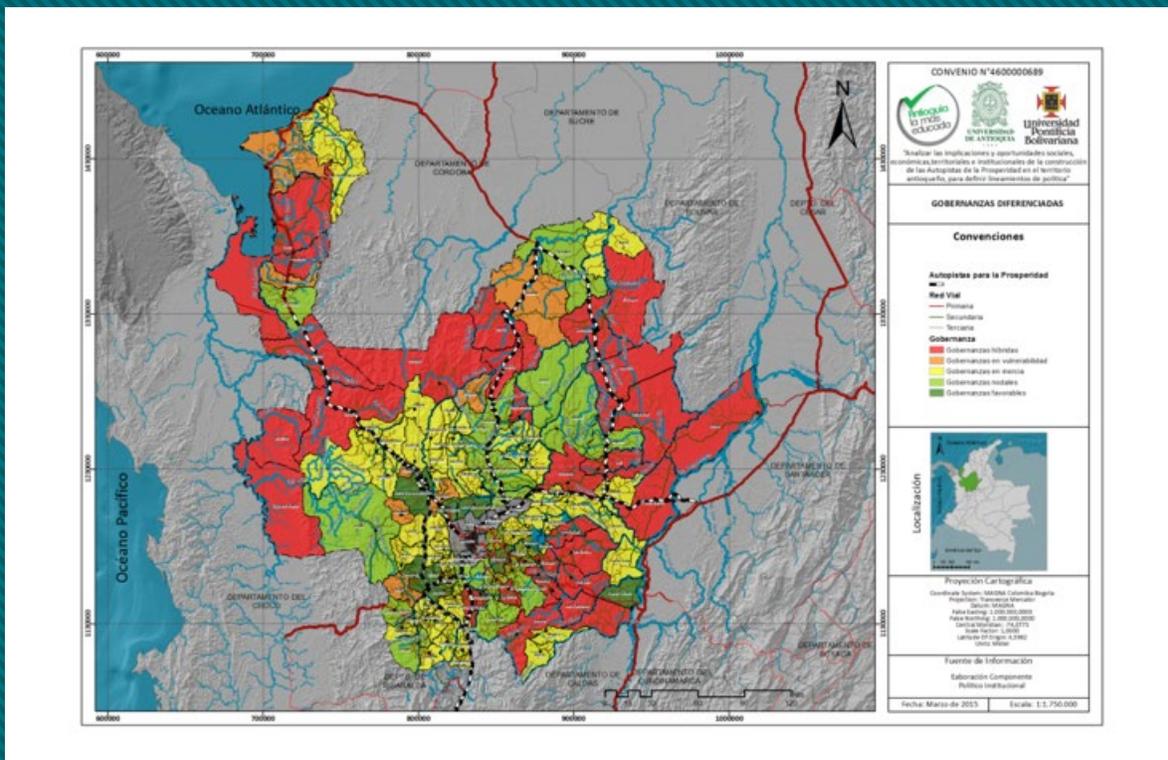
En orden descendente, las categorías más representativas son las **gobernanzas en inercia** (51 municipios, 43,9%), **híbridas** (28 municipios, 24,1%), **nodales** (20 municipios, 17,2%), **favorables** (9 municipios, 7,7%) y **en vulnerabilidad** (8 municipios, 6,89%).

Al ser cruzados para cada uno de los municipios, los anteriores elementos temáticos se definen cinco categorías de gobernanzas diferenciadas para el Departamento.

¹⁶ El componente avanza en la determinación de los siguientes factores de entorno: condiciones socioeconómicas y geográficas (accesibilidad, ruralidad), estabilidad política, seguridad y violencias, dinámicas políticas (relaciones de los alcaldes con los Concejos Municipales y con la Gobernación), espacios de participación ciudadana, superposición con otros proyectos, obras y actividades de desarrollo; presencia de territorios étnicos, participación en procesos supramunicipales de articulación regional.

¹⁷ Para conocer más de la manera en la que se construyó la clasificación, consultar el capítulo de la metodología en este informe o el anexo del Componente Político-Institucional.

Mapa 65. Gobernanzas diferenciadas para Antioquia (sin Valle de Aburrá).



Fuente: elaboración propia.

Tabla 120. Municipios según su clasificación en la categoría de gobernanza

Gobernanzas diferenciadas	Municipios clasificados
Gobernanzas híbridas	Municipios que la componen: 28 (22,4%). Turbo, Apartadó, Murindó, Vigía del Fuerte, Ituango, Tarazá, Campamento, El Bagre, Yondó, San Rafael, San Carlos, Granada, Corcorna, San Luis, San Francisco, Sonsón, La Unión, Santa Bárbara y Montebello. Pertenecientes al área de influencia del proyecto vial: Mutatá, Dabeiba, Zaragoza, Segovia, Remedios, Valdivia, Puerto Berrío, Yalí, Yolombó.
Gobernanzas en vulnerabilidad	Municipios que la componen: 8 (6,4%). Necoclí, Carepa, Caicedo, Briceño y Salgar. Pertenecientes al área de influencia del proyecto vial: Giraldo, Sopetrán y Cáceres.
Gobernanzas en inercia	Municipios que la componen: 50 (43,9%). San Juan de Urabá, Arboletes, San Pedro de Urabá, Abriaquí, Buriticá, Olaya, Liborina, Peque, Sabanalarga, Toledo, San Andrés de Cuerquia, San José de la Montaña, Belmira, Entreríos, Guadalupe, Carolina, Gómez Plata, Betulia, Ebéjico, Heliconia, Armenia, Angelópolis, Fredonia, Tarso, Pueblorrico, Hispania, Betania, Jardín, Nariño, Argelia, San Vicente, Guatapé, Concepción, Alejandría, Caracolí, Puerto Nare, Nechí. Pertenecientes al área de influencia del proyecto vial: Frontino, Cañasgordas, Uramita, Angostura, Anzá, Jericó, Tâmesis, Valparaíso, Caramanta, La Pintada, Santo Domingo, San Roque, Cisneros, Maceo.
Gobernanzas nodales	Municipios que la componen: 20 (17,2%). Abejorral, Amalfi, Andes, Anorí, Ciudad Bolívar, El Carmen, El Peñol, El Retiro, El Santuario, Guarne, La Ceja, Marinilla, Urao, Yarumal. Pertenecientes al área de influencia del proyecto vial: Amagá, Caldas, Cauca, Chigorodó, Donmatías, Santa Rosa, Vegachí.
Gobernanzas favorables	Municipios que la componen: 8 (6,4%). Puerto Triunfo, Rionegro, San Pedro de los Milagros. Pertenecientes al área de influencia del proyecto vial: Venecia, Concordia, San Jerónimo, Santa Fe de Antioquia, Titiribí.

Fuente: elaboración propia.

4.4.2. Generalidades del conflicto armado en Antioquia y su incidencia en la configuración de gobernanzas diferenciadas

En Antioquia, el conflicto armado ha prevalecido a lo largo de varias décadas, teniendo una incidencia significativa en los índices de violencia del Departamento (Observatorio de derechos humanos de la Presidencia de la República, 2007). En Antioquia han tenido presencia los principales grupos armados ilegales –guerrilla del ELN, guerrilla de las Farc-EP, grupos paramilitares y neoparamilitares– así como representantes del Ejército y la fuerza pública, configurando un panorama complejo en el que la población civil ha sido notablemente afectada. La máxima expresión de esta confrontación se tiene en las altas tasas de homicidios que ha registrado el Departamento, los múltiples casos de desplazamiento forzado, el alto registro de víctimas de minas antipersonal y las múltiples y diversas acciones armadas que se han presentado en el territorio antioqueño. (Observatorio de derechos humanos de la Presidencia de la República, 2007).

Los grupos guerrilleros han tenido presencia en el Departamento desde los años 60 con el surgimiento del frente 4 de las Farc-EP en el Magdalena Medio, entre los años

1966 y 1969 (Observatorio de derechos humanos de la Presidencia de la República, 2007). A partir de entonces, se crean diferentes frentes que expanden su presencia hacia otras subregiones: en la década del 70 surgen los frentes 5 y 9 en Urabá y el Magdalena Medio respectivamente; en la década del 80 se crean los frentes 34 –en los límites con el Chocó– y 35, 36 y 37 – en la subregión Nordeste–; a finales de los ochenta y principios de los noventa, surgen los frentes 46 y 47 también en el Magdalena Medio, este último desplazándose posteriormente hacia el suroeste. Por último, el frente 18 se extendió por el norte de Antioquia (Observatorio de derechos humanos de la Presidencia de la República, 2007). Como se ve, la guerrilla de las Farc-EP logró tener una significativa presencia en las subregiones de Antioquia entre las décadas del 60 y del 90.

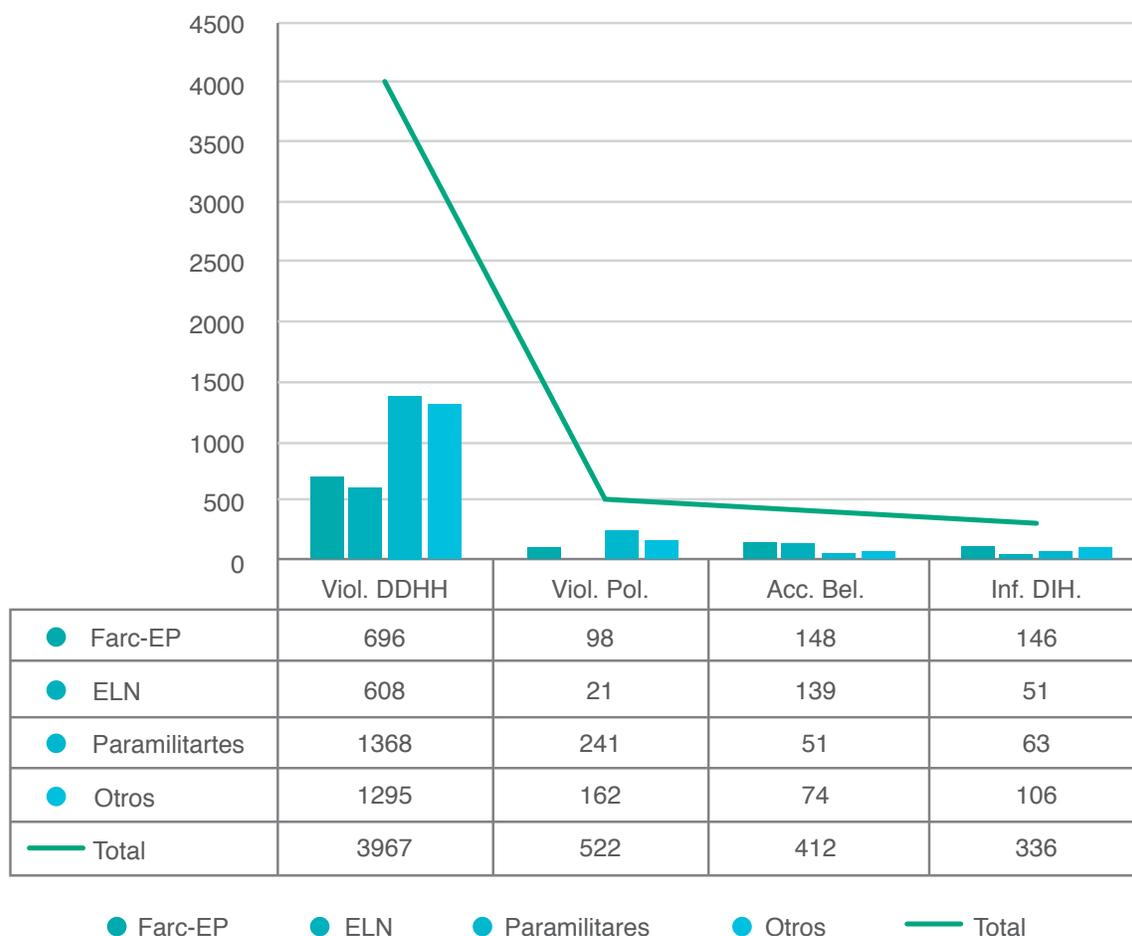
Paralelamente, el ELN fue penetrando en el territorio antioqueño vía el Magdalena Medio y el Bajo Cauca con el frente José Antonio Galán; prosiguió, en la década del 80, por el nordeste y el suroriente, con los bloques Carlos Alirio Buitrago y el Compañero Tomás respectivamente. Su presencia se consolidó en el Magdalena Medio y en el nororiente con los frentes María Cano, Bernardo López Arroyave y Mártires de Anorí (Observatorio de derechos humanos de la Presidencia de la República, 2007). Cabe anotar que en gran medida, las acciones del ELN se concentraron en los lugares con importante infraestructura eléctrica –como en el oriente– y en el occidente del Departamento (Observatorio de derechos humanos de la Presidencia de la República, 2007).

A su vez, los grupos paramilitares emergieron en el Magdalena Medio y parte del Nordeste antioqueño en la década del 80, extendiéndose hacia finales de la década a las regiones de Urabá y Bajo Cauca (Observatorio de derechos humanos de la Presidencia de la República, 2007). Sin embargo, la intensificación de su expansión se da para el año 1997, logrando tener presencia en las subregiones Nordeste, Occidente y Suroeste, los bloques Élmér Cárdenas, Mineros, Bananero y Nutibara (Observatorio de derechos humanos de la Presidencia de la República, 2007).

De manera general, la década del 90 se identifica como la de más alta conflictividad en Antioquia, debido a la emergencia y consolidación de los grupos paramilitares y la disputa territorial desatada con los grupos guerrilleros; siendo afectado de manera significativa todo el territorio antioqueño.

El período 2001-2013. Ya para el periodo de interés de este estudio, se registraron 5.237 acciones armadas dentro de las que se destaca la violación de derechos humanos como la modalidad más frecuente (3.967 registros); a esta le siguen la violencia política con un registro aproximado de 522, las acciones bélicas con 412 registros y las infracciones al DIH con 336 (ver gráfico).

Gráfico 51. Tendencia de las modalidades de acciones armadas asociadas al conflicto armado en Antioquia. Período 2001-2013



Fuente: base de datos Noche y Niebla. CINEP (Centro de Investigación y Educación Popular), 2014.

Estas cifras muestran, además, una tendencia a la baja que es sin embargo diferencial, de acuerdo con las modalidades mencionadas.

Lógicas y dinámicas del conflicto. Más allá de las cifras, se considera que estos hechos tienen repercusiones considerables en la población civil y evidencian las lógicas que han guiado las acciones de los diferentes grupos armados, generalmente cambiantes en el periodo estudiado. Siguiendo la propuesta del Centro de Memoria Histórica, se puede hablar de un conflicto heterogéneo en el tiempo y en el territorio, discontinuo y cambiante, identificándose cuatro grandes períodos para toda Colombia (Centro Nacional de Memoria Histórica, 2013):

1. 1958-1982: transición de la violencia bipartidista a la subversiva.

2. 1982-1996: proyección política, expansión territorial y crecimiento militar de las guerrillas, surgimiento de los grupos paramilitares, propagación del narcotráfico, procesos de paz y reformas democráticas.

3. 1996-2005: recrudecimiento del conflicto armado por la expansión simultánea de guerrillas y paramilitares y la subsecuente crisis del Estado.

4. 2005-2012: reacomodo del conflicto armado; ofensiva militar, desmovilización de los grupos paramilitares y su posterior rearme.

En el conglomerado de las cifras, los grupos paramilitares tienen una mayor participación en el total de las acciones armadas (33%), mostrando una consolidación de su dominio desde finales de la década del 90 hasta mediados del 2000. Se trató, en su mayoría, de acciones de directa afectación a la vida y a la integridad de la población civil, impulsadas bajo una lógica de control militar-territorial que recurrió a la aniquilación de las bases sociales de la guerrilla, a la expulsión o acorralamiento de los diferentes frentes guerrilleros, la cooptación de la representación política local y regional, la alianza con sectores militares y económicos y la captura del poder local (Centro Nacional de Memoria Histórica, 2013). De esta manera, los grupos paramilitares lograron una regulación no sólo militar, sino también política y social de la vida local en algunos municipios.

Posterior al 2005, es evidente el proceso de rearme y reacomodo del paramilitarismo en el territorio antioqueño, a partir de nuevos grupos emergentes como Las Águilas Negras, Los Rastrojos, Los Paisas, entre otros. Estos grupos comenzaron a operar con lógicas diversas; por un lado, se identifica el carácter regional que adquieren estos “como una reacción contra procesos que se perciben como fuertes amenazas para los órdenes locales y regionales que ellos han impuesto” (Centro Nacional de Memoria Histórica, 2013, p. 187).

De igual manera, siguen actuando por el control territorial, político y social pero ahora asociado más fuertemente al narcotráfico y las economías ilícitas. Por último, estos nuevos grupos se mueven bajo una lógica de disputa territorial pero ya entre ellos mismos, que ha intensificado la violencia en regiones de interés del Departamento por la disputa de “rentas de las actividades económicas legales e ilegales, como es el caso del Bajo Cauca antioqueño y el sur de Córdoba, con los cultivos de coca, las rutas del narcotráfico y la minería” (Centro Nacional de Memoria Histórica, 2013, p. 190).

Por su parte, los grupos guerrilleros han tenido una participación diferenciada en el territorio y en las modalidades de acción a lo largo del periodo de estudio. También respondieron al proceso de expansión territorial dado entre los años 1982-1996, con una dramática caída de sus acciones armadas en los periodos siguientes como efecto de la pérdida de su dominio territorial. Este elemento marcó un cambio en su dinámica de presencia territorial evidente en la concentración de acciones armadas en zonas rurales y apartadas (Misión de Observación Electoral; Corporación Nuevo Arco Iris, 2008).

Ya para el período de estudio, se observan diferentes dinámicas: una participación activa de los grupos guerrilleros en los años 2001 y 2002, en cabeza del ELN; una mayor participación de los frentes de las Farc-EP en los dos años siguientes. De acuerdo con la MOE, a partir de año 2003 aumentaron los municipios donde predominaban los grupos guerrilleros, situación que se explica por

“el proceso de desmovilización al que se acogieron las organizaciones de autodefensa que operaban en la región, proceso que comenzó en los primeros meses de 2003 [...] municipios donde operaban los paramilitares o que se encontraban bajo disputa de grupos al margen de la ley fueron retomados por las organizaciones guerrilleras, sin enfrentar resistencia armada paramilitar” (Misión de Observación Electoral; Corporación Nuevo Arco Iris, 2008, p. 19).

En sí, para los fines de este estudio, se hace mayor énfasis en las lógicas y dinámicas que impusieron los grupos paramilitares, al considerar que en la actualidad política y social de gran parte del Departamento, estos tienen mayor incidencia en los procesos de gobernanza local, al poner en evidencia, y coincidiendo con la MOE (Misión de Observatorio Electoral), que en Antioquia “se presentó una captura inversa, donde el Estado se convirtió en actor que instrumentalizó o capturó a los actores ilegales (narcotraficantes y paramilitares) para mantener la gobernabilidad, y promovió la coexistencia de grupos ilegales” (Misión de Observación Electoral; Corporación Nuevo Arco Iris, 2008, p. 88). Así, se explica la gran influencia y poder que aún tienen los grupos neoparamilitares en la regulación de la vida social y política de algunas localidades del Departamento, especialmente en el control territorial, social y la representación política.

Los actores y las territorialidades. Los actores armados han tenido una presencia diferencial en el territorio antioqueño, desplegando una serie de acciones que les han permitido ejercer una territorialidad absoluta o en disputa a lo largo del período de estudio. En términos generales, las subregiones de Antioquia presentaron el siguiente comportamiento en cuanto a la intensidad del conflicto armado.

En el global de las acciones, resalta el accionar de los diferentes frentes guerrilleros de las Farc-EP con presencia en el Departamento y de los grupos paramilitares (1202 y 1581 acciones respectivamente). Por su parte, si bien el ELN registra un número menor de acciones (578), su presencia y acción en algunas localidades ha tenido una fuerte incidencia como en el caso de algunos municipios de la subregión Oriente.

Gráfico 52. Presencia de actores armados según subregión de Antioquia. Período 2001-2013



Fuente: base de datos Noche y Niebla. CINEP (Centro de Investigación y Educación Popular). 2014

En este sentido, las Farc-EP han tenido una mayor participación en los hechos asociados al conflicto armado en las subregiones Norte y Occidente. En el caso del Norte, las principales acciones se concentran en el asesinato a población civil y el bloqueo de la vía que conecta con la costa Atlántica, específicamente entre Yarumal y Valdivia, presentándose en estos eventos un alto número de secuestros, de ataques y quema de vehículos y de hechos de pillaje.

En la subregión Occidente este grupo guerrillero también ha tenido una fuerte presencia, especialmente en los municipios de Caicedo, Santa Fe de Antioquia, Abriaquí, Frontino, Dabeiba, siendo este último uno de los que más hechos de violencia registra en el global del Departamento. Se destaca en esta subregión el asesinato selectivo y el secuestro como los hechos perpetrados con mayor frecuencia por las Farc-EP, pero en continuo descenso.

Tabla 121. Presencia de actores armados en la subregiones Norte y Occidente. Período 2001-2013

Subregión	Farc-EP	ELN	Paramilitares	Otros
Norte	199	121	129	179
Occidente	171	0	113	101

Fuente: Base de datos Noche y Niebla. CINEP(Centro de Investigación y Educación Popular),2014.

De otro lado, el dominio paramilitar se ha acentuado en gran parte del territorio anti-queño desde la última década como se muestra en el siguiente cuadro:

Tabla 122. Presencia de actores armados en las subregiones Bajo Cauca, Magdalena Medio, Urabá, Oriente, Suroeste y Nordeste. Período 2001-2013

Subregión	Farc-EP	ELN	Paramilitares	Otros
Bajo Cauca	30	5	150	121
Magdalena Medio	24	5	178	103
Urabá	159	0	163	131
Oriente	338	420	537	621
Suroeste	122	27	148	143
Nordeste	15	128	206	151

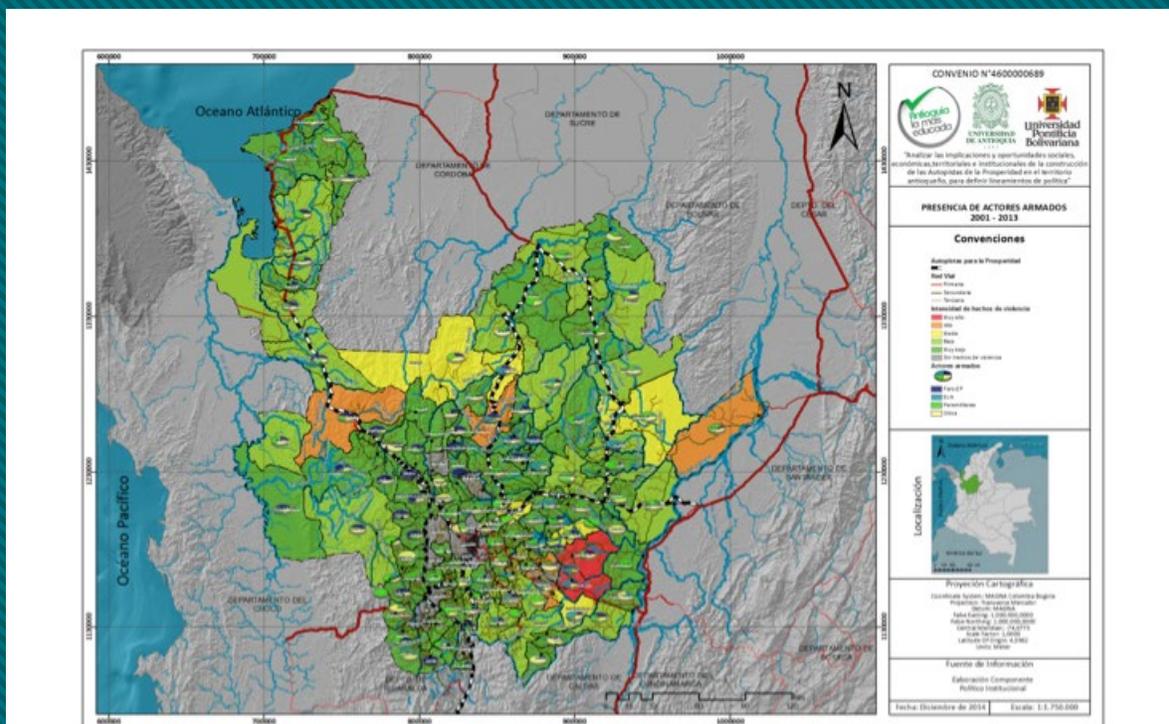
Fuente: Base de datos Noche y Niebla. CINEP (2014).

Los paramilitares lograron el dominio territorial a principios de la década pasada en las subregiones del Bajo Cauca, el Magdalena Medio, y el Nordeste; dominio logrado a partir de la ejecución de masacres, de desplazamientos forzados de poblaciones locales y el asesinato de población civil y de líderes sociales. En el Bajo Cauca, el municipio que más hechos registra es Tarazá, seguido de Caucasia y El Bagre. Cabe resaltar cuatro elementos de importancia sobre la acción de los paramilitares: su incidencia en hechos de violencia política que atentan contra la participación social y ciudadana, especialmente en Caucasia, Taraza y Zaragoza; la incidencia que han logrado tener en algunas administraciones municipales; la continuidad de sus acciones en el tiempo, lo que evidencia una presencia significativa en las localidades y la relación de los grupos neoparamilitares con la minería ilegal y otras economías ilícitas (como el cultivo de coca en Cáceres, Zaragoza y Tarazá).

Situación similar se identifica en las subregiones del Nordeste y del Magdalena Medio, en las que Remedios y Segovia, en la primera, y Yondó y Puerto Berrío, en la segunda, presentan una conflictividad prolongada, en la que grupos neoparamilitares tienen gran participación. Un hecho importante aquí se da por algunas acciones de miembros de la fuerza pública que han atentado contra la población civil, siendo repetitivos los casos denunciados en Remedios y Yondó por parte de comunidades campesinas.

Por su parte, la presencia de las Farc-EP en Urabá, se asocia con la disputa territorial con los grupos paramilitares, por ello, las acciones perpetradas por este grupo guerrillero, con muy similares a las de los grupos paramilitares, siendo el asesinato de población civil, una de las más recurrentes. Destacan en este panorama la situación de los municipios del norte de Urabá, de Apartadó, Turbo, Chigorodó y Mutatá. Cabe resaltar que no se trata en sí de un dominio territorial sino, como ya se dijo, de acciones que han confrontado el dominio paramilitar, acentuado en el Urabá desde principios de la década pasada.

Mapa 66. Presencia de actores armados



Fuente: elaboración propia.

- **Dinámicas del conflicto armado y categorías descriptivas**

Las acciones y hechos asociados al conflicto armado han mostrado un comportamiento diferencial en el tiempo, afectando de manera diversa las localidades del Departamento. Si bien gran parte de los municipios registraron durante el período de estudio (2001-2013) una tendencia a la baja de las acciones armadas, algunos de ellos siguen

mostrando una conflictividad latente y prolongada por lo que a lo largo de esta investigación se hace necesario identificar esas particularidades y agruparlas en diferentes categorías descriptivas¹⁸. Se hace aquí la salvedad de que los hechos registrados van solo hasta el 2013 por la disponibilidad de los mismos en la base de datos consultada. Por eso puede presentar cierta variabilidad con las tendencias del 2014, pero en todo caso permiten llamar la atención sobre continuidades, rupturas o irrupción de conflictos en localidades lejanas a ellos.

El abordaje del tema de conflicto armado se realizó para el período 2001-2013, a partir de la base de datos Noche y Niebla del CINEP (Centro de Investigación y Educación Popular), teniendo en consideración no solo el número de hechos que registra, sino también la descripción de los mismos¹⁹. En algunos momentos del análisis propuesto y de acuerdo con la información de fuentes secundarias, la reconstrucción de la trayectoria del conflicto armado en las localidades se complementa con la observación de otros hechos criminales, particularmente con el fenómeno de la extorsión, identificado por algunos investigadores como modalidades reapropiadas por grupos guerrilleros así como continuidades del accionar paramilitar. (Fundación Ideas para la Paz; USAID,214).

Por ello y como una forma de refinar el análisis y de visibilizar las tendencias de cambio identificadas se procede al siguiente análisis:

- Identificación de tendencias y dinámicas durante el período de estudio (promedio de 3,46).
- Identificación de las tendencias y dinámicas durante el período comprendido entre los años 2010-2013 (promedio 1,11)²⁰.
- Reconocimiento y explicación de la variabilidad en las nuevas modalidades que ha tomado el conflicto armado, particularmente por hechos de extorsión, privilegiándola sobre otros hechos de criminalidad al ser identificada por algunos investigadores como una modalidad reapropiada por grupos guerrilleros así como continuidades del accionar paramilitar.
- Presencia, accionar y continuidad de actores armados en los territorios.

En estas agrupaciones resaltan diferentes variables necesarias para la comprensión de la relación entre gobernanza y conflicto armado, entre ellas la condición de periferia que caracteriza a los municipios con dinámicas de conflicto prolongado. La existencia

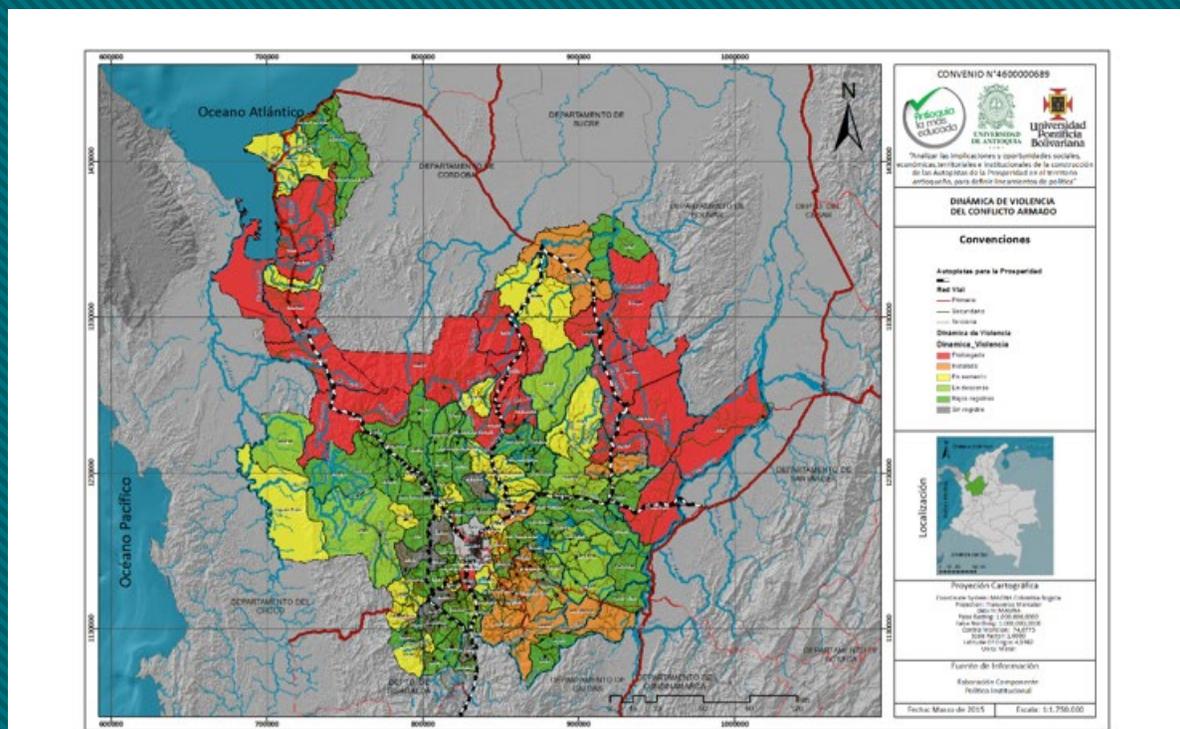
18 Se parte de un alcance descriptivo considerando la naturaleza de los datos y el tratamiento de los mismos, por tanto, más que hacer elaboraciones conceptuales refinadas, lo que se pretende con estas categorías es describir las características de las dinámicas resultantes del cruce de la información procesada.

19 Si bien el número permite entender la magnitud del conflicto armado en Antioquia, la descripción de los hechos brinda un acercamiento a las lógicas y dinámicas subyacentes.

20 Se privilegió este periodo, reconociendo un cambio significativo en las dinámicas por la emergencia de los grupos neoparamilitares, así como por el cambio de las políticas de defensa que implicó la transición entre el gobierno de Álvaro Uribe y de Juan Manuel Santos. Además se consideró el inicio de las negociaciones con la guerrilla de las Farc-Ep.

de territorios estratégicos para los grupos armados por su condición de corredores geográficos o por los procesos económicos que allí tienen asiento (el caso del Bajo Cauca en el primero de los casos y del Oriente y el complejo de hidroeléctricas, para el segundo); la incidencia que el conflicto ha tenido en la gestión de lo público y en el control social y territorial; el impacto sobre procesos organizativos políticos y comunitarios al convertirse en objetos militares de los diferentes grupos armados.

Mapa 67. Dinámica de violencia del conflicto armado.



Fuente: elaboración propia.

Dinámica de conflicto prolongado. Hacen parte de esta agrupación los municipios de Apartadó, Caldas, Campamento, Cauca, Chigorodó, Dabeiba, El Bagre, Ituango, Mutatá, Puerto Berrío, Remedios, Segovia, Tarazá, Turbo, Valdivia, Vegachí, Yarumal, Yondó y Zaragoza. Se caracterizan por haber registrado altas acciones asociadas al conflicto armado a lo largo de todo el período de estudio y registros por encima del promedio departamental durante el último período de gobierno.

Se ubican en zonas periféricas y con poca articulación a la centralidad del Departamento pero estratégicas por su ubicación geográfica, al establecer un corredor entre el Catatumbo y Urabá, pasando por la Serranía de San Lucas, la Serranía de Ayapel, el Nudo de Paramillo y la Serranía de Abibe. También por la existencia de recursos naturales de carácter estratégico como los hidrocarburos y los materiales preciosos –particularmente el oro–. La ubicación geoestratégica de los municipios de este agrupamiento, ha incidido en la presencia de un conflicto de alta intensidad y magnitud en cuanto a las cifras a nivel departamental.

Dinámica de conflicto instalado. En esta agrupación, se identifican los municipios de Abejorral, El Carmen de Viboral, El Santuario, La Ceja, La Unión, Marinilla, San Francisco y Sonsón, pertenecientes a la subregión del Oriente (al oriente cercano los seis primeros y a bosques y páramos, los dos últimos) y una de las más afectadas por el conflicto armado colombiano. Históricamente han registrado un alto número de acciones armadas, aunque presentan una drástica disminución hacia el último período de gobierno. La época más álgida del conflicto se dio entre mediados de la década del 90 y del 2000, cuando los grupos paramilitares llegaron a disputar el control territorial –y en algunos sectores, social– a los grupos guerrilleros presentes en los municipios en cuestión. En medio de esta confrontación, se destacan como amenazas propias de los grupos paramilitares los homicidios y, en menor medida, las desapariciones y las amenazas a líderes sociales y políticos.

La dinámica de conflicto instalado se expresó, durante el período de estudio, en la presencia y accionar de grupos armado ilegales –Farc-EP, ELN y grupos neoparamilitares–. Particularmente entre los años 2010 y 2013, resalta la participación de estos últimos grupos cuyos intereses en el territorio se asociaron con dinámicas propias del narcotráfico –procesamiento y comercialización de coca– especialmente en San Francisco y Sonsón.

Dinámica de conflicto en descenso. Se ubican en esta agrupación los municipios de las subregiones Oriente (Cocorná, El Peñol, Granada, San Carlos, San Luis, San Rafael), Nordeste (Anorí y Yolombó), Suroeste (Santa Bárbara, Montebello y Urao) y Urabá (Murindó). Resaltan los seis primeros municipios como algunos de los que más hechos de violencia registraron durante el período de estudio, en consonancia con la magnitud que alcanzó el conflicto armado en la subregión. Todos los municipios de la agrupación, registraron en el período de estudio acciones armadas por encima del promedio departamental; sin embargo, se identifican claras diferencias entre la magnitud con la que se vivió en los municipios del Oriente que se ubican en un rango muy por encima del promedio departamental, al resto que se ubican en un rango más bajo.

Dinámica de conflicto en aumento. Hacen parte de esta agrupación los municipios de: Amagá, Andes, Ciudad Bolívar, Salgar, Briceño, Donmatías, Santa Rosa de Osos²¹, Guarne, El Retiro, Caicedo, Giraldo, Sopetrán, Carepa, Necoclí²², Amalfi y Cáceres²³. Estos municipios presentaron acciones por debajo del promedio departamental a lo largo del período de estudio y un aumento hacia el período 2010-2013. Esta variación tiene causas diferenciales: mientras en unos municipios la violencia se dio por la acción de grupos guerrilleros y paramilitares, en otros, la conflictividad estuvo mediada por hechos de extorsión que registran un promedio por encima del departamental y que no necesariamente se asociaron con actores armados ilegales sino con delincuencia común.

Dinámica de conflicto baja. En esta categoría se agrupan la mayor cantidad de municipios del Departamento (58 municipios). Se ubican aquí por registrar hechos por debajo del promedio departamental tanto durante todo el período de estudio como entre los años 2010-2013. La mayoría de ellos no registran hechos de extorsión para el último período analizado y los demás registran cifras por debajo del promedio departamental. Se ubican en las distintas subregiones del Departamento destacándose el Suroeste y el Occidente como las subregiones que más municipios aportan a esta agrupación:

- Occidente: Abriaquí, Anzá, Armenia, Buriticá, Cañasgordas, Ebéjico, Frontino, Heliconia, Liborina, Olaya, Peque, Sabanalarga, San Jerónimo, Santa Fe de Antioquia, Uramita.
- Suroeste: Angelópolis, Betania, Betulia, Caramanta, Concordia, Fredonia, Hispania, Jardín, Jericó, La Pintada, Pueblorrico, Támesis, Tarso, Titiribí, Valparaíso y Venecia.
- Oriente: Alejandría, Concepción, Guatapé, San Vicente, Argelia y Nariño.
- Norte: Angostura, Belmira, Carolina, Entreríos, Gómez Plata, Guadalupe, San Andrés de Cuerquia, San José de la Montaña, Toledo y San Pedro de los Milagros.
- Nordeste: Cisneros, San Roque, Santo Domingo y Yalí.
- Magdalena Medio: Puerto Nare, Maceo, Puerto Triunfo y Caracolí.
- Urabá: Arboletes, San Juan de Urabá y San Pedro de Urabá.
- -Bajo Cauca: Nechí.

21 En las cifras registradas por este municipio, resalta la masacre de 10 campesinos en el 2012 cuya autoría fue atribuida al clan Úsuga.

22 En el caso de Carepa y Necoclí, la conflictividad en aumento se relacionó con los procesos de restitución de tierras y la movilización que se han generado en Urabá. Por ello, los hechos más registrados son los asesinatos y las amenazas a líderes involucrados con dichos procesos, teniendo como los principales perpetradores a los grupos neoparamilitares.

23 Briceño y Cáceres, al ubicarse en un corredor estratégico para el tránsito entre Urabá y el sur de Córdoba y Bolívar, siguen siendo zonas de interés de los grupos armados. De hecho, el corregimiento Piamonte en Cáceres se reconoce como uno de los principales bastiones de este clan (Verdad Abierta, 2014; Agencia de Prensa IPC, 2011; Semana 2014).

4.4.3. Desempeño institucional municipal y su incidencia en la configuración de gobernanzas diferenciadas

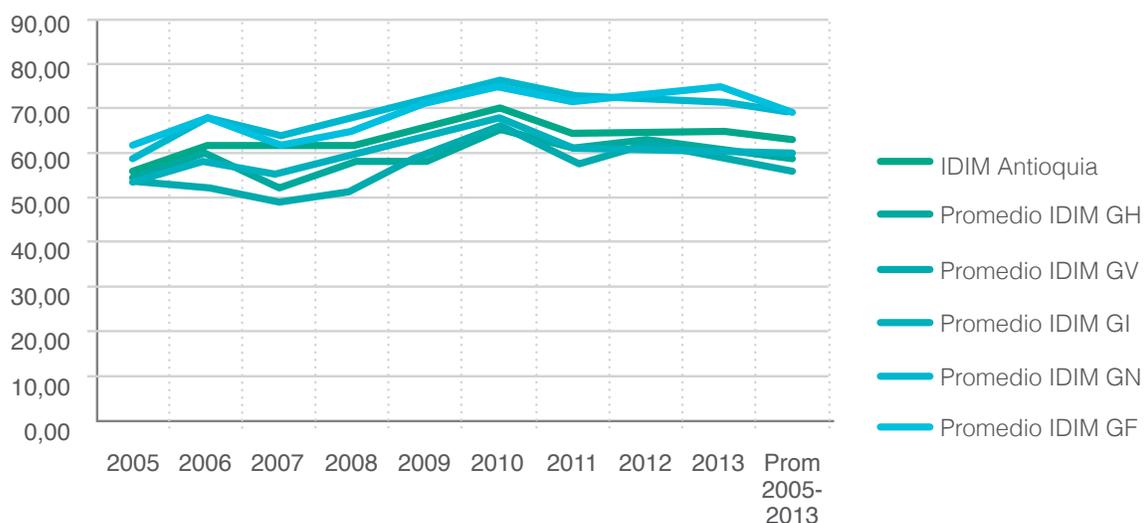
Se describen y analizan a continuación, datos correspondientes a la construcción institucional de los municipios de las gobernanzas diferenciadas en contexto departamental, con el fin de enmarcar y comprender posteriormente, cuáles son las condiciones y dinámicas particulares de cada una de ellas. Para ello, se aborda el desempeño institucional del conjunto de gobiernos municipales de estos 116 municipios.

Manejo de los recursos públicos. Con relación al manejo de recursos públicos, el comportamiento histórico durante los últimos ocho años del conjunto de las gobernanzas diferenciadas, evidencia un promedio departamental de desempeño institucional medio, pero aún cercana a una baja clasificación. Por debajo de este nivel se encuentran tres agrupamientos de gobernanzas, dos de ellos, gobernanzas híbridas y en vulnerabilidad, caracterizados por la persistencia de un conflicto armado que ha sido importante en la configuración de sus órdenes locales, y un importante grupo de municipios representado por las gobernanzas en inercia, en el cual la debilidad institucional para el manejo de recursos públicos es constante, pero al menos en el período 2000-2013, no se cruza con altos indicadores de conflicto armado.

Superiores al promedio, los dos agrupamientos con menor cantidad de municipios, son las gobernanzas favorables y nodales que alcanzan promedios anuales satisfactorios a partir de 2009.

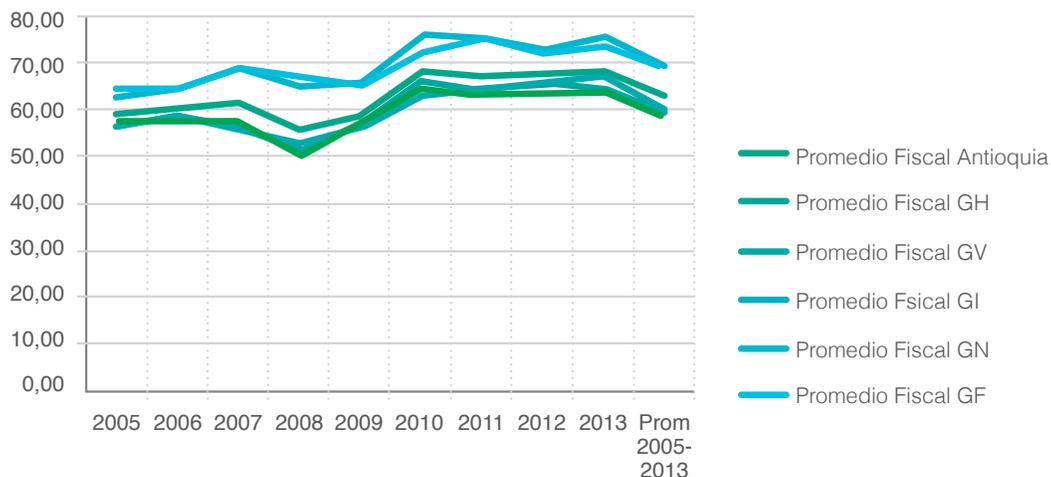
En las siguientes gráficas, se observa un patrón similar de comportamiento entre los indicadores IDIM e IDF durante el mismo período. Para profundizar en esta tendencia, la indagación por componentes específicos del IDF, permite hacer un mejor análisis comparativo de las gobernanzas en cuanto a su desempeño institucional municipal.

Gráfico 53. Promedio IDIM 2005-2013 según gobernanzas diferenciadas



Fuente: Departamento Nacional de Planeación.
Evaluación Integral de Desempeño Institucional Municipal. 2005-2013.

Gráfico 54. Promedio Desempeño Fiscal 2005-2013 según gobernanzas diferenciadas



Fuente: Departamento Nacional de Planeación. Evaluación Integral de Desempeño Institucional Municipal. 2005-2013.

Aunque la mayoría de los municipios estudiados se encuentran en la última categoría de clasificación municipal, es preciso conocer cómo está actualmente dicha categorización, pues este factor denota particularidades que contribuyen a dimensionar, de manera general, la capacidad y límites de las localidades para su manejo fiscal. Asimismo esta información es fundamental para comprender e interpretar los datos.

Tabla 123. Categorización de los municipios²⁴

Categoría	Municipios	N°	Límite de gastos de la Administración Central
Especial	Ninguno	0	50%
Primera	Ninguno	0	65%
Segunda- Tercera	2ª Caldas y Rionegro	3	70%
	3ª Apartadó		
Cuarta- Quinta- Sexta	4ª Ninguno	8	80%
	5ª Cauca, El Retiro, Guarne, La Ceja, Marinilla, Sonsón, Turbo y Yondó		
	6ª Restantes	105	

Fuente: Departamento Nacional de Planeación

24 La categorización municipal en Colombia, se establece a partir de criterios como el total poblacional y los recursos fiscales (Ingresos Corrientes de Libre Destinación - ICLD) como indicadores de condiciones socioeconómicas. A mayor categoría, el municipio tiene mayor población y cuenta con más ICLD, los cuales son aquellos ingresos que no tienen por Ley 617 o por cualquier otro acto administrativo, una destinación específica. Sobre ellos los municipios pueden decidir libremente su destinación. En general, corresponden a ingresos tributarios del municipio y a una parte de las transferencias del Sistema General de Participaciones (SGP), denominada recursos de libre destinación. De esta forma, la capacidad de recaudo tributario de los entes territoriales, es importante para incidir en su categorización.

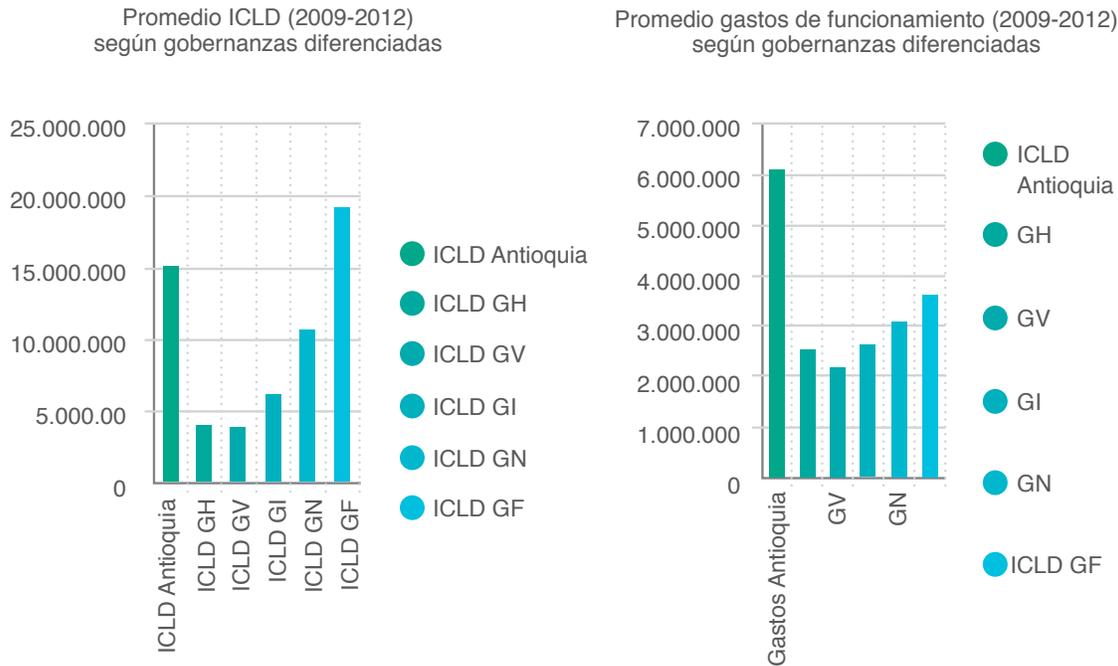
De acuerdo con el cuadro de categorización, Caldas, Rionegro y Apartadó, son los municipios de mayor categoría, lo cual se corresponde con la jerarquía que en sistema urbano regional tienen sus cabeceras municipales. Aunque hay otros municipios de 5ª categoría, el parámetro para interpretar sus resultados fiscales es el mismo que para la mayoría de los municipios antioqueños, localizados en 6ª categoría.

Traducido en términos de gobernanzas diferenciadas, los municipios de mayor clasificación municipal (Caldas y Rionegro), pertenecen a dos agrupaciones con mejores condiciones: gobernanzas favorables y nodales. En segunda instancia, se observan municipios de gobernanzas híbridas, como Apartadó, Caucasia, Sonsón, Turbo y Yondó con categoría 5ª, resultado que muestra coherencia con su carácter de centros urbanos donde coexiste importante dinamismo socio-económico y conflicto armado que al mismo tiempo, condiciona y reproduce dichas dinámicas. En esta categoría hay algunos municipios que presentan gobernanzas nodales como El Retiro, Guarne y La Ceja, pero con dinámicas de conflicto de menor intensidad respecto a las mencionadas anteriormente. Los restantes, ubicados en la última categoría, son la gran mayoría (97,4%) representada en los municipios en inercia y en vulnerabilidad.

Al contrastar algunos componentes del desempeño fiscal, como ICLD (Ingresos Corrientes de Libre Destinación) y gastos de funcionamiento, las gobernanzas favorables y nodales presentan los niveles más altos de ambos aspectos. Es decir, tienen el más alto nivel de ingresos y el más alto tope de gastos. Sin embargo, al hablar específicamente de las gobernanzas favorables, se abordarán en su momento diferencias internas importantes, que radican en el grado de ruralidad de los municipios. Dentro de este agrupamiento Rionegro es un municipio intensamente urbano, por lo cual se infiere que su recaudo tributario por concepto de impuestos como el catastral entre otros, es quizá más importante respecto a los demás municipios de su categoría, los cuales no obstante, se encuentran en transición hacia modos de vida urbanos, que implican mayores concentraciones poblacionales, de bienes y servicios, especialmente en los más cercanos al Valle de Aburrá (Concordia, Puerto Triunfo, San Jerónimo, San Pedro de los Milagros, Santa Fe de Antioquia, Titiribí, Venecia y Yarumal)²⁵.

²⁵ La información se basa en el Índice de Ruralidad, calculado por el componente sociodemográfico de esta investigación.

Gráfica 55. Promedios de ICLS (Ingresos Corrientes de Libre Destinación) y gastos de funcionamiento



Fuente: Departamento Nacional de Planeación. Índice de Desempeño Fiscal. 2000-2013.

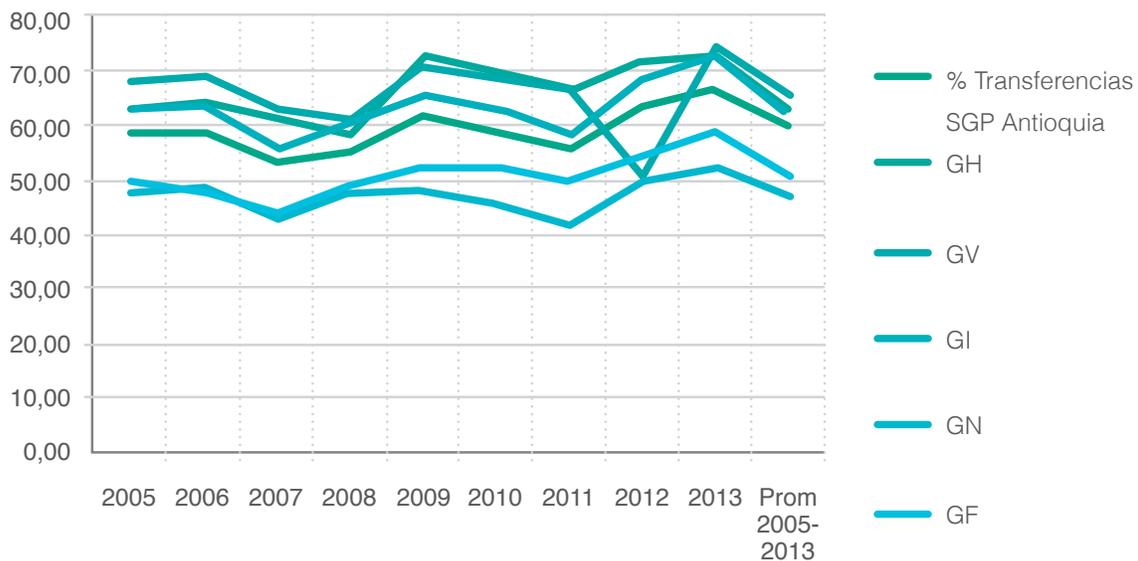
El comportamiento de las demás gobernanzas respecto al balance ingresos – gastos de funcionamiento, muestra que en términos generales los gastos de todos los agrupamientos están por debajo de sus ICLD (Ingresos Corrientes de Libre Destinación). Se advierte una gradación que muestra cómo la proporción de gastos es mayor de acuerdo con el siguiente orden descendente: gobernanzas híbridas (61,9%), en vulnerabilidad (54,6%), en inercia (41,6%), nodales (29%) y favorables (18,9%). Los casos de incumplimiento de la Ley 617, por sobrepasar el tope de gastos de funcionamiento, se analizarán en cada una de las gobernanzas, pues es allí donde se reflejan al mostrar los datos municipales en detalle.

Complementa la interpretación del desempeño institucional de las gobernanzas diferenciadas, la comparación entre la dependencia de recursos de transferencias del SGP (Sistema General de Participación) y la generación de recursos propios.

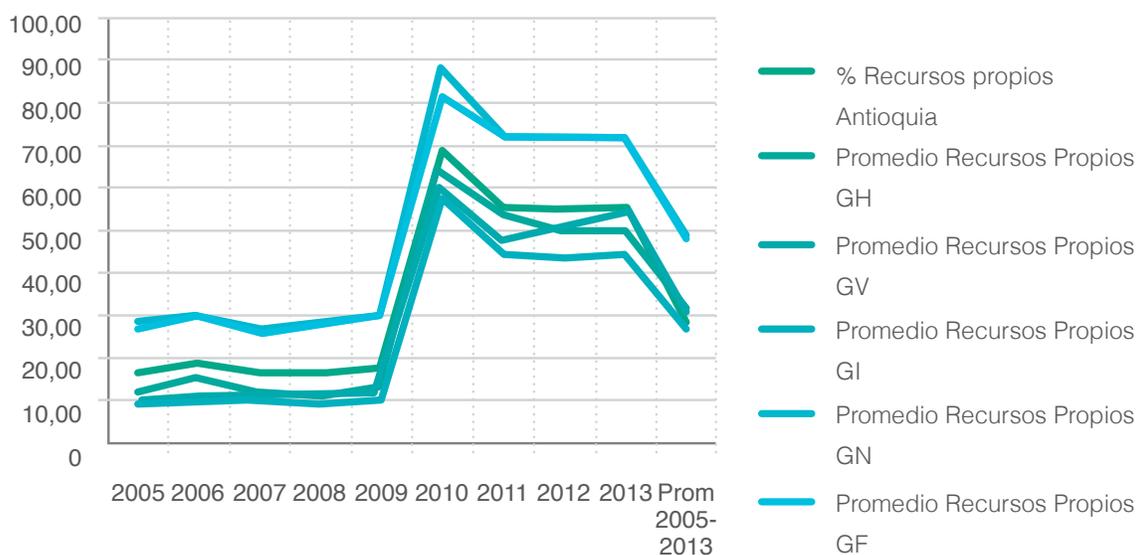
Nótese que las gobernanzas nodales y favorables están por debajo del promedio departamental de asignación de transferencias del SGP (Sistema General de Participación). Hay una relación directamente proporcional de este componente con la generación de recursos propios, los cuales están por encima del promedio de Antioquia en las gobernanzas citadas. Generalmente esta situación se interpreta como una baja dependencia de las transferencias, relacionada con mayor capacidad de gestión de los entes territoriales en la generación y manejo de recursos propios; lo contrario se observa en gobernanzas híbridas, en inercia y en vulnerabilidad.

Respecto a la generación de recursos propios, hasta el año 2009 tanto en los municipios de las gobernanzas diferenciadas como en los promedios del total departamental, se observa muy baja generación de ingresos municipales propios, incluso en los grupos de mejor desempeño histórico. El año 2010 sugiere un hecho coyuntural estructural tal vez de reforma o ajuste del Sistema, que hace que los recursos propios de todas las categorías se eleven considerablemente²⁶.

Gráfico 56. Fuentes de ingresos: SGP (Sistema General de Participación) y recursos propios de las gobernanzas diferenciadas



26 Algunos estudiosos del tema, interpretan al evolución del SGP de la siguiente manera: “Hasta antes de la creación del SGP, los recursos transferidos de la nación a las entidades territoriales tuvieron una historia de crecimiento sostenido (Lozano et al. 2007). Los autores mencionan además que la mayor expansión ocurrió durante todo el período de vigencia de la Ley 60 de 1993, en donde las transferencias aumentaron en 2 puntos porcentuales (pp) del PIB al pasar de 3,5% a 5,4% entre 1993 y 2001, período que coincide también con un deterioro del balance primario de la Nación en donde los gastos tributarios crecieron muy por encima (cerca del doble) de los ingresos tributarios. Más recientemente, con la entrada en vigencia del SGP a través de la Ley 715 de 2001, las transferencias por este concepto continúan creciendo en términos reales con un aumento de cerca de 7 billones entre 2002 y 2012. No obstante, y contrario a lo que ocurrió con la Ley 60 de 1993, el monto como porcentaje de PIB y de los ICN (Ingresos Corrientes de la Nación) ha tenido una tendencia decreciente y sostenida, interrumpida temporalmente durante la crisis financiera mundial. Como porcentaje el PIB pasó de representar el 4,8% en 2002 a 3,8% en 2012 y con respecto a los ICN la reducción fue de más de 10 pp al pasar de representar el 40% en 2002 a representar el 28% en 2012. La principal razón de este hecho ha sido el acelerado crecimiento de los ingresos tributarios de la Nación los cuales, a pesar de la crisis financiera mundial de 2008, aumentaron en términos reales al 7% anual entre 2002 y 2012. Estos hechos se atribuyen al buen desempeño económico del país, a un mayor esfuerzo en términos del recaudo y a la reforma tributaria de 2003 (Lozano et al., 2007; Bonet, 2014, págs. 17-19).



Fuente: Departamento Nacional de Planeación. Índice de Desempeño Fiscal. 2000-2013.

En conclusión hay variaciones entre municipios en la dependencia frente a los recursos transferidos y su manejo eficiente. Aquellos que bajo la aplicación de la Ley 617 han incumplido con los indicadores de viabilidad fiscal y financiera, han debido generar programas de saneamiento fiscal y financiero, e intervención técnica del ente departamental a través de sus dependencias competentes.

Como se ve en el gráfico, en las gobernanzas en inercia se encuentra la mayor cantidad de municipios que han tenido que implementar este tipo de medidas de fortalecimiento de su institucionalidad pública, dado su bajo desempeño entre 2012-2013. Este es el agrupamiento más numeroso, y por lo mismo evidencia una debilidad institucional generalizada en los municipios del Departamento que es preciso considerar: las gobernanzas en inercia tienen 21 de los 27 municipios que debieron adoptar el programa de saneamiento fiscal en 2012; 15 de los 21 que fueron focalizados en el Proyecto de Fortalecimiento de ingresos del Departamento Nacional de Planeación (DAP) de 2012; y 25 de 40 con el mismo propósito en 2013.

En la implementación de acciones de mejora en 2013, el consultor encargado identificó respecto de impuestos importantes para la mayoría de municipios de 4ª a 6ª categoría como el de industria y comercio, que en los 40 municipios participantes de las mismas “[...] se presentaban evasión, elusión, incumplimiento de las obligaciones tributarias formales²⁷. La población de estos municipios no poseían responsabilidad ciudadana y solidaridad social manifestada en el cumplimiento de los deberes y el entendimiento” (CEINTE, 2013, p. 62).

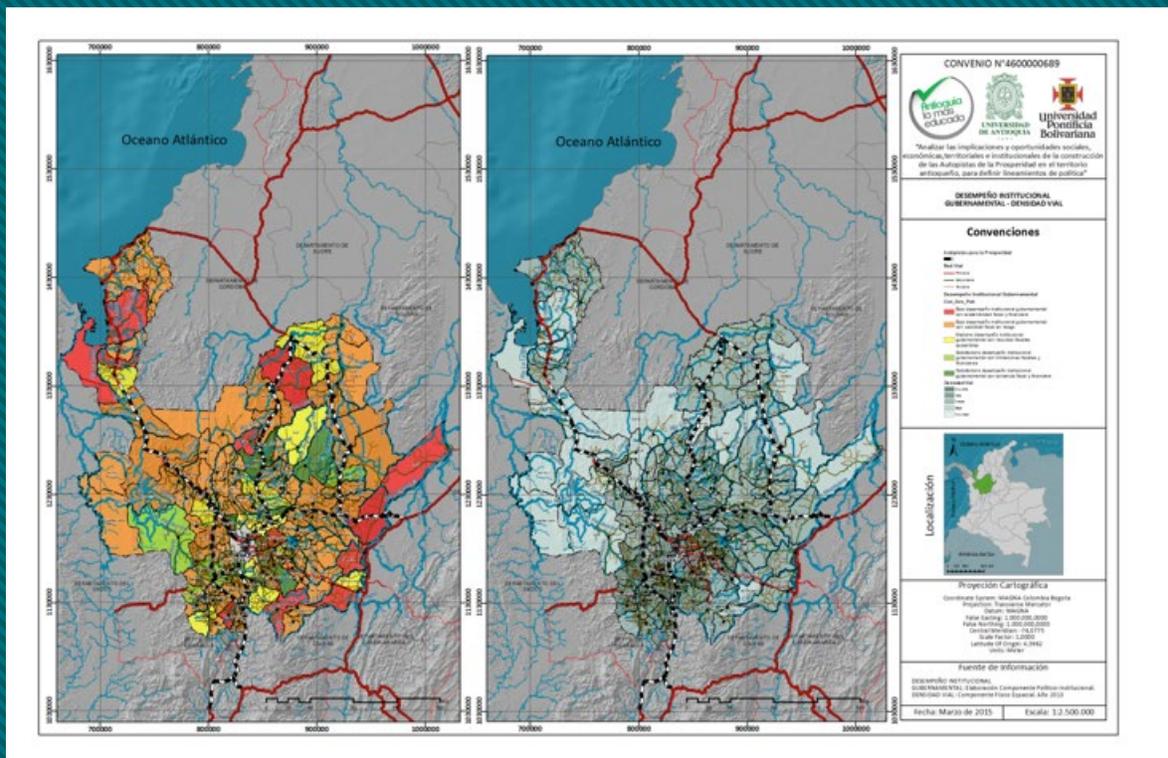
Lo presentado en las páginas anteriores respecto al desempeño institucional de los municipios de las gobernanzas diferenciadas, se refleja finalmente en la espacialización

²⁷ Evasión: no pago de las contribuciones de manera dolosa. Elusión: no pago de las contribuciones de manera lícita, aprovechando los espacios o huecos de la ley.

de los datos ya mencionados en la metodología. Esas condiciones y capacidades de las instituciones de gobierno municipales, lograron hacerse visibles y diferenciadas en el contexto departamental.

Al haber conocido ya las condiciones de cada una de las gobernanzas, es posible identificar en el siguiente mapa los territorios con gobiernos de mayor y menor desempeño institucional, advirtiéndose una situación de debilidad generalizada manifiesta en bajas capacidades, que coinciden con los territorios más desconectados de la región central (mapa Desempeño Institucional Gubernamental - Densidad Vial), a excepción de algunas zonas de frontera como Urabá, Bajo Cauca y Magdalena Medio, que aún con configuraciones territoriales de municipios donde predominan bajos desempeños, tienen un nivel de conectividad medio.

Mapa 68. Desempeño institucional, gubernamental y densidad vial



Fuente: elaboración propia.

Jurisdicciones especiales

En el proyecto Autopistas para la Prosperidad, cobra especial relevancia la existencia de una particular institucionalidad pública, por cuanto posee una especial influencia sobre la administración del territorio y sus transformaciones. Se trata de las jurisdicciones especiales indígenas y afro, además del proceso de restitución de tierras, que deben tomarse en cuenta en el desarrollo de proyectos viales.

Este tema es de especial importancia pues las transformaciones territoriales no solo se darán con motivo de la construcción y funcionamiento de vías que pasen directamente o cerca de un resguardo y/o territorio. Estos cambios de infraestructura traen consigo otros impactos por nuevos proyectos, como la atracción de colonos y actividades extractivas a los territorios, o por encarecimiento de tierras que se necesita adquirir para atender requerimientos de base productiva, entre otros.

Cuentan con jurisdicción especial indígena 21 municipios de Antioquia, la mayoría de ellos corresponden a municipios de gobernanzas híbridas, y nueve están localizados específicamente en área de influencia directa de los municipios del Proyecto Autopistas para la Prosperidad (Dabeiba, Frontino, Mutatá, Chigorodó, Segovia, Támesis, Tarazá, Uramita, Valparaíso y Zaragoza).

Tabla 124. Municipios con Jurisdicción Especial Indígena (JEI)

Municipios	Nro. de resguardos	Porcentaje respecto al total de municipios con JEI
Dabeiba	11	23,9
Frontino	4	8,6
Vigía del Fuerte	4	8,6
Mutatá	3	6,5
Urrao	3	6,5
Murindó	2	4,3
Necoclí	2	4,3
Turbo	2	4,3
Chigorodó	2	4,3
Apartadó	2	4,3
Arboletes	1	2,1
Ciudad Bolívar	1	2,1
El Bagre	1	2,1
Ituango	1	2,1
Pueblo Rico	1	2,1
Segovia	1	2,1
Támesis	1	2,1
Tarazá	1	2,1
Uramita	1	2,1
Valparaíso	1	2,1
Zaragoza	1	2,1
Total	46	100%

Los representados en el noroccidente antioqueño (Urabá y Occidente), tienen el mayor número de territorios titulados, la más alta concentración demográfica de la po-

blación indígena antioqueña, y de la etnia embera en particular, quienes poseen los resguardos más extensos en esta área. Por su parte, en el Bajo Cauca existen varias comunidades en su mayoría zenúes, titulares de menor número de resguardos, también menos extensos. Esta realidad territorial étnica exige especial atención en la gestión de las conexiones del proyecto vial Mar 2, Norte y Caucasia – Donmatías.

De acuerdo con su dinámica político organizativa (organizados en Cabildos y Caciques como autoridad pública especial), en su momento será preciso interlocutar e incluir en la gestión socio ambiental, a autoridades indígenas como cabildos locales (para cada resguardo) y cabildos mayores (agrupación de varios resguardos de un municipio, contienen a los cabildos locales), la mayoría de ellos adscritos a la Organización Regional Indígena de Antioquia.

A pesar de que existen otras comunidades indígenas y también afrodescendientes en el Departamento, solo se reconoce la Jurisdicción Especial a los resguardos legalmente constituidos. Sin embargo a los grupos étnicos, tanto indígenas como afrodescendientes, posean o no título colectivo, se les reconoce su ocupación y ejercicio de territorialidad ancestral, en normatividad como el Convenio 169 de la OIT, que contiene el derecho de los pueblos a la consulta previa ante cualquier intervención territorial.

Aunque Antioquia tiene vastos territorios de titulación colectiva de comunidades negras, especialmente hacia la zona del Medio Atrato (Murindó y Vigía del Fuerte, y en menor medida Turbo), estos no serán intervenidos por el proyecto. Se registra en área de influencia directa del proyecto vial, un título colectivo de menor extensión en Sopetrán perteneciente al Consejo Comunitario de San Nicolás, que deberá ser tenido en cuenta por la gestión socio ambiental de la Conexión Mar 1. En la Conexión Norte comparten territorio cuatro consejos comunitarios, en los municipios de Zaragoza y Anorí: El Aguacate, Bocas de Caná, Porce Medio y Pueblo Nuevo (Zaragoza). Por fuera del área de influencia del proyecto, Yondó también tiene un título colectivo legalizado.

Se sabe que en otros municipios del Bajo Cauca como Caucasia, se adelantan procesos de constitución y formalización de consejos comunitarios, que cuentan con el apoyo de instancias de gobierno y cooperación internacional como la Gerencia Departamental de Negritudes y ACNUR – Opción Legal, para iniciar su trámite de inscripción ante el Ministerio del Interior (Dirección de Etnias). Este apoyo institucional se sustenta en el doble carácter de estas poblaciones, que se constituyen en grupo étnico y población desplazada, manifestando aspiraciones de titulación colectiva, lo cual es un conflicto potencial si estas zonas se traslapan con el área de influencia del proyecto vial.

Con relación al tema étnico, que vincula fundamentalmente municipios de gobernanzas diferenciadas y en vulnerabilidad, los concesionarios deberán determinar oficialmente la presencia de comunidades negras e indígenas asentadas en las conexiones de las Autopistas, identificando con quiénes procede el trámite de consulta previa. Es preciso solicitar de forma oficial la información sobre existencia de comunidades y/o

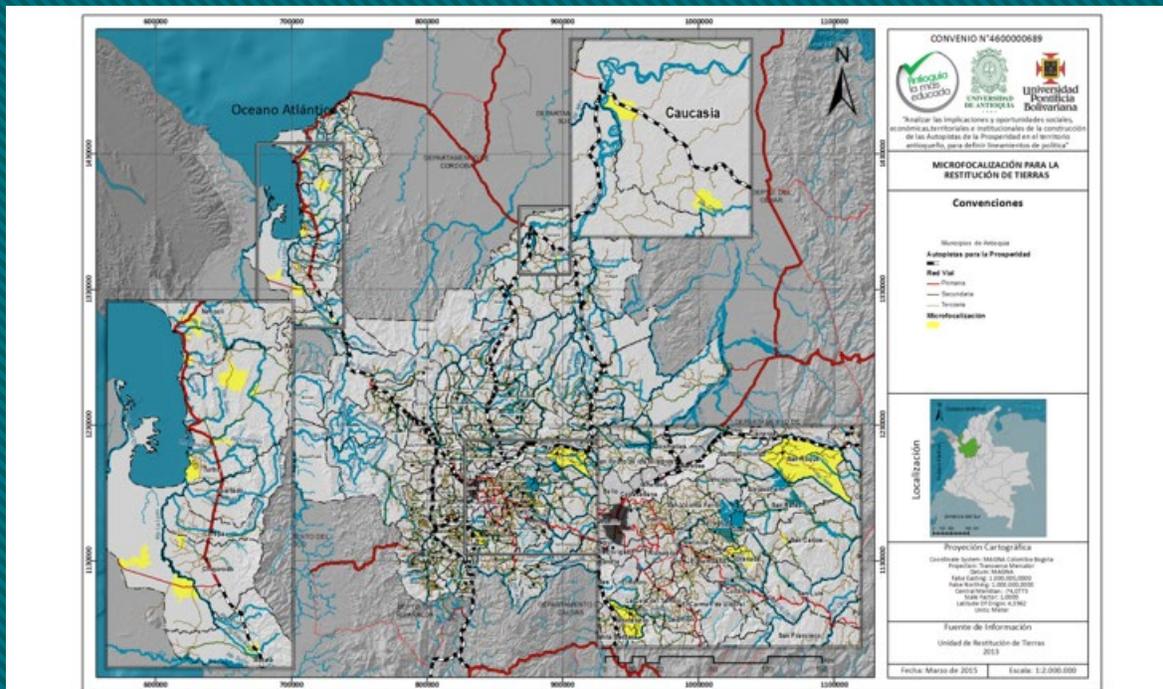
territorios étnicos titulados, a la Dirección de Consulta Previa del Ministerio del Interior y de Justicia. Asimismo, es fundamental la verificación in situ a través de trabajo de campo, pues existen aspiraciones de titularidad de grupos étnicos por lo cual no aparecen georeferenciados, pero con quienes también se debe surtir consulta previa, pues han manifestado su derecho a ser considerados como interlocutores del Proyecto Autopistas para la Prosperidad.

Restitución de tierras

Debe mencionarse por último la existencia de una institucionalidad estatal en formación, a partir del aprestamiento reciente en ciertas zonas, de jueces y magistrados especializados en restitución de tierras. En los municipios asumen esta labor Jueces Civiles del Circuito especializados en restitución. Se hace mención de este proceso, por cuanto el proyecto vial Autopistas para la Prosperidad atravesará municipalidades de regiones como el Urabá y el Bajo Cauca, que han sido objeto de despojo, y en el marco de la implementación de leyes para reparación a las víctimas del conflicto, y del proceso de paz que adelanta el gobierno Santos desde 2012, el tema cobra importancia y genera otros actores institucionales estatales y sociales que dinamizan el contexto socio político.

Esto puede acarrear además, retrasos del proyecto por trámites de gestión predial en municipios que tienen zonas microfocalizadas por la Unidad de Restitución de Tierras (municipios de Turbo, Necoclí, Mutatá, Chigorodó, Caucasia, San Roque, Montebe- llo, San Carlos y Granada) (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Unidad de Restitución de Tierras, s.f.). Hasta el momento Antioquia cuenta con cinco Juzgados Civiles del Circuito Especializados en Restitución de Tierras: dos en Apartadó, uno en Caucasia y dos en Medellín.

Mapa 69. Microfocalización para restitución de tierras



Fuente: Unidad de Restitución de Tierras (2013).

4.4.4. Luchas sociales y acción colectiva en la configuración de gobernanzas diferenciadas

Se exponen finalmente como parte de los resultados generales de las gobernanzas diferenciadas, las dinámicas de luchas sociales y acción colectiva.

Elementos de contexto para comprensión de las luchas sociales y la acción colectiva en las gobernanzas diferenciadas

La interpretación de las gobernanzas diferenciadas, permite distinguir en el contexto antioqueño formas de regulación político-institucionales, donde las poblaciones expresan sus demandas en contextos que han sido atravesados, en mayor o menor medida y en temporalidades distintas, por el conflicto armado bajo distintas intensidades y con presencia dinámica de sus actores.

Los órdenes locales descritos a partir de este tema de análisis, y puestos en diálogo con otros elementos como los poderes locales y el desempeño institucional de los gobiernos municipales, delimita unos escenarios en los cuales la ciudadanía se activa también de diferente forma, con miras a responder a las condiciones que el contexto les plantea. Para el período en el cual se abordó el conflicto 2001-2013, las gobernanzas híbridas, en vulnerabilidad y nodales, evidencian dinámicas recientes de conflictividad armada, y en algunos municipios de carácter prolongado. En los contextos de gobernanzas favorables y en inercia por su parte, este no es un elemento central de su orden local actualmente.

Se menciona lo anterior porque son particulares las características que tiene la protesta social, en contextos diferenciados, según el lugar que ocupa el conflicto armado en sus órdenes locales. Una teoría de la acción colectiva no debería pasar por alto el contexto o entorno social en el cual se origina. Este contexto es un factor estructural e ineludible en cualquier propuesta teórica sobre acción colectiva en Colombia. Buena parte de la bibliografía nacional sobre movimientos sociales, que ha sido publicada en la última década en Colombia, desconoce este punto de partida estructural para concentrarse en una perspectiva culturalista generalmente ligada a la noción de construcción de identidades (Ramírez, 2001; Escobar y Pardo, 2004; Escobar y Pedrosa, 1996; Hernández y Salazar, 1999; Archila, 2003; Archila y Pardo, 2001; Bolívar, 2013). Sin embargo, la acción colectiva no puede ser entendida a cabalidad sin comprender aquello que aquí se ha denominado el entorno social en el que tiene lugar. Más bien este análisis del contexto en el cual tienen lugar las acciones colectivas puede servir mucho a los estudios que se hacen en Colombia sobre construcción de identidades.

Existe una enorme variabilidad de contextos sociales en Colombia, y ello se debe en buena parte a la mayor o menor presencia –así como al tipo de presencia- que allí tienen las instituciones legítimamente constituidas o, en ciertos eventos, los poderes armados ilegales que pretenden sustituirlas. Se utilizará entonces la expresión entorno social para referenciar los espacios donde se desarrollan las acciones colectivas, entendiendo que tienen dos componentes: por un lado, la mayor o menor presencia institucional y, por el otro, las sociabilidades que allí tienen lugar y que están vinculadas a dicha presencia institucional. La tarea de identificar tales entornos es particularmente difícil en países semiperiféricos como Colombia, donde existe tanta heterogeneidad social (García M., 2005, pág. 161).

Coinciden los investigadores del tema, en que la mayoría de las acciones colectivas de luchas sociales se constituyen en torno a demandas hechas al Estado, y en contra de las desigualdades generadas por formas de regulación estatal. No obstante, y pese a la existencia de formas diferenciadas de presencia – ausencia estatal, que se traducen en condiciones precarias o con pocas garantías en el ejercicio de los derechos para poblaciones ciertos territorios, en términos generales, la movilización política en Colombia ha sido particularmente débil comparada con otros países de Latinoamérica.

Al realizar la pesquisa de datos empíricos puntuales sobre el tema, básicamente en la Base de Datos de Luchas Sociales del CINEP (Centro de Investigación y Educación

Popular), se evidenció la situación anteriormente anotada, al hallar un bajo número de registros que llevó a determinar la necesidad de hacer un zoom especial sobre los municipios del área de influencia directa del proyecto vial, así como a abordar un rango de tiempo amplio entre los años 1990- 2014.

En términos generales durante los 24 años analizados, en Antioquia se observó la existencia de luchas escasas y dispersas en el tiempo, advirtiéndose no obstante un aumento progresivo entre los años 2010 y 2013, después de lo cual descendieron las protestas durante el año 2014²⁸. Ello se explica por la emergencia de conflictos latentes y generalizados, no solo en el Departamento sino en el país, relacionados especialmente con los temas agrícola y minero.

Para comprender este comportamiento, es conveniente acudir a resultados de investigaciones sociales de amplio rango de tiempo sobre luchas sociales en Colombia, en las cuales al abordar la interpretación del período descrito entre los años 1975 y 2000, se concluyó que los actores sociales que agencian la protesta social en el país, tienen una aparente debilidad en términos comparativos con países vecinos, pues la dispersión de sus protestas, muestra la poca capacidad de generar movilizaciones con continuidad y propuesta reivindicativa con incidencia:

“La debilidad de los actores se trasluce en su precario papel histórico, sin demeritar valientes luchas, heroicos sacrificios, la tenacidad por conquistar la autonomía y la reciente tendencia a la repolitización de lo social. Aunque en el país se han presentado muchas luchas, en condiciones políticas adversas, no hay movimientos sociales fuertes. Las 10975 protestas de los últimos 26 años – en promedio 422 por año o casi una y media por día- son dispersas y cuando más arrojan convergencias temporales producidas por factores económicos o políticos coyunturales más que por una dinámica propia hacia una supuesta unidad popular. Ya decíamos que había liderazgos temporales pero no vanguardias definitivas. Incluso hay desencuentros entre diversos actores sociales excluidos: roces entre colonos e indígenas o entre éstos y los afrodescendientes, o entre pobres de las ciudades y sectores medios. Aunque dichos casos pueden ser exagerados por los medios de comunicación, muestran el predominio de una lógica privada por encima de lo público aun en los actores sociales. [...] todavía las demandas particulares pesan más que las generales a la hora de la protesta. Por último, pero no menos importante, las organizaciones que existen tienen poca representatividad y difícilmente cuentan con mecanismos de coordinación que les permitan una eficaz presencia nacional. [...] para [la mayoría] de actores las formas organizativas que existen son poco centralizadas y bastante informales. Ello es práctico para el tipo de acción que adelantan, pero impide una presencia nacional más contundente” (Archila, 2002, p. 252).

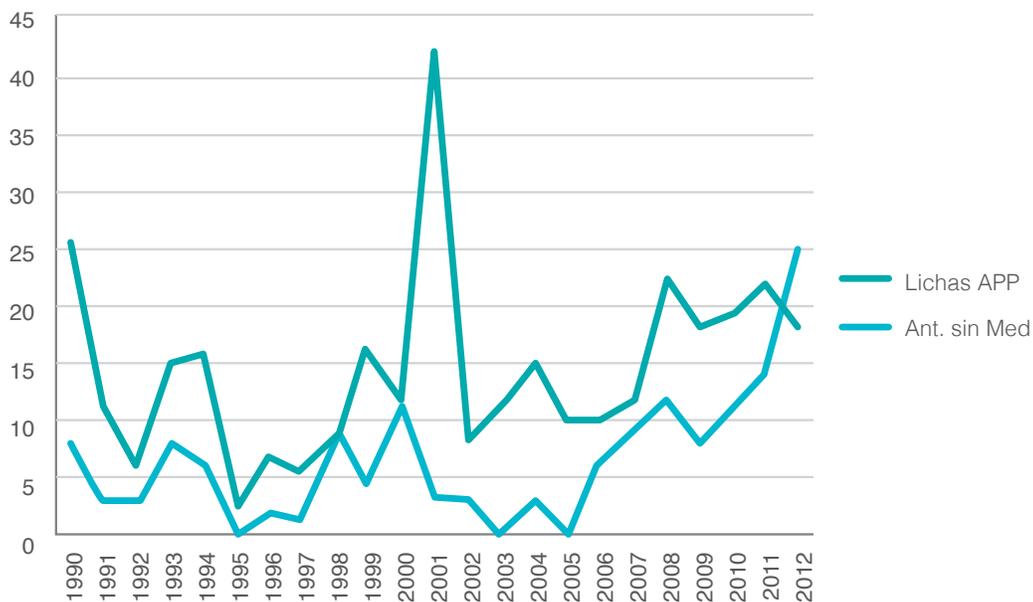
Hechos coyunturales entonces también definen los años de mayor concentración de las protestas, tanto en las gobernanzas diferenciadas como específicamente en los municipios área de influencia del proyecto vial.

28 El seguimiento de luchas sociales acontecidas en el año 2014, solo se realizó hasta el mes de agosto.

Concentración y dispersión de momentos de la protesta social. Al comparar la dinámica histórica de luchas sociales en Antioquia (sin incluir Medellín)²⁹ con los municipios de influencia directa del proyecto, se encuentra que el comportamiento de las luchas sociales tiene una tendencia similar en el tiempo a excepción de algunos años, especialmente 2001, en el cual fueron muy superiores las luchas en el resto del Departamento. Especialmente en municipios de gobernanzas híbridas como Yondó, Sonsón y San Luis, se dieron manifestaciones ciudadanas por hechos vinculados al conflicto armado, también en municipios de gobernanzas nodales como Anorí (la población desplazada realiza toma de la Alcaldía de Zaragoza, evidenciando una problemática que va más allá de la jurisdicción de cada municipio), y en el agrupamiento de municipios con gobernanzas favorables el caso de Rionegro en amplia movilización regional organizada por los 23 alcaldes del Oriente, la Diócesis Sonsón –Rionegro y las Asambleas por la Paz, reclamaban la autorización de acercamientos con actores armados para buscar una salida negociada al conflicto de la región.

Por su parte Yalí y Apartadó se movilizaron por el agua, mostrando en la descripción de sus motivos un conflicto de intereses en la prestación del servicio público, argumentándose que debe revisarse la operación privada de acueductos, y pedir que sean las administraciones municipales las que tengan a cargo la actividad; observan en algunas empresas particulares, el establecimiento de contratos que no obligaban a hacer inversiones en mantenimiento de infraestructura de saneamiento básico, y que para ser sostenibles generaban altos incrementos de tarifas.

Gráfico 57. Luchas sociales en Antioquia y en municipios área de influencia directa del Proyecto Autopistas para la Prosperidad: años 1990-2012



Fuente: elaboración propia a partir de datos del CINEP (Centro de Investigación y Educación Popular), 2014.

²⁹ En algunos años Medellín concentra la mayoría de las protestas presentadas anualmente, las cuales si bien en ciertos casos, son llevadas de municipios rurales a este centro político administrativo, se alejan en su mayoría de los motivos y principales reclamaciones de municipios cuyos contextos, problemáticas, necesidades y actores, son propios de la ruralidad. Por eso se incluyen datos de luchas sociales de Antioquia sin incluir Medellín, aunque haciendo alusión a algunas protestas que tienen como escenario a esta ciudad y que están relacionadas con los municipios del proyecto.

También se observó que durante los primeros años de la década del 90 hasta aproximadamente 2003, correspondiente al tiempo de la más álgida disputa territorial entre guerrilla y paramilitares, los hechos registrados fueron pocos, lo que puede indicar el impacto de estas acciones de guerra interna en la movilización social en unos territorios, y en otros, justamente más azotados por el flagelo de la guerra interna, con algunas acciones colectivas para contener la situación, especialmente en municipios que en algún momento de su historia fueron atravesados por la guerra, aunque hoy los indicadores del conflicto hayan disminuido³⁰.

El año 2013 ha sido de mayor concentración de la protesta social, tanto en los municipios del proyecto vial como en el resto del Departamento, encontrando que para el primero se da un número de 95 hechos, y para los municipios de 59; representando la cantidad de luchas más altas por año durante todo el período considerado³¹. Igualmente sucedió en el resto del país, en el cual de forma inusitada se presentó según, el CINEP, el número de protestas sociales más alto desde 1975 con 1.027 hechos (CINEP, 2014). Los principales motivos de estas movilizaciones emanaron de diversidad de sectores rurales del país, tanto agrarios como mineros, así como de organizaciones indígenas³².

En documentos que aportan elementos importantes de contexto y análisis sobre esta coyuntura, se resalta que aunque hubo otro tipo de movilizaciones más numerosas, los paros cobraron especial relevancia,

“[...] por las reivindicaciones que expresaron y las redes de conflictos que develaron, por su duración, su amplia cobertura geográfica, la participación de diversos sectores sociales y la solidaridad que despertaron –a pesar de haber sido menospreciados y reprimidos por instancias gubernamentales-, y por haber puesto en cuestión la gobernabilidad del presidente Santos” (CINEP, 2014, p. 6).

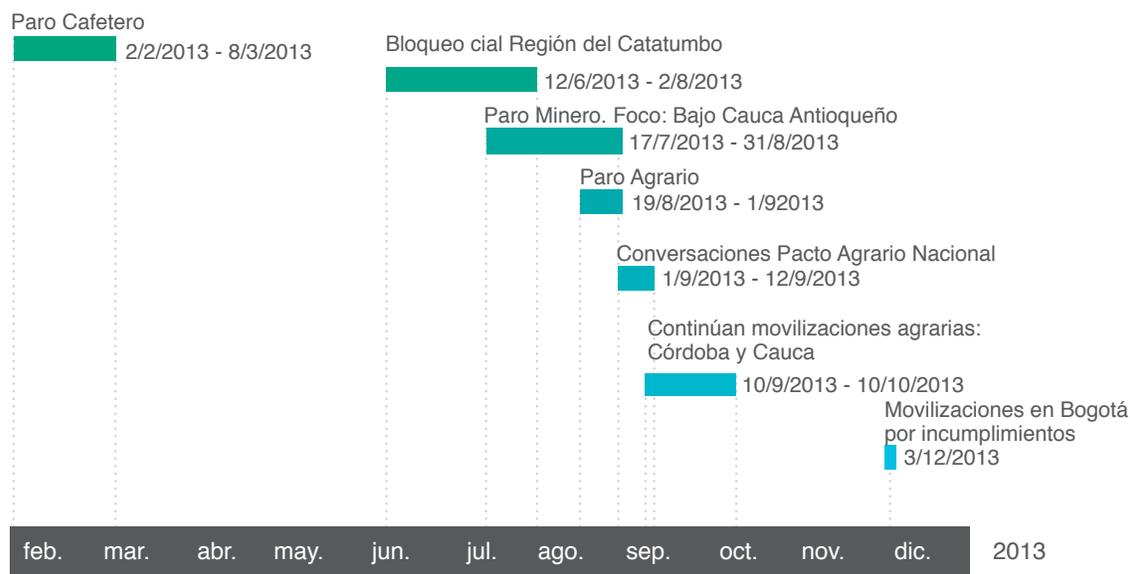
Realidades emergentes en municipios de los tramos a partir del análisis de los hechos registrados para 2013, según la cobertura geográfica de la protesta, muestra el protagonismo de las capitales departamentales y cómo “[...] vuelven a hacerse visibles zonas con un tradicional conflicto agrario y de reciente apertura de actividades extractivas agropecuarias o minero- energéticas, que a veces coinciden” (CINEP, 2014, p. 9).

30 González plantea que en contextos de violencia prolongada, la acción colectiva adopta ciertas formas particulares: “Esto es, que en presencia de la violencia no sólo se inhiben ciertos tipos de acción colectiva, sino que se potencian otros, y que las regularidades y tendencias de la misma, su impacto relativo o su rápida desactivación, son aspectos definitivamente condicionados por la naturaleza y expresión de tal tipo de violencia” (González, 2006).

31 El dato global de número de luchas sociales registradas para Antioquia en 2013, se determinó en consulta adicional realizada al CINEP, con quien ya se habían adquirido los registros solicitados en 2013, en su momento, sólo disponibles hasta 2012. Sin embargo no se tienen los registros detallados de dicho año, y por tanto se carece de información desde esta fuente, acerca de dónde se realizaron protestas en Antioquia, fuera de Medellín. Como se dijo antes, los datos de 2013 y 2014 para los municipios del Proyecto Autopistas para la Prosperidad, fueron determinados a partir de una revisión ampliada complementaria, en diversos medios de prensa.

32 La base de datos del CINEP, registra 171 luchas relacionadas con el los territorios rurales en 2013.

Gráfico 58. Luchas rurales de impacto nacional: año 2013



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de CINEP (2014).

El gráfico anterior permite ver el predominio de protestas nacionales simultáneas, en las cuales, algunos efectos ocasionados por la movilización precedente, fueron capitalizados en la posterior; encontrando que en Antioquia fueron especialmente importantes el Paro Minero con foco en el Bajo Cauca, y el Paro Agrario en el Suroeste; durante el cual también el gremio de camioneros adelantó un paro nacional durante 16 días; al finalizar el Paro Agrario tuvo lugar inmediatamente la Minga Nacional Indígena en el mes de octubre.

En el conjunto de la movilización, se identificó una relación estrecha entre las luchas agrarias:

“El paro nacional agrario y el paro cafetero pertenecen a una misma tendencia de movilización: lo que empezó en febrero con las protestas de campesinos cafeteros inconformes con la gestión de la Federación Nacional de Cafeteros y afectados por la caída del precio interno del grano, fue replicado por productores de cacao en Santander, de papa en Boyacá, Nariño y Cundinamarca, por algodoneros, maiceros, arroceros y ganaderos de Córdoba y Sucre, y lecheros del Magdalena Medio y Cundinamarca. Todos ellos exigían precios justos para sus productos, planes de alivio a sus deudas y control a los altos costos de producción.

[...] En el ámbito político más amplio, el paro agrario recogió la incertidumbre generada por la política económica del presidente Juan Manuel Santos – combinación de reformismo con mantenimiento del modelo económico-, la visibilidad del tema agrario como primer punto de discusión de los diálogos de La Habana, y el malestar por el incumplimiento de los acuerdos pactados para dar fin al paro cafetero de febrero” (CINEP, 2014, p. 11).

El Paro Agrario terminó en parte del país con el inicio de conversaciones regionales sobre un Pacto Agrario Nacional, pero siguieron presentándose algunas protestas de regiones y sectores que no se sintieron convocados a las mesas de discusión.

El balance general de las luchas sociales de 2013, el cual fue ampliado en esta lectura y análisis por ser como ya se dijo, el año de mayor concentración de la protesta social en todos los ámbitos, permite ver “[...] que los problemas del campo se presentan a lo largo del país y congregan tanto a las tradicionales zonas de inversión agrícola – como la cafetera y la ganadera-, como a las periferias, ahora objeto de interés por la posibilidad de explotación minera o de inserción de grandes proyectos agrícolas de monocultivos” (CINEP, 2014, p. 12).

La profundización de un modelo económico aperturista y extractivista, articula muchas de las luchas recientes, en las cuales variados sectores económicos sienten que las políticas estatales implementadas en el país desde los años 90, no los favorecen. “Lo novedoso de la actual coyuntura social es que la apertura económica está afectando incluso a campesinos medios y ricos, como los papereros, cebolleros y lecheros del altiplano cundiboyacense, quienes no se habían movilizado en el pasado y lo hicieron en agosto hasta prácticamente sitiar a Bogotá” (CINEP, 2014, p. 25).

En cuanto a la capacidad de incidencia, algunos análisis argumentan que si bien las protestas del año 2013 miradas en conjunto fueron masivas e importantes, no lograron ser contundentes, debido a la división y dispersión de los actores convocantes y participantes, quienes no obtuvieron la fuerza emanada de la combinación de unidad con claridad política. Tampoco lograron tocar la esencia del modelo económico a partir de puntos importantes de las reclamaciones, como la renegociación de los Tratados de Libre Comercio (TLC), posicionando en la opinión pública la necesidad de apoyar problemáticas campesinas y rurales, pero sin fórmula. Además, diversos partidos políticos cooptaron importantes dirigentes regionales, quienes participarían después en la contienda electoral de 2014, mostrando una instrumentalización del movimiento social. Se concluyó que debido a la falta de cohesión las organizaciones y líderes promotores de las luchas, “[...] de seguro no están preparadas para asumir nuevas jornadas de lucha en el inmediato futuro, a lo sumo que la crisis económica empuje a los agricultores [y otros sectores rurales] a nuevos levantamientos espontáneos” (Dorado, 2014).

Además de 2013, otros años coincidentes en los que se concentran protestas tanto en los municipios del proyecto, como en otros lugares de Antioquia, son 2008, 2010 y 2011. Estos se caracterizaron por el desarrollo de luchas reiterativas por parte de comunidades campesinas de Norte (Valdivia, Ituango) y Bajo Cauca (Cáceres, Tarazá, Caucasia), en protesta por la afectación causada por fumigaciones de cultivos de coca, e incumplimientos gubernamentales subsiguientes pactados en luchas anteriores por el mismo motivo.

En algunos de estos mismos territorios también se desarrollaron paros mineros, con especial importancia del llevado a cabo en 2011. Otros gremios como el floricultor en

el Oriente (Rionegro, El Carmen y La Ceja) y los ganaderos productores de leche, igualmente clamaron voces de rechazo frente a políticas gubernamentales aperturistas, donde otros sectores como los estudiantes y las centrales obreras en Medellín, convergieron en manifestar oposición a instrumentos que las concretaban tales como el TLC's firmado con Europa en 2010.

Se observó durante este lapso la expresión de conflictos ambientales con intervención de megaproyectos, especialmente de tipo minero energético. Estos se concentran en el Norte de Antioquia: En Anorí se movilizaron comunidades reclamando derechos que dicen estar amenazados por la construcción de la represa Porce IV (2011); también en Briceño lo hicieron cerca de 220 personas, quienes invadieron predios en zona de influencia del Proyecto Hidro-Ituango, exigiendo una indemnización, siendo señaladas por la Policía como parte del denominado “Cartel de los embalses”. Por su parte, la amenaza minera que perciben habitantes del Suroeste se difundió en Medellín, con hechos como el “Carnaval por la dignidad, la defensa del territorio, los recursos naturales y contra el despojo, por la vida y el bienestar”, en el marco del Segundo Foro Social Popular, evento que reunió a organizaciones de barrios periféricos de Medellín (La Cruz, La Honda, Bello Oriente) y organizaciones campesinas de Caramanta, Támesis, Granada, San Francisco y Cocorná; para manifestarse contra la pobreza, la inequidad, la desconexión de los servicios públicos y la privatización de los recursos naturales (en particular los recursos mineros en el suroeste antioqueño).

Sobre este tipo de movilizaciones se tienen registros de años anteriores en Murindó (2009), cuando comunidades indígenas embera se trasladaron hasta el sitio sagrado del Cerro Careperro, para impedir avance del proyecto minero Mandé Norte; en el mismo año 200 mineros que ocupaban viviendas en la vereda Bramadora se opusieron al desalojo de Empresas Públicas de Medellín (EPM), que pretendía inundar el terreno para continuar con el proyecto hidroeléctrico Porce III.

Las anteriores fueron luchas relevantes, especialmente referidas a contextos rurales, tal como lo son la mayoría de los municipios del proyecto, pero es importante mencionar que se dieron ciertas protestas urbanas de amplia cobertura y difusión, como las estudiantiles en 2011 contra reglamentaciones como la Ley 30, la cual fue interpretada por los convocantes de la protesta como un avance hacia la privatización de la educación superior. El escenario urbano de Medellín ha servido también, en el caso de algunas luchas, para ampliar el eco de sus demandas.

Motivos de las luchas sociales. Bajo el marco descrito, se observa cómo las principales motivaciones para la protesta social están relacionadas, en orden descendente, con aspectos conflictivos de la relación gobierno-ciudadanía, por la expedición de normatividad y vulneración de derechos diversos, en razón del conflicto armado y

otras dinámicas delincuenciales; por impactos y afectaciones al ambiente, por el desacuerdo con políticas públicas, o falta de implementación de algunas de ellas; debido a la deficiencia en la provisión de bienes y servicios sociales y públicos; por asuntos relacionados con el territorio y finalmente, por temas relacionados con la infraestructura, entre los cuales se encuentran los vinculados con vías y transporte, como las protestas por cobros por valorización y la localización de peajes³³.

Por el número de hechos y presencia en el tiempo a lo largo del período estudiado, destacan principalmente las protestas mineras y otras asociadas a otros sectores económicos rurales agrarios.

En términos generales las protestas de los municipios, tienen motivos y movilizan actores fundamentalmente rurales, (a excepción de Caldas como municipio metropolitano). Los hechos registrados corresponden entonces a diferentes dimensiones de una ruralidad departamental, diversa territorialmente hablando, y al mismo tiempo poco interpretado en sus demandas específicas por niveles de gobierno departamental y nacional, ámbitos donde se deciden intervenciones inconsultas con el nivel local, a ejecutar en territorios municipales.

En las zonas más periféricas, se advierte en las motivaciones un reclamo por el llamado “abandono estatal”, por lo cual se considera como principal “adversario” de las luchas al Estado y sus gobernantes, especialmente de nivel nacional, quienes son el foco del descontento social y la acción colectiva. Estos espacios han sido copados por actores armados ilegales, con poderes paralelos o superpuestos al aparato institucional legal. En algunos territorios, (Urabá, Bajo Cauca, Nordeste, Norte y Magdalena Medio), se advierte su presencia e influencia en las dinámicas sociopolíticas, en especial en luchas sociales con motivos asociados al conflicto armado. Se concluye así que las luchas sociales y las tendencias de la acción colectiva, no se sustraen a dichas dinámicas, por el contrario logran reflejarlas en parte de los hechos que motivan la protesta social.

33 Se definen a continuación, los descriptores de las luchas sociales: **1) Relación Gobierno-Ciudadanía:** La base de datos del CINEP se refiere a este motivo como “Autoridades”; en aras de utilizar los conceptos que el componente político institucional acogió para dar contenido a las dinámicas de Gobernanza local, la denominación de este tipo de luchas, se nombrará como “Relación gobierno –ciudadanía”. Estas se refieren a demandas en torno al ejercicio de la autoridad (tanto a favor como en contra). También se cuentan demandas sobre la gestión administrativa, las políticas de Estado, o contra actos de corrupción **Fuente especificada no válida.** **2) Normas y Derechos:** Son demandas que se expresan en términos de percepción de los actores como violación a sus derechos en distintos niveles; **3) Conflicto armado y dinámicas delincuenciales:** son protestas emanadas de la respuesta civil a actores armados, frente a cuyas acciones y presencia, la ciudadanía se expresa en contra o a favor; **4) Ambientales:** por afectación de proyectos de infraestructura diversos, riesgos y desastres, contaminación; **5) Políticas públicas:** es una categoría amplia que recoge luchas relacionadas con decisiones estatales en diferentes áreas. Están ligadas a la actividad del gobierno en tanto ejecutor, aludiendo a su rol como administrador de lo público. Las políticas públicas deben involucrar un proceso de análisis y valoración de necesidades de demandas sociales de sectores sociales diversos, que requieren normas, instituciones, bienes y servicios específicos; **6) Bienes y servicios:** Cubren las áreas de educación, salud, agua, educación y vivienda. Remite tanto a cobertura, como a calidad y costos de estos servicios; **7) Problemáticas territoriales:** entendidas tanto en sentido productivo como de espacio para habitación (invasiones, territorios étnicos); **8) Infraestructura y equipamiento sociales:** peticiones frente a equipamientos, por calidad, cobertura y tarifas o cobros. Abarca además, los perjuicios causados por la construcción de obras públicas.

Capacidad de acción colectiva a partir del alcance geográfico de la protesta social. Un último aspecto fundamental para comprender la importancia de las luchas sociales para el proyecto vial y el ejercicio gubernamental, es observar en qué lugares es de mayor envergadura la movilización desde la protesta.

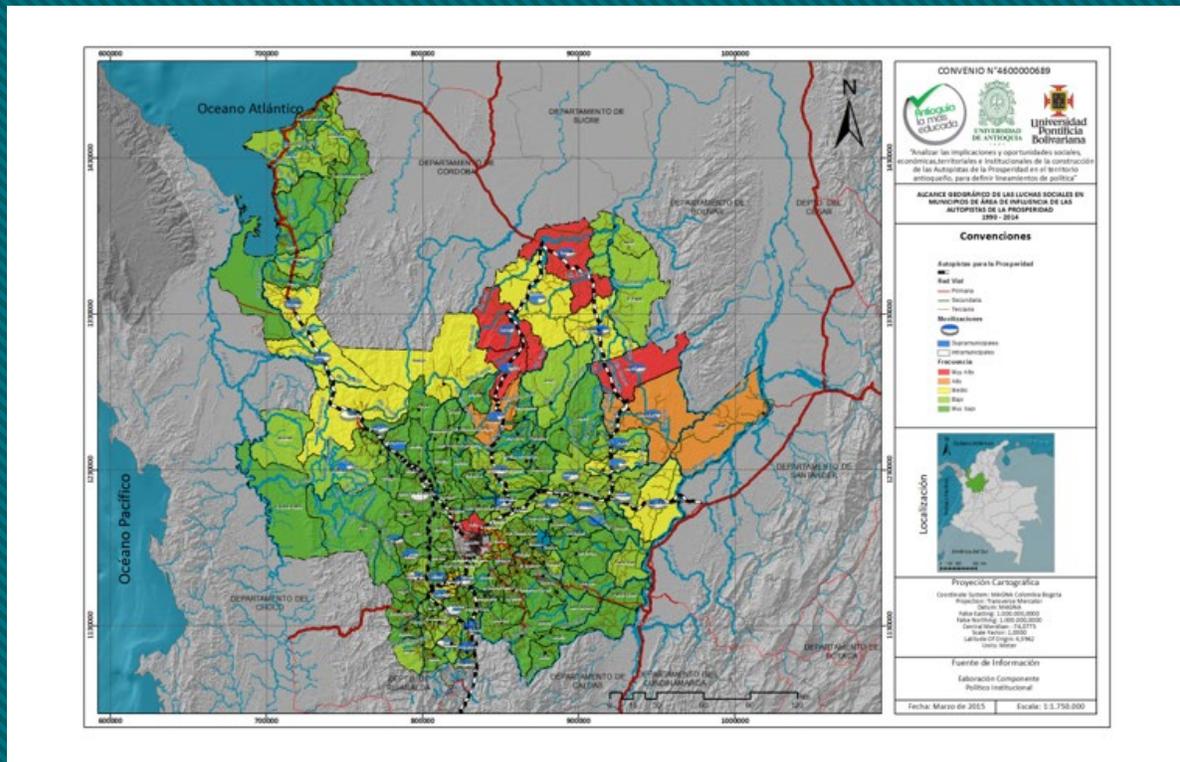
En la descripción de lugares de ocurrencia y motivos de las luchas sociales, fue posible observar continuidad geográfica respecto a ciertas protestas, las cuales constituyen dinámicas de cobertura espacial supramunicipal que se identifican en el territorio. Ejemplo: en la Conexión Cauca - Donmatías, los motivos de las reclamaciones vinculadas a las regulaciones mineras y a la erradicación de cultivos de uso ilícito, elevan el número de las protestas en varios municipios que constituyen un bloque territorial en el Bajo Cauca y parte del Norte, donde se concentra la problemática social en el eje Cauca - Cáceres - Valdivia - Tarazá.

Existe además una correspondencia entre los municipios que más número de luchas sociales registran, y el hecho de que en estos predominen las protestas supramunicipales, especialmente de tipo regional y subregional. Se destacan municipios como Cauca, Yondó y Segovia.

Aunque las luchas supramunicipales no evidencian una continuidad sistemática de ocurrencia de protestas, sí indican que cuando se presentan cierto tipo de coyunturas con intervención de actores con capacidad de incidencia en sus territorios, se generan movilizaciones de mayor impacto. Es el caso de sectores como los cafeteros del Suroeste, con pocos hechos de movilización pero más contundentes en sus logros. Como contraparte en algunos territorios más marginados, las luchas supramunicipales se concentran por ser temas irresueltos, conflictivos, y objeto de pugna de intereses diversos y contradictorios; tal es el caso de los temas mineros de varios municipios.

Finalmente, las fronteras interdepartamentales resultan ser las que mayor predominio tienen frente a la protesta supramunicipal, y sus protestas tienen mayor duración en el tiempo. La localización estratégica de los municipios que tienen esta característica, hace que sean especialmente vulnerables a modalidades como los bloqueos de vía, que funcionan como un mecanismo de presión y persuasión para el logro reivindicativo, ya que dichos lugares son interconexión con puntos importantes de la geografía nacional y departamental, especialmente aquellos que vinculan con áreas económicas que requieren movilización de carga.

Mapa 71. Alcance geográfico de las luchas sociales en municipios de área de influencia de las Autopistas para la Prosperidad 1990-2014



Fuente: elaboración propia.

Con este panorama del territorio se pudieron estimar las implicaciones que tanto la construcción como la operación de las Autopistas de la Prosperidad tendrán sobre el territorio antioqueño. En los próximos capítulos se presentarán los resultados al respecto.

BIBLIOGRAFÍA

- Alkire, S. y Foster, J. E. (2007). Counting and Multidimensional Poverty Measures. OPHI Working Paper 7. Oxford Poverty and Human Development Initiative. University of Oxford.
- Angulo Salazar, R., Díaz Cuervo, Y. y Pardo Pinzón, R. (8 de noviembre de 2011). Índice de Pobreza Multidimensional para Colombia (IPM-Colombia) 1997-2010. Departamento Nacional de Planeación. Archivos de Economía. 382.
- Comisión Económica para América Latina y El Caribe—Cepal— (2005). Aglomeraciones en torno a los recursos naturales en América Latina y el Caribe Políticas de articulación y articulación de políticas. Santiago de Chile: Cepal, División de Desarrollo Productivo y Empresarial.
- Departamento Nacional de Planeación, DNP. Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional USAID. (2008). Propuesta metodológica para la elaboración de planes estratégicos territoriales. Elecciones de Autoridades Territoriales período 2008 – 2011.
- Gobernación de Antioquia. (2012). Anuario Estadístico de Antioquia. Departamento Administrativo de Planeación.
- Gobernación de Antioquia. (2007, 2009, 2011, 2012, 2013). Anuario Estadístico de Antioquia.
- IGAC. (2007 – 2009). Coberturas terrestres clasificadas bajo la metodología CorineLand Cover. Cartografía digital.
- INCODER, Acuerdo 140 de 2008. Por el cual se fija el tamaño mínimo de las Unidades Agrícolas Familiares por región, determinadas en los proyectos productivos.
- Instituto Colombiano de la Reforma Agraria. Resolución 041 de 1996. Por la cual se determinan las extensiones de las unidades agrícolas familiares, por zonas relativamente homogéneas, en los municipios situados en las áreas de influencia de las respectivas gerencias regionales.
- Muñoz, J. y Zapata, J. (2011). Estructura de la propiedad de la tierra rural en Antioquia 2006-2011. Medellín: Gobernación de Antioquia y Universidad EAFIT.

CIBERGRAFÍA

Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas DANE (2013). Metodología de la Matriz Insumo-Producto (MIP). Recuperado de: <http://www.dane.gov.co/index.php/cuentas-economicas/investigaciones-especiales>

Ministerio de Protección Social. República de Colombia. Recuperado de: www.dssa.gov.co/index.php/descargas/537-presentacioneventosis/file