



# COMPONENTE GENERAL I

REVISIÓN Y AJUSTE PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
MUNICIPIO DE GUARNE

# COMPONENTE GENERAL I

--	--

## CONTENIDO

1.	EL CONTEXTO SUBREGIONAL DE VALLES DE SAN NICOLÁS .....	6
1.1.	REFERENTES DE ORDEN INSTITUCIONAL Y DE POLÍTICAS PÚBLICAS .....	6
1.2.	MODIFICACIONES EN EL ORDENAMIENTO CONSTITUCIONAL Y LEGAL .....	6
1.3.	ADOPCIÓN DE LA ESTRATEGIA DE INSERCIÓN INTERNACIONAL .....	10
1.3.1.	PROMOCIÓN DE LA COMPETITIVIDAD .....	10
1.3.2.	LA NECESIDAD DE CONSTRUIR UNA MIRADA ESTRATÉGICA Y DE LARGO PLAZO SOBRE EL TERRITORIO, COMO REFERENTE PARA LA TOMA DE DECISIONES EN EL CORTO PLAZO .....	11
1.3.3.	LAS APUESTAS POR LA COMPETITIVIDAD REGIONAL .....	12
1.3.4.	RENOVACIÓN PRODUCTIVA Y CRECIMIENTO DEL NIVEL DE ACTIVIDAD ECONÓMICA .....	13
1.3.5.	INTEGRACIÓN ECONÓMICA Y GESTIÓN INTEGRADA DEL TERRITORIO ANTIOQUEÑO PARA PONER EN MARCHA LAS POTENCIALIDADES DE LAS ECONOMÍAS SUBREGIONALES .....	15
1.3.6.	LAS INICIATIVAS SUBREGIONALES .....	23
	LA NECESIDAD DE UN MODELO DE OCUPACIÓN DEL TERRITORIO PARA EL VALLE DE SAN NICOLÁS	39
	DESAFÍOS PARA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL EN EL MUNICIPIO DE GUARNE .....	41
2.	DIMENSION ECONOMICA .....	44
	MINERIA .....	44
2.1.1.	CONSIDERACIONES RELACIONADAS CON LA ACTIVIDAD MINERA .....	44
	ÁREAS EXCLUIDAS Y RESTRINGIDAS PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD MINERA .....	47
	TURISMO .....	49
2.1.2.	TURISMO RURAL .....	50
2.1.3.	PLAN SUBREGIONAL DE TURISMO – Oriente Antioqueño .....	52
	CAMBIO CLIMÁTICO .....	57
2.1.4.	ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO .....	59
2.1.5.	OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS PARA DESARROLLAR EN EL MARCO DE LA ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO .....	61
2.1.6.	FORMULACION DEL PLAN MUNICIPAL DE ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO .....	61
	DISTRITO AGRARIO .....	63
2.1.7.	EL FORTALECIMIENTO DEL DISTRITO AGRARIO, COMO ESTRATEGIA DE POSICIONAMIENTO DEL ORIENTE COMO DESPENSA AGRÍCOLA DE PRIMER NIVEL Y DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL .....	64
2.1.8.	CONFORMACION DEL CICLO ECONOMICO DEL DISTRITO AGRARIO .....	67
2.1.9.	ACCIONES PARA DESARROLLAR LA ESTRATEGIA DEL DISTRITO AGRARIO .....	69
2.1.10.	DISPOSICIONES RELACIONADAS CON EL DISTRITO AGRARIO .....	71
3.	DIMENSIÓN SOCIO –CULTURAL .....	73
	DINÁMICA POBLACIONAL .....	73
3.1.1.	ASPECTOS DEMOGRÁFICOS .....	73
3.1.2.	POBLACIÓN DEPARTAMENTAL Y MUNICIPAL, SEGÚN CENSO 2005 .....	75
3.1.3.	POBLACIÓN ACTUAL (2012) CON CIFRAS OFICIALES DEL DANE .....	75
3.1.4.	POBLACIÓN ACTUAL (2012) CON CIFRAS DEL SISBÉN .....	76
3.1.5.	TENDENCIA, DISTRIBUCIÓN POBLACIONAL POR ÁREA URBANA Y RURAL: 2005 - 2027 .....	78
3.1.6.	TENDENCIA, COMPOSICIÓN POBLACIONAL POR SEXO Y EDAD: TÉCNICA UTILIZADA .....	80
3.1.7.	REPRESENTACIÓN NUMÉRICA 2005-2027 .....	81
3.1.8.	REPRESENTACIÓN GRÁFICA 2012- 2027 .....	86
3.1.9.	CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACION VICTIMIZADA EN EL MUNICIPIO DE GUARNE .....	107
3.1.10.	CARACTERIZACIÓN DE LA OFERTA INSTITUCIONAL DISPONIBLE .....	110
	DINAMICA SOCIO - CULTURAL .....	112
3.1.11.	TERRITORIO Y CULTURA .....	112
3.1.12.	MEDIOS DE COMUNICACION .....	119
	EDUCACIÓN .....	119
3.1.13.	SITUACIÓN DE LA EDUCACIÓN, AÑO 2000 .....	119
3.1.14.	SITUACIÓN DE LA EDUCACIÓN, AÑO 2012 .....	121
	DEPORTE, RECREACIÓN Y CULTURA .....	128
3.1.15.	SITUACIÓN DEL SECTOR DE DEPORTE, RECREACIÓN Y CULTURA, 1998 SEGÚN LOS DATOS DEL PBOT DEL AÑO 2000 .....	128
3.1.16.	CULTURA .....	130
3.1.17.	SITUACION EN DEPORTE, 2012 .....	132
3.1.18.	PROBLEMAS EN EL SECTOR DE DEPORTE, RECREACIÓN Y CULTURA EN EL AÑO 2012, SEGÚN EL PLAN DE DESARROLLO .....	135
	SAUD	136

## COMPONENTE GENERAL I

3.1.19.	SITUACIÓN DEL SECTOR SALUD, 2000.....	136
3.1.20.	SITUACIÓN DEL SECTOR SALUD, 2012.....	137
	SEGURIDAD .....	143
3.1.21.	SITUACION EN SEGURIDAD, 2000 .....	143
	PARTICIPACIÓN SOCIAL Y COMUNITARIA .....	145
3.1.22.	JUNTAS DE ACCION COMUNAL.....	146
3.1.23.	ASOCIACIONES.....	147
3.1.24.	JUNTAS DE ACUEDUCTO VEREDAL.....	148
3.1.25.	GRUPOS ECOLÓGICOS .....	148
3.1.26.	GRUPOS CÍVICOS .....	149
	LO QUE DICE LA COMUNIDAD.....	149
4.	DIMENSION AMBIENTAL .....	153
	CARACTERIZACIÓN BIOFÍSICA DEL MUNICIPIO .....	153
4.1.1.	LOCALIZACION .....	153
4.1.2.	BASE NATURAL.....	154
4.1.3.	CLASIFICACIÓN AGROLOGICA Y USO POTENCIAL DEL SUELO.....	168
4.1.4.	COBERTURAS ACTUALES DEL SUELO.....	172
4.1.5.	HIDROGRAFIA .....	175
4.1.6.	AGUAS SUBTERRÁNEAS .....	181
4.1.7.	ZONAS DE RECARGA.....	182
4.1.8.	ACUIFEROS.....	183
4.1.9.	CLIMA Y ZONAS DE VIDA.....	185
4.1.10.	RECURSO AIRE .....	187

## LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1.	Potencialidades exportadoras de las subregiones hacia Estados Unidos	14
Ilustración 2.	Región Central de Antioquia	17
Ilustración 3.	Localización empresarial en los valles de Aburrá, San Nicolás y Occidente Cercano 2000-2010	19
Ilustración 4.	Autopistas de la montaña	21
Ilustración 5.	Variación promedio del valor de m2 de suelo en el Municipio de Envigado y en municipios inmobiliariamente más dinámicos del Valle de San Nicolás entre los años 2001 y 2010	26
Ilustración 6.	Variación promedio del valor de m2 de suelo en el Municipio de Envigado y en municipios inmobiliariamente más dinámicos del Valle de San Nicolás entre los períodos 2001-2007 y 2007-2010	27
Ilustración 7.	Acuerdo de Simultaneidad: Zonas de Competitividad Industrial, Minera, Forestal, Comercial y Turística	32
Ilustración 8.	Acuerdo de Simultaneidad - Zonas de competitividad. Síntesis económica	33
Ilustración 9.	Títulos mineros	47
Ilustración 10.	Ruta de la Horticultura Sana	53
Ilustración 11.	Vuelta a Oriente.	54
Ilustración 12.	Distrito Agrario Regional	64
Ilustración 13.	Estructura operacional del Distrito Agrario	68
Ilustración 14.	Proyección población según área urbana y rural, 2012.	76
Ilustración 15.	Representación Proyección Poblacional, según área urbana- rural, 2020	79
Ilustración 16.	Representación Proyección poblacional según área urbana y rural 2025.	79
Ilustración 17.	Caracterización de la población victimizada del municipio de Guarne según la edad	107
Ilustración 18.	Caracterización de la población victimizada del municipio de Guarne según sexo	108
Ilustración 19.	Porcentaje de población que sabe leer y escribir (2012)	122
Ilustración 20.	Tasa de escolaridad por niveles	123
Ilustración 21.	Localización municipio de Guarne	153
Ilustración 22.	Mapas de pendientes del terreno para el municipio	155
Ilustración 23.	Tipos de relieve asociados al paisaje geomorfológico del municipio	159
Ilustración 24.	Tipos de relieve asociados al paisaje geomorfológico del municipio	160
Ilustración 25.	Uso potencial del suelo de acuerdo a las clases agrologicas	172

## COMPONENTE GENERAL I

Ilustración 26. Coberturas del suelo municipio de Guarne para el año 2007	173
Ilustración 27. Coberturas del suelo municipio de Guarne para el año 2000	173
Ilustración 28. Coberturas del suelo 2007 para el municipio de Guarne	174
Ilustración 29. Cuencas del municipio de Guarne	176
Ilustración 30. Ubicación de acuíferos en el municipio de Guarne	185
Ilustración 31. Zonas de vida según Holdrige presentes en el municipio de Guarne	187
Ilustración 32. Concentración promedio anual de material particulado en el periodo 1998-2011	189
Ilustración 33. Concentraciones de material particulado PM10 en el área de influencia del corredor vial de la doble calzada	191
Ilustración 34. Concentración de NOx y SO2 para el año 2009 en el valle de San Nicolás	192
Ilustración 35. Consolidado inventario emisiones atmosféricas 2009	192
Ilustración 36. Rosa de los vientos para las estaciones(a) Granja Los Olivos (El Santuario) y (b) Aeropuerto José María Córdoba (Rionegro)	193
Ilustración 37. Variación de los niveles de ruido ambiental	194
Ilustración 38. Diagnóstico del recurso aire para el corredor vial de la doble calzada	195

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Metas de crecimiento para la actividad económica	13
Tabla 2. Metas de crecimiento de las exportaciones	14
Tabla 3. Principales puertos de salida de las exportaciones de Antioquia 2010. (USD Millones FOB y toneladas)	22
Tabla 4. Participación PIB Departamental	24
Tabla 5. Antioquia población por subregiones Últimos cuatro censos	25
Tabla 6. Distribución de la población en las Subregiones de Antioquia	27
Tabla 7. Valle de San Nicolás - Distribución de la población en los municipios según cabecera y resto - 2011	28
Tabla 8. Proyección de Población año 2025	29
Tabla 9. Proyectos turísticos prioritarios a implementar en el Oriente Antioqueño.	55
Tabla 10. MUNICIPIO DE GUARNE: PLAN DE DESARROLLO 2012-2015. Línea de Desarrollo Económico componente desarrollo agropecuario - Programas y Proyectos.	65
Tabla 11. Evolución demográfica según (censos 1964 a 1993), proyección DANE- MASORA1998	74
Tabla 12. Población departamento de Antioquia y municipio de Guarne, a 2005	75
Tabla 13. Concentración de la población rural, según cifras del SISBEN 2012.	76
Tabla 14. Concentración de la población urbana, según cifras del SISBEN 2012.	77
Tabla 15. Proyección poblacional según área urbana y rural 2005-2025.	78
Tabla 16. Diferencia entre la población proyectada 2012 y 2020, según sexo y edad.	81
Tabla 17. Proyección Poblacional 2005 a 2027, según sexo y edad.	81
Tabla 18. Proyección poblacional 2012, 2015, 2025 y diferencia entre 2012 y 2025, según edad.	85
Tabla 19. Proyección Poblacional, 2012.	86
Tabla 20. Proyección Poblacional, 2013.	87
Tabla 21. Proyección Poblacional, 2014.	89
Tabla 22. Proyección Poblacional, 2015.	91
Tabla 23. Proyección Poblacional, 2016.	91
Tabla 24. Proyección Poblacional, 2017.	93
Tabla 25. Proyección Poblacional, 2018.	94
Tabla 26. Proyección Poblacional, 2019.	95
Tabla 27. Proyección Poblacional, 2020.	97
Tabla 28. Proyección Poblacional, 2021	98

## COMPONENTE GENERAL I

Tabla 29. Proyección Poblacional, 2022. ....	99
Tabla 30. Proyección Poblacional, 2023. ....	101
Tabla 31. Proyección Poblacional, 2024. ....	102
Tabla 32. Proyección Poblacional, 2025. ....	103
Tabla 33. Proyección Poblacional, 2026. ....	105
Tabla 34. Proyección Poblacional, 2025. ....	105
Tabla 35. Asociaciones de desplazados y programas asociativos. ....	106
Tabla 36. Población victimizada según sexo/hecho victimizante. ....	108
Tabla 37. Población victimizada según etnia/ hecho victimizante. ....	109
Tabla 38. Oferta institucional disponible para población desplazada. ....	110
Tabla 39. Población escolarizada en básica primaria, según PBOT 2000. ....	120
Tabla 40. Población escolarizada en básica secundaria, según PBOT 2000. ....	120
Tabla 41. Población escolarizada en educación media según PBOT 2000. ....	120
Tabla 42. Población matriculada en I.E Oficiales 2004- 2012. ....	120
Tabla 43. Porcentaje de asistencia a establecimientos educativos según edad. ....	122
Tabla 44. Porcentaje de asistencia a establecimientos educativos según área y nivel. ....	122
Tabla 45. Establecimientos educativos, 2012. ....	123
Tabla 46. Estado de algunos equipamientos educativos. ....	126
Tabla 47. Proyectos de infraestructura educativa del Plan de Desarrollo 2012- 2015. ....	127
Tabla 48. Equipamientos en deporte, recreación y cultura, zona urbana, 2000. ....	129
Tabla 49. Equipamientos en deporte, recreación y cultura, zona rural, 2000. ....	129
Tabla 50. Líneas deportivas INDER, 2012. ....	133
Tabla 51. Equipamientos deportivos, 2012. ....	135
Tabla 52. Nivel de las Instituciones de Salud, 2000. ....	136
Tabla 53. Causas de consulta en la E.S.E, 2000. ....	136
Tabla 54. Infraestructura y dotación del Hospital Nuestra Señora de la Candelaria, 2012. ....	138
Tabla 55. Personal del Hospital Nuestra Señora de la Candelaria, 2012. ....	138
Tabla 56. Población discapacitada, según edad. ....	140
Tabla 57. Causas de discapacidad. ....	140
Tabla 58. Organización y niveles de participación en el área rural. ....	146
Tabla 59. Juntas de Acción Comunal, 2012. ....	146
Tabla 60. Juntas de Acción Comunal sin sede, 2012. ....	147
Tabla 61. Asociaciones, 2012. ....	147
Tabla 62. Juntas de Acueductos, 2012. ....	148
Tabla 63. Grupos ecológicos, 2012. ....	148
Tabla 64. Grupos cívicos, 2012. ....	149
Tabla 65. Lo que dice la comunidad, 2012. ....	149
Tabla 66. Unidades cartográficas identificadas para el municipio de Guarne. ....	161
Tabla 67. Usos potenciales generales y clases de tierra municipio de Guarne. Fuente CORNARE-FAL 1995. ....	170
Tabla 68. Microcuencas pertenecientes a la subcuenca de La Mosca. ....	175
Tabla 69. Microcuencas pertenecientes a la subcuenca de Ovejas Alta. ....	175
Tabla 70. Caudales medios y mínimos estimados en las principales cuencas y subcuencas del Valle de San Nicolás. ....	177
Tabla 71. Caudales medios y mínimos estimados en las cuencas abastecedoras de los municipios. ....	177
Tabla 72. Captaciones del acueducto municipal. ....	178
Tabla 73. Consumo de agua de los acueductos municipales reportados por el SUI. ....	178

## COMPONENTE GENERAL I

---

Tabla 74. Caudales concedidos a los acueductos veredales por municipio .....	179
Tabla 75. Captaciones y caudales otorgados a usuarios individuales – Municipio de Guarne .....	179
Tabla 76. Estado deficitario actual de las fuentes abastecedoras a los municipios mediante análisis puntuales de oferta y demanda .....	180
Tabla 77. Datos de Brillo solar, Evaporación y humedad Relativa mensual. Estación Corrientes (1982-2003). .....	186
Tabla 78. Concentraciones de materia particulado entre los años 1998 y 2011 .....	188
Tabla 79. Resultados del monitoreo de ruido ambiental en el corredor vial de la doble calzada .....	194

## COMPONENTE GENERAL I

---

### 1. EL CONTEXTO SUBREGIONAL DE VALLES DE SAN NICOLÁS

#### 1.1.REFERENTES DE ORDEN INSTITUCIONAL Y DE POLÍTICAS PÚBLICAS

La década de los noventa, será recordada por los historiadores como una de esas épocas de inflexión en la historia en la que las decisiones adoptadas marcan un hito en la forma como el país venía conduciéndose desde mediados del siglo xx tanto en sus aspectos políticos como económicos.

Dos hechos marcan de manera decisiva este proceso de inflexión: La Constitución Política de 1991 y sus posteriores desarrollos legislativos y normativos, y la adopción de una nueva estrategia de desarrollo económico para el país, en la cual la apertura y exposición del aparato productivo nacional a las corrientes productivas mundiales y la aplicación de las nuevas tecnologías de información a todas las esferas de la vida económica y social, constituyen el eje en torno del cual se han formulado, en las dos últimas décadas, las políticas de reinserción del país en el proceso de globalización que caracteriza las sociedades contemporáneas.

#### 1.2.MODIFICACIONES EN EL ORDENAMIENTO CONSTITUCIONAL Y LEGAL

Con la Carta Política del 91 como renovada fuente de derecho para el país, se inicia una serie de desarrollos legislativos en todos los órdenes de la vida nacional. Entre ellos interesa destacar la Ley 152 Orgánica del Plan de Desarrollo, mediante la cual se ordena la formulación de planes de desarrollo de escala departamental y municipal y se crean los consejos territoriales de planeación (Art 34°) para garantizar la participación de los distintos estamentos de la sociedad civil en dicha formulación.<sup>1</sup>

Adicionalmente, en 1997 el país adoptó la Ley 388 Orgánica de Ordenamiento Territorial, mediante la cual se ordenó a los municipios y al Distrito Capital de la ciudad de Bogotá, la formulación de Planes de Ordenamiento Territorial para la planificación físico espacial del territorio, con el fin de contar con un instrumento de planificación que permitiera, entre otros objetivos, “promover el uso equitativo y racional del suelo, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural localizado en el ámbito territorial y la prevención de desastres en asentamientos de alto riesgo, así como la ejecución de actuaciones urbanísticas eficientes”<sup>2</sup>.

Varias consecuencias importantes es preciso destacar de estas disposiciones y de los procesos de reflexión a que dieron lugar:

En primer lugar otorgó **nuevas competencias a los gobiernos municipales** para promover el desarrollo económico local, (lo cual va más allá del mandato constitucional de garantizar la cobertura de servicios públicos domiciliarios, salud y educación que sigue estando vigente), en el sentido de promover un entorno adecuado para la actividad

---

<sup>1</sup> El sistema Nacional de Planeación tiene rango constitucional pues fue creado mediante el Artículo 340° de la Carta Política como una articulación de diferentes instancias de participación, a diferencia del Sistema Nacional de Planeación tiene rango legal.

<sup>2</sup> Ley 388 de 1997. Capítulo I Art 1 numeral 2

## COMPONENTE GENERAL I

---

económica privada y para el desarrollo de iniciativas productivas comunitarias, y en consecuencia, la obligación de formular acciones y políticas en esta dirección.

En segundo lugar, facilitó la comprensión del desarrollo económico como un proceso **endógeno** que pone en juego los distintos intereses, recursos productivos y sociales y las características particulares de los modos de hacer y producir, que se adentran en la historia económica y social de los distintos territorios, y no como un asunto que compete únicamente a los agentes productivos y a los formuladores de políticas macroeconómicas del orden nacional. Es decir que debe movilizar las energías productivas, sociales, culturales e institucionales de la sociedad en su conjunto, según las características particulares del territorio, en sus diferentes escalas de planificación. De allí la importancia de los consejos territoriales de planeación y de otras instancias de concertación de los planes de desarrollo presentados a su consideración por los alcaldes, puesto que se constituyen en los espacios que permitan adoptar unos propósitos y unas metas definidas colectivamente, y velar porque el interés general prime sobre intereses particulares de los actores sociales con mayores capacidades estratégicas de negociación.

En tercer lugar, se avanzó en la comprensión de los objetivos del desarrollo económico como un proceso que se define a escala territorial, multidimensional y participativo, que debe conducir al Desarrollo Humano Integral de toda la población, y en este sentido, a **corregir las inequidades sociales y espaciales** que han conducido a la exclusión de amplios sectores de población de los beneficios del desarrollo y a la subutilización de los recursos productivos de extensos territorios de la geografía regional y nacional. Es decir, que el proceso de desarrollo económico debe conducir al reconocimiento de los derechos económicos, sociales y culturales de la población, mediante estrategias y políticas que garanticen la ampliación del acceso a las oportunidades de los ciudadanos a participar e insertarse en las corrientes productivas, sociales y culturales y a tomar parte en la definición, toma de decisiones y cogestión del territorio. Así, el reconocimiento de los derechos a un empleo digno, la salud y la vivienda, a una educación de calidad, se han establecido como condiciones para que el ciudadano se reconozca como ser humano integral autónomo, creativo y con capacidad de incidir en las decisiones que afectan la sociedad en que se desenvuelve.

7

En cuarto lugar, que el desarrollo económico tiene una dimensión regional y ambiental en la medida que las energías económicas, sociales y culturales que gravitan sobre el territorio, obedecen también a la necesaria interdependencia e intercambio de flujos (productos, personas, información y cultura) que existe entre las diferentes escalas territoriales. La comprensión de esta dimensión del desarrollo, permite reconocer, por una parte, la complementariedad existente entre las distintas escalas territoriales y al mismo tiempo, las disparidades e inequidades presentes en su desarrollo, para adoptar las estrategias y políticas que permitan corregirlas. Adicionalmente, que la provisión de bienes materiales para las actuales generaciones, no debe comprometer los recursos productivos y los recursos naturales no renovables necesarios para abastecer las necesidades de las generaciones futuras. Es decir que el uso racional de los recursos debe propender por el abastecimiento de las necesidades presentes en relación con la capacidad de los ecosistemas de absorber los residuos producidos por las actividades antrópicas.

Es en el marco de estas consideraciones que el ordenamiento del territorio dispuesto por la Ley 388 y sus decretos reglamentarios, trasciende los objetivos más inmediatos que conciernen al ordenamiento físico espacial del territorio, de sus atributos y determinantes



## COMPONENTE GENERAL I

---

naturales y ambientales, para servir como instrumento de planificación que contribuye con la obtención de objetivos más amplios de orden económico, social, cultural.

En tal sentido, los objetivos de reducción de la inequidad y la exclusión social que se proponen desde el desarrollo económico, se traducen en el ordenamiento del territorio en la distribución equitativa de los atributos físico espaciales del mismo, para contribuir con la eliminación de la segregación y fragmentación espacial de ciudades y centros poblados, se cualifique la calidad de su desarrollo urbano rural actual, se garantice su sostenibilidad y la calidad de vida de sus habitantes. Se trata pues de inducir nuevas dinámicas de desarrollo mediante la definición de los proyectos, normas e instrumentos de gestión del suelo emanados de los POT y PBOT.

A partir de los primeros años del presente siglo podía decirse que la mayoría de municipios de Colombia contaba con la primera generación de POT'S, los cuales permitieron identificar las diferentes formas de ocupación del territorio, los elementos articuladores de sus sistemas estructurantes (naturales y construidos), la determinación de la clasificación y usos del suelo, así como las normas y los instrumentos necesarios para su intervención y gestión. Los municipios de Guarne, Santuario y Marinilla adoptaron sus PBOT'S en el año 2000 mediante los Acuerdos Municipales 061, 002 y 075 respectivamente.

Después de más de una década, estos municipios se aprestan a su revisión para una vigencia del largo plazo, para lo cual deberán ajustarse a las disposiciones y reglamentaciones más recientes, que ponen su énfasis en los temas ambientales y rurales para complementar las falencias de la Ley 388 más centrada en la producción y gestión de suelo urbano. Entre estas disposiciones se resaltan:

- Decreto 932 de 2002 por el cual se reglamentan las revisiones de los POT y se definen su viabilidad, oportunidad, los términos para proponerla y sus procedimientos
- Decreto 2372 de 2010 mediante el cual se reglamenta el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las categorías de manejo que lo conforman y los procedimientos generales relacionados con este.
- Decreto 3600 de 2007, que reglamenta las disposiciones relativas a las determinantes de ordenamiento del suelo rural y al desarrollo de actuaciones urbanísticas de parcelación y edificación en este tipo de suelo y se adoptan otras disposiciones
- Decreto 097 de 2006. (Art 3) por el cual se reglamenta la expedición de licencias urbanísticas en suelo rural y se expiden otras disposiciones.
- El Acuerdo 173 del 31 de mayo de 2006 de CORNARE. “Por el cual se establecen las normas generales y las densidades máximas de ocupación de vivienda para parcelaciones en el suelo rural del Suroriente del Departamento de Antioquia”.
- Decreto 2181 de 2006 reglamenta de manera general la formulación y adopción de los planes parciales de que trata el artículo 19 de la Ley 388 de 1997, y de manera especial, el contenido de los planes parciales para las áreas sujetas a tratamiento de desarrollo dentro del perímetro urbano y las áreas comprendidas en el suelo de expansión urbana para su incorporación al perímetro urbano, en concordancia con las determinaciones de los planes de ordenamiento territorial y los instrumentos que los desarrollen o complementen.

## COMPONENTE GENERAL I

Tal y como se expresa en el estudio “Sistema Urbano Regional de Antioquia II. Oriente y Urabá Antioqueño”, es de vital importancia para garantizar la sostenibilidad ambiental del territorio prestar atención a lo dispuesto en el Artículo 4 del Decreto 3600 en relación con las distintas categorías de protección existentes en el suelo rural, y las áreas destinadas a usos agrícolas, ganaderos, forestales o de explotación de recursos naturales: “Las áreas descritas anteriormente, además de ser de gran importancia ecológica, se consideran altamente vulnerables frente al desarrollo de actividades antrópicas asociadas principalmente al desarrollo socioeconómico de los territorios (como la expansión de la infraestructura, la presión inmobiliaria, la expansión de la frontera agropecuaria, etc.), por lo cual es importante identificar el grado de fragilidad de este tipo de ecosistemas, para determinar la prioridad de protección, regular o restringir, cuando sea necesario, el uso del suelo siguiendo los preceptos del desarrollo sostenible”.<sup>3</sup>

En la misma dirección señala que el Decreto 2372 de 2010 en el Artículo 19 establece que “Las áreas protegidas son determinantes ambientales y, por tanto, normas de superior jerarquía que no pueden ser desconocidas, contrariadas o modificadas en la elaboración, revisión y ajuste y/o modificación de los Planes de Ordenamiento Territorial de los municipios y distritos, de acuerdo con la constitución de la ley.”

Es importante reseñar, además, dos desarrollos legislativos que son de singular importancia para la financiación de proyectos establecidos en los planes de desarrollo y planes de ordenamiento de los diferentes entes territoriales: Ley 1454 de 2011, Orgánica de Ordenamiento Territorial (LOT) y la Ley 1508 de 2012 de Alianzas Público Privadas y los decretos que las reglamentan.

En el caso de la Ley Orgánica Territorial - LOT, se establece en sus Principios Rectores varias posibilidades de asociación entre entes territoriales para el desarrollo conjunto de iniciativas de interés común: “El ordenamiento territorial propiciará la formación de asociaciones entre las entidades territoriales e instancias de integración territorial para producir economías de escala, generar sinergias y alianzas competitivas, para la consecución de objetivos de desarrollo económico y territorial comunes” (Artículo 3). En este sentido permite la financiación de proyectos conjuntos entre entes territoriales asociados, mediante la ejecución de recursos disponibles en los fondos de Ciencia y Tecnología y Desarrollo Regional creados en la Ley de Regalías.

En este punto se hace necesario recordar que la promoción de la cooperación entre distintos entes territoriales, fue propuesta por los Lineamientos para la Ordenación Territorial de Antioquia fase I como una política de ordenación del territorio: “(...) las políticas de ordenamiento deberán por tanto sustituir la noción de jerarquías urbanas funcionales, en beneficio de la cooperación interurbana para la provisión de servicios e infraestructuras de diverso tipo por parte de las autoridades regionales y locales organizadas en red, tales como:

- Manejo y disposición de residuos.
- Preservación y manejo del medio natural, particularmente los ecosistemas estratégicos vulnerables: cuencas, recursos forestales, riqueza marina.

---

<sup>3</sup> Gobernación de Antioquia, Secretaría de Planeación: “Sistema Urbano Regional de Antioquia II”. Oriente y Urabá Antioqueño”. Convenio interadministrativo 2011-CF-120027 con la Fundación Grupo HTM. Versión digital Pg 25-26

## COMPONENTE GENERAL I

- Desarrollo conjunto de vías de acceso y ordenamiento de sistemas de transporte interurbano, tanto de bienes como de personas y sus equipamientos.
- Desarrollo complementario de equipamientos para los servicios de salud y educación para redes urbanas con relativo grado de cercanía.
- Definición de los usos del suelo a escala urbana y rural. Este aspecto es de la mayor importancia por cuanto de lo que se trata es de redefinir las relaciones entre las actividades urbanas y las rurales, en el marco de la revalorización de “lo rural” y de sus funciones en el desarrollo económico”<sup>4</sup>.

En lo que concierne a la Ley 1508 de 2012, establece la figura y régimen jurídico de Alianzas Público Privadas (APP) para el desarrollo de proyectos en infraestructuras productivas y sociales, mediante el esfuerzo unificado del sector público con la iniciativa privada. Hacen parte de las primeras, proyectos que tienen que ver con la dotación de equipamientos en el territorio, a desarrollar en los siguientes sectores:

- Sector sanitario: sistemas de agua potable, saneamiento y alcantarillados.
- Sector hidráulico: embalses, sistemas de aguas lluvias, riego, defensas fluviales.
- Sector energía: sistemas de generación y transmisión, electrificación urbana y rural.
- Sector transporte: puertos, aeropuertos, vías, movilidad urbana e interurbana, ferrocarriles, centros de logística.
- Sector comunicaciones y tecnología de la información.

Adicionalmente, una de las innovaciones introducidas por la Ley 1508 de 2012 es la posibilidad de las APP para la dotación del territorio con infraestructuras para la prestación de **servicios sociales** en sectores como:

10

- Educación: construcción de colegios y establecimientos e institutos de educación superior.
- Salud: hospitales, centros de salud primaria.
- Defensa y penitenciario: cárceles, centros de detención preventiva.
- Edificación de oficinas públicas y del poder Judicial.
- Deportivo y Cultural: recintos deportivos, artísticos y culturales.
- Ambiental: áreas naturales protegidas.

Como puede observarse, además de los recursos resultantes de la aplicación de los instrumentos de gestión del suelo previstos en la LEY 388 de 1997, -destinados a la generación y cualificación del espacio público y de infraestructuras para la prestación adecuada de servicios mediante una distribución equilibrada de sus equipamientos en el territorio-, las leyes enunciadas abren fuentes adicionales de financiamiento mediante diversas formas de asociación entre entes territoriales (LOT) o bien de éstos con agentes privados (APP).

### 1.3.ADOPCIÓN DE LA ESTRATEGIA DE INSERCIÓN INTERNACIONAL

#### 1.3.1. PROMOCIÓN DE LA COMPETITIVIDAD

Además de las modificaciones introducidas por la Carta Política y por los desarrollos legislativos que le sucedieron, desde los años noventa el país ha venido realizando una

---

<sup>4</sup> Comisión Tripartita (2007): “Lineamientos para la Ordenación Territorial de Antioquia”. Capítulo IV. Versión digital. Pg. 67

## COMPONENTE GENERAL I

serie de modificaciones en las políticas públicas y en su estructura institucional en materia económica. Con la entrada en vigencia de las reformas estructurales formuladas por el llamado Consenso de Washington, y la aplicación de las nuevas tecnologías de la información a los procesos productivos, el país emprendió la implementación de un nuevo modelo de desarrollo fundamentado en la promoción de las exportaciones como fuente de crecimiento, y en la desregulación y transparencia de los mercados acompañados de procesos de descentralización y búsqueda de mayor autonomía de los gobiernos departamentales y municipales. La competitividad del país se convierte así en el eje en torno del cual, girarían las grandes preocupaciones en materia de política económica, comercial y arancelaria.

En este contexto, Antioquia ha venido construyendo de manera consensuada y en diferentes escenarios de concertación, una reorientación sobre el desarrollo económico y la competitividad del departamento en sus distintas escalas territoriales, sobre sus objetivos, instrumentos y políticas. Entre los elementos constitutivos de este consenso se destacan los siguientes aspectos:

### **1.3.2. LA NECESIDAD DE CONSTRUIR UNA MIRADA ESTRATÉGICA Y DE LARGO PLAZO SOBRE EL TERRITORIO, COMO REFERENTE PARA LA TOMA DE DECISIONES EN EL CORTO PLAZO**

En esta dirección se destaca como experiencia pionera y por iniciativa de PROANTIOQUIA el proyecto “Antioquia SXXI” que ya desde mediados de los ochenta, en medio de la crisis económica y social que vivía el departamento y el país, llamó la atención sobre la necesidad de la planeación estratégica de largo plazo con miras a recuperar el viejo liderazgo antioqueño en el desarrollo económico del país.

11

Durante los noventa, se formularon, de manera concertada, el Plan Estratégico de Medellín y el Área Metropolitana 2015 y los correspondientes para el Aburrá Norte y Aburrá Sur con una notable influencia en los planes de desarrollo presentados por las administraciones municipales posteriores a su formulación. Así mismo, en la escala departamental y por iniciativa de un grupo de instituciones públicas y privadas articuladas en torno al proyecto Antioquia Convergencia y Desarrollo liderado por COMFAMA con la cooperación del BID, se promovió la convocatoria para la formulación de un plan estratégico para la región que permitiera articular un consenso público privado y comunitario sobre el futuro del departamento. Como resultado, hacia el final de los noventa se formuló el Plan Estratégico de Antioquia (PLANEA).

Con este plan, se planteó un modelo de desarrollo para Antioquia orientado a superar la inequidad social y los desequilibrios existentes en el desarrollo territorial, soportado por sistema urbano regional de centros poblados articulados por una infraestructura vial y de transporte necesarios para responder a la demanda de servicios a la población y a los sectores productivos regionales, para superar las disparidades en el desarrollo territorial de las diferentes subregiones y conectar el departamento con los mercados nacionales e internacionales.

Por otra parte, los esfuerzos realizados desde el nivel departamental han estado orientados al fortalecimiento del Sistema Departamental de Planeación, a promover la identificación del potencial productivo subregional, mediante la formulación de planes estratégicos liderados por actores públicos, privados y comunitarios de las distintas subregiones; a la

## COMPONENTE GENERAL I

---

identificación y jerarquización de proyectos estratégicos claves para el desarrollo económico y el fortalecimiento de sistemas productivos subregionales y locales; al apoyo y apalancamiento financiero de proyectos y emprendimientos empresariales locales y subregionales mediante el acompañamiento técnico y financiero de la Agencia para el Desarrollo de Antioquia (ADRA) y el IDEA. Adicionalmente, y con la cooperación y liderazgo del sector privado, se promovió la creación de consejos subregionales de competitividad y productividad.

Es importante destacar el liderazgo en la promoción de procesos como los señalados, de los actores sociales, institucionales y del sector privado de la Subregión de Oriente, los cuales han servido como referente para el desarrollo de experiencias similares en las demás subregiones del departamento. Así, en el marco de las iniciativas promovidas por el Segundo Laboratorio para la Paz y del Programa de Desarrollo para la Paz (PRODEPAZ), en el año 2006 se da inicio a la formulación de un plan estratégico para la región, con la cooperación de la Comunidad Europea. En el “Plan Estratégico para un pacto social por el Desarrollo del Oriente Antioqueño (PLANEO)”, participaron los más importantes “actores estratégicos, con presencia o influencia permanente en el territorio que, de una u otra forma, intervienen en la Subregión”<sup>5</sup>.

Procesos similares fueron desarrollados en otras subregiones que dieron como resultado la formulación de planes estratégicos como el Plan Estratégico Urabá-Darién 2011-2020, el PE subregional del Bajo Cauca 2011-2020, el PE subregional del Norte Antioqueño 2011-2020, el PE del Suroeste 2011-2020 y el PE Zonal Nuz 2010-2020.

### 1.3.3. LAS APUESTAS POR LA COMPETITIVIDAD REGIONAL

Otro componente del proceso de construcción de consensos regionales sobre el futuro del departamento, es el que se refiere a la competitividad tanto de sus sectores productivos como a la capacidad del territorio (tanto por la diversidad de sus dotaciones naturales como de capital social existente) para contribuir con la generación de oportunidades productivas y por ende con la revitalización de la economía regional en su conjunto.

En esta dirección se avanzó desde las recomendaciones pioneras para la región propuestas por el estudio realizado por Porter<sup>6</sup> orientado hacia la competitividad del sector productivo empresarial, hasta la consideración de que la competitividad debe ser entendida como la convergencia de las dotaciones de recursos naturales y productivos con que cuenta el territorio, y una adecuada estructuración de las relaciones empresariales, institucionales, tecnológicas, sociales y culturales que, se articulan en el territorio de las diferentes subregiones y que determinan un potencial productivo propio puesto que se arraiga en las particularidades de su historia económica, social y cultural. Esta convergencia, da como resultado mejores condiciones de competitividad empresarial, al tiempo que fortalecen la “atractividad” del territorio mismo, y le permiten ganar capacidad de competir por la localización en su espacio de nuevas actividades productivas, que contribuyan al crecimiento económico, la generación de empleo y la calidad de vida de sus habitantes, y adicionalmente, construir ventajas competitivas sostenibles en el tiempo.

---

<sup>5</sup>“Plan Estratégico para un pacto social por el Desarrollo del Oriente Antioqueño” PLANEO pg 93

<sup>6</sup> CCMA: “Informe Monitor. Construyendo la ventaja Competitiva de Medellín”, 1995

## COMPONENTE GENERAL I

Después de dos décadas de esfuerzo conjunto de los sectores público, privado, académico, social e institucional, puede decirse que la región ha logrado construir una estrategia de competitividad regional que apunta en dos direcciones fundamentales:

La revitalización de la economía antioqueña mediante la promoción de la actividad exportadora y el fortalecimiento de la actividad empresarial a partir de la selección organización y puesta en operación de clusters en aquellas actividades con mayor potencial exportador.

La promoción de la integración regional y la gestión integrada del territorio, como mecanismo para vincular a las corrientes productivas extensas zonas de la geografía departamental, y reducir los desequilibrios en el desarrollo territorial existente entre las distintas subregiones que componen el departamento de Antioquia.

### 1.3.4. RENOVACIÓN PRODUCTIVA Y CRECIMIENTO DEL NIVEL DE ACTIVIDAD ECONÓMICA

Esta estrategia está orientada a promover el crecimiento de la actividad económica mediante la renovación productiva y el incremento de la actividad exportadora con el fin de alcanzar una tasa de crecimiento del PIB de 7.3% y de 17% promedio anual en las exportaciones, con el fin del PIB per cápita alcance niveles de **USD 9.462** en el 2019<sup>7</sup>.

Tabla 1. Metas de crecimiento para la actividad económica

Variable	Real 2007	Situación Deseada 2019	Requisito para lograr meta en 2019
PIB Antioquia	USD 7.591.356.720	USD 64.030.984.329	<b>7.3%</b>
Pobl (py DANE)	5.831.851	6.766.959	
PIB per cápita	<b>USD 4.731</b>	<b>USD 9.462</b>	

Fuente: DANE Proyecciones de población

Tomado de: Comisión Tripartita 2009. Plan Regional de competitividad

Para lograrlo, se propuso crear y fortalecer un sistema regional de innovación para aumentar los niveles de productividad, y la identificación y estructuración de los clusters con mayor potencial exportador. Como resultado se ha logrado poner en operación desde 2006 y con el liderazgo de la CCMA los siguientes cinco clusters: *Clúster Energía Eléctrica* (2006), *Clúster Textil/Confección, Diseño y Moda* (2007), *Clúster Construcción* (2007), *Clúster Turismo de Negocios, Ferias y Convenciones* (2007), *Clúster Servicios de Medicina y Odontología* (2008), *Clúster Tecnología, Información y Comunicación* (2011). En la actualidad viene en proceso de conformación el de la minería.

Adicionalmente, para aumentar la canasta exportadora de Antioquia se procedió a la identificación de las oportunidades comerciales con diferentes bloques económicos<sup>8</sup>, con miras a incentivar al sector empresarial en la realización inteligencia de mercados con miras a encontrar nuevas oportunidades de inserción en los mercados globales, conocer sus competidores y adelantar las estrategias necesarias para mejorar sus posiciones competitivas.

<sup>7</sup> COMISIÓN TRIPARTITA (2009). “Plan Regional de competitividad para Medellín y Antioquia”.

<sup>8</sup> COMISION TRIPARTITA (2006): “Oportunidades Comerciales de Antioquia con diferentes bloques económicos”.

## COMPONENTE GENERAL I

Tabla 2. Metas de crecimiento de las exportaciones

Variable	Real 2007	Situación Deseada 2019	meta exportaciones hacia 2019
Export. Antioquia	USD 3.626.100.422	USD 20.300.877.035	17%
Pobl (py DANE)	5.831.851	6.766.959	
Export. per cápita	USD 622	USD 3.500	

Fuente: DANE Proyecciones de población

Por otra parte, y en la perspectiva de la firma y puesta en operación del TLC con EEUU (que entró en vigencia en 2012), se identificaron los productos con potenciales mercados en ese país<sup>9</sup> y las potencialidades exportadoras de las subregiones del departamento como lo muestra el siguiente gráfico.<sup>10</sup> El estudio identifica además los productos con potencialidades de desarrollar formas de producción agroindustrial como el banano, y el plátano, productos hortofrutícolas con posibilidades de producción orgánica como espárragos, yuca, frutas exóticas como el aguacate, mango, piña, cacao y otros.



Fuente: "Antioquia: oportunidades y amenazas frente al TLC", 2005.

Ilustración 1. Potencialidades exportadoras de las subregiones hacia Estados Unidos<sup>11</sup>

Para el Oriente Antioqueño, PLANEÓ destaca la producción de flores de corte; frutales (aguacate, lima Tahití, bananito murrapo, uchuva, tomate de árbol, granadilla, fresa y mora), hortalizas, plantas aromáticas, medicinales y de condimentos; papa; fríjol; maíz; caña panelera; cacao; café; higuera; caucho; guadua, y especies forestales.

<sup>9</sup> Gobernación de Antioquia, Secretaría de Planeación: "Antioquia: oportunidades y amenazas frente al TLC con Estados Unidos", Medellín, abril de 2005. Estudio realizado por Jorge Alberto Velásquez.

<sup>10</sup> En la última década han entrado en vigencia tratados de libre comercio con los siguientes países: desde 2009 con Chile; El Salvador-Guatemala-Honduras y se firmó el TLC con Canadá. Con distinto nivel de avance se encuentra las negociaciones con la Asociación Europea de Libre Comercio AELC (Suiza, Liechtenstein, Noruega e Islandia); pendiente de aprobación el TLC con la UE; acercamientos con Corea y Japón. Adicionalmente se han emprendido acciones diplomáticas con la asociación de Naciones del Sudeste Asiático (ASEAN) principal escenario de integración de los países asiáticos.

<sup>11</sup> Comisión Tripartita: "Estrategia Regional De Competitividad" 2006.

## COMPONENTE GENERAL I

En materia de innovación se formuló la Agenda de Innovación Científica y Tecnológica<sup>12</sup> con el liderazgo del Centro de Tecnología de Antioquia y el Centro de Estudios en Economía Sistémica –ECSIM– mediante la cual se crean instrumentos de apoyo a la productividad, el emprendimiento y la innovación, el fortalecimiento de clusters y de los centros de productividad, la creación del sistema de medición de la productividad y el valor agregado de las empresas, así como el mejoramiento de la calidad en la educación.

### 1.3.5. INTEGRACIÓN ECONÓMICA Y GESTIÓN INTEGRADA DEL TERRITORIO ANTIOQUEÑO PARA PONER EN MARCHA LAS POTENCIALIDADES DE LAS ECONOMÍAS SUBREGIONALES

Uno de los impactos más relevantes de los procesos de globalización, es la transformación producida en los territorios como resultado del reacomodo de las corrientes productivas globales que, impulsadas por la necesidad de mejorar sus condiciones de competitividad en los mercados globales, buscan reacomodo en distintas zonas del planeta mediante la relocalización de sus centros de producción en zonas donde puedan obtener economías externas, mayor cercanía a los mercados y a las fuentes de materias primas, a mercados laborales menos costosos y a menores restricciones de carácter ambiental.

Este proceso se ve reforzado por la alta concentración de actividades en las áreas metropolitanas que, si bien es cierto permitieron generar grandes economías externas a la actividad empresarial en los inicios del proceso de industrialización, están produciendo en la actualidad el fenómeno contrario (deseconomías externas), por efecto de las caídas en la productividad urbana ocasionadas por la congestión en la movilidad que produce aumentos en los tiempos de desplazamiento de personas y mercancías, impactos no deseados en el espacio público y degradación de amplias zonas urbanas, así como restricciones en materia ambiental generados por la contaminación con costos adicionales para la actividad empresarial. Adicionalmente, el agotamiento de tierra adecuada para el desarrollo de nuevos proyectos productivos, especialmente para la actividad industrial, que normalmente requiere amplias franjas de terreno, ha generado una fuerte dinámica especulativa en los precios del suelo que afecta negativamente la competitividad empresarial, así como la oferta de vivienda.

De esta forma, la promoción de la relocalización industrial como mecanismo de competitividad global para las empresas, auspiciada por las facilidades que permiten las tecnologías de la información, ha ocasionado que la competencia por los mercados propia de las empresas, se traslade a las ciudades y regiones que se ven compelidas a competir por la localización de las inversiones productivas como mecanismo para la renovación y revitalización de sus economías.

Desde esta perspectiva, la localización de actividades económicas en el entorno cercano a la ciudad núcleo de las áreas metropolitanas, que se está generando como consecuencia de los fenómenos descritos, ha hecho que las grandes regiones metropolitanas se configuren como el modelo espacial de organización y estructuración del espacio económico territorial. En este proceso, la puesta en operación de grandes proyectos de conectividad tanto intra como suprarregionales se constituyen en los soportes que articulan y estructuran las regiones metropolitanas, al permitir profundizar las relaciones de interdependencia existentes entre sus diferentes espacios territoriales y al facilitar la

<sup>12</sup> Centro de ciencia y Tecnología de Antioquia (2004): “Agenda de innovación y desarrollo científico y tecnológico. Si Antioquia aprende habrá futuro”.



## COMPONENTE GENERAL I

ampliación de los mercados regionales acercándolos a los espacios económicos de mayor tamaño de la economía nacional e internacional. Al mismo tiempo, permiten la integración a las corrientes productivas de extensas zonas alejadas de los centros de distribución y de consumo.

Sin embargo, para la construcción de regiones metropolitanas competitivas, es indispensable –como lo señala Saskia Sassen identificar, reconocer, develar las ventajas competitivas emergentes<sup>13</sup>, es decir, aquellas que se generan por la mayor interacción<sup>14</sup> entre sus potenciales productivos, interacción derivada de la profundización de las relaciones existentes entre las diferentes jerarquías productivas y escalas territoriales. “En este proceso de reconocimiento, juega un papel central la comprensión de la función de la economía del conocimiento que, para Sassen, está íntimamente ligada a la historia económica de la región si pretende constituirse en “economía del conocimiento competitiva”. Es decir, que permita poner de relieve (potenciar) las diferencias específicas de una ciudad o de una región, que es finalmente lo que importa en una economía global. Esto supone dejar de lado la creencia de que para que la economía del conocimiento arraigue en un territorio, es preciso “superar/sobrepasar/destruir las viejas economías materiales (industria, manufactura, minería, agricultura) ... (que) permanecen invisibles o se han desvalorizado”<sup>15</sup>.

De allí la importancia de adentrarse en la historia económica regional para poner en valor las singularidades que caracterizan el territorio, su cultura y particulares modos de hacer y producir, para a partir de allí, mediante la aplicación de la C y T, generar nuevos procesos productivos que den como resultado productos renovados: Con marca de origen, certificados verdes, clara trazabilidad, nuevos diseños.

16

En el análisis del espacio económico de la economía antioqueña realizado por los Lineamientos de Ordenamiento Territorial de Antioquia–LOTA I se identificaron Áreas Estructurantes de las dinámicas económicas del departamento<sup>16</sup>, en el entendido de que se trata de áreas estratégicas cuyo potencial productivo podría generar dinámicas que impulsen un desarrollo equilibrado del territorio departamental.

Estas áreas se identificaron con base en varios criterios: su base productiva actual y potencial; el sistema de centros urbanos y de conectividad que sirven de apoyo a las actividades productivas y la oferta ambiental determinada por su base natural. El cruce de estos criterios permitió establecer 5 áreas estratégicas entre las que se encuentra la ubicada en la región central de Antioquia, denominada “Área andina policéntrica

---

<sup>13</sup> Sassen Saskia :” El Reposicionamiento de las Ciudades y regiones urbanas en una economía global: ampliando las opciones de políticas y gobernanza”. En Revista EURE (Vol XXXIII, N° 100). Santiago de Chile diciembre 2007 pg 9-34

<sup>14</sup> Entiéndase “por la mayor sinergia” que resulta de la regionalización misma.

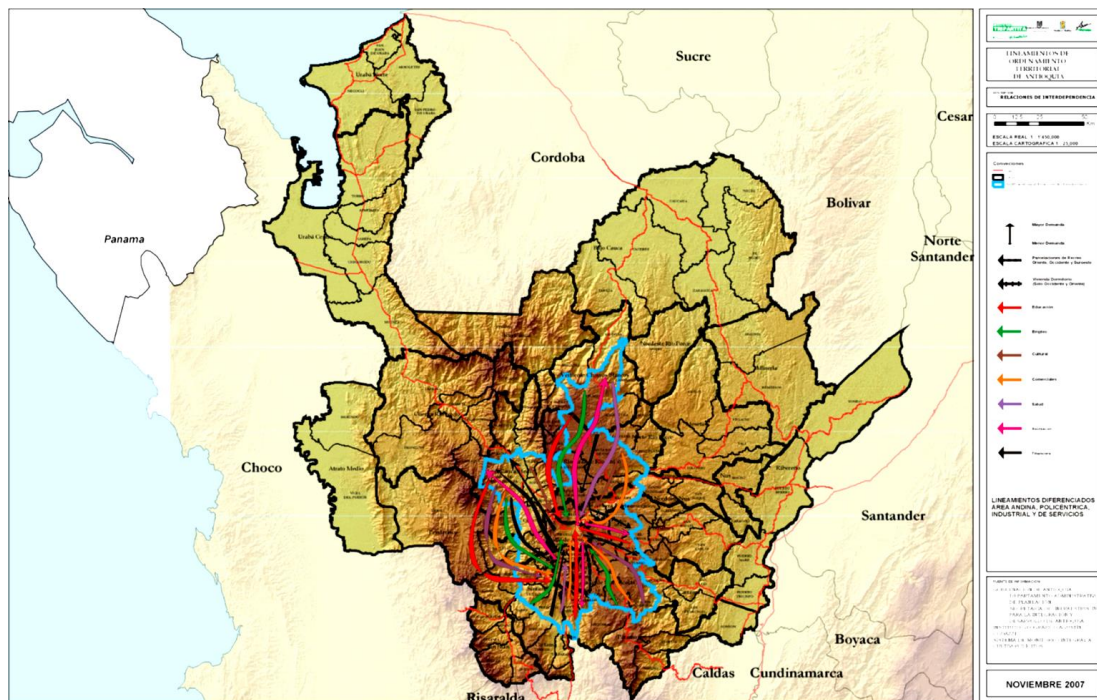
<sup>15</sup> BIO 2030: “Tendencias y dinámicas económicas del Valle de Aburrá al 2030”. Informe final de consultoría. Noviembre 2011.

<sup>16</sup> COMISION TRIPARTITA (2007): LOTA CAPITULO 7 PG 295 VERSIÓN DIGITAL.

## COMPONENTE GENERAL I

industrial y de servicios” para resaltar las características físico espaciales que la estructuran y las funciones económicas que alberga en su territorio<sup>17</sup>.

Comprende el sistema urbano del Valle de Aburrá y los municipios ubicados principalmente en el Oriente, Occidente, Norte y Suroeste cercanos, que establecen con el Valle de Aburrá múltiples relaciones de interdependencia de doble vía, en las dimensiones económica, ambiental, cultural, social, institucional, comercial y de servicios financieros. Naturalmente estas relaciones son más densas para aquellas más cercanas al nodo central de la región, es decir al Valle de Aburrá y al Oriente cercano y determinan roles funcionales dentro de la estructura del sistema urbano de acuerdo con el tipo y densidad de los servicios que presta a todo el sistema.



Fuente: Lineamientos para la ordenación territorial de Antioquia (2007)

Ilustración 2. Región Central de Antioquia

Así, la red de centros urbanos principales está integrada por las cabeceras municipales ubicadas en el Valle de Aburrá y el municipio de Rionegro. La Red de Centros Colindantes la conforman los municipios de Santa Fe de Antioquia, San Jerónimo y Sopetrán al occidente; por Amagá, Angelópolis, Titiribí, Fredonia y Venecia al suroccidente. Al norte por Donmatías, Santa Rosa, Entreríos, Belmira y Yarumal; al Oriente por Rionegro, El Retiro, La Ceja, Marinilla, Guarne y El Santuario. Al Nordeste por Santo Domingo, Cisneros y Yolombó. Finalmente, se establecen centros urbanos de articulación, para destacar su función de bisagra de las relaciones funcionales existentes entre la Red Urbana Policéntrica de la región andina central con las regiones vecinas y con el resto del departamento. Son ellos Santa fe de Antioquia en el Occidente, la Pintada

<sup>17</sup>Las otras áreas identificadas fueron: Área de la cuenca del Atrato para el desarrollo sostenible de la biodiversidad; Área marítima, portuaria y agroindustrial del Urabá-Darién; Área del valle del río Magdalena, puerto fluvial y corredor multimodal; Área de planicies agropecuarias y mineras del río Cauca.

## COMPONENTE GENERAL I

---

y Bolombolo en el Suroeste. Yarumal en el Norte, Santuario en Oriente, Cisneros en el Nordeste.

Por otra parte, los rasgos característicos a destacar de la región andina central del departamento se relacionan con los siguientes aspectos:

- Concentra las energías productivas más dinámicas del departamento.
- Posee la mayor densidad vial del departamento, concentrada principalmente en el Valle de Aburrá, el Oriente cercano y el Suroeste, constituyéndose en el principal nodo de articulación vial del noroccidente del país.
- Concentra el mayor número de equipamientos regionales o de impacto supramunicipal para la prestación de servicios especializados de salud, educación, comercio, recreación y cultura, servicios gubernamentales y de apoyo a las actividades económicas

Estas características, y particularmente, la intensidad de las relaciones de interdependencia que se establecen, le confieren a este territorio una capacidad estratégica de primera línea para jalonar el desarrollo del departamento y está en proceso de configurar una región metropolitana cuyo nodo central se ubica en el Valle de Aburrá.

Un fenómeno característico del proceso de conformación de las regiones metropolitanas, es la localización de actividades industriales en el entorno cercano a la ciudad núcleo fenómeno del cual el AMVA no es la excepción. En efecto, en el estudio “El Territorio de la Economía”<sup>18</sup>, se revela cómo, a pesar del dinamismo económico que mostró en la pasada década la actividad empresarial, la participación de Medellín en el total de empresas del sector industrial creadas entre 2002 y 2009 se redujo de 62.1% a 57.2% entre ambas fechas, que contrasta con el mayor dinamismo registrado por municipios del norte del Valle de Aburrá. Para el sector industrial el estudio concluye que los municipios tradicionalmente más importantes en la actividad manufacturera como son Envigado e Itagüí “están en la actualidad viviendo un proceso de “estancamiento industrial” en términos de la creación de empresas en este sector, es decir, que la participación de las empresas industriales (...) ha caído con respecto al total de empresas instaladas en sus respectivas jurisdicciones. Esta situación también se registra en Sabaneta y en La Estrella, no así en Caldas. En el norte del Valle de Aburrá, por el contrario, las industrias están ganando participación”.

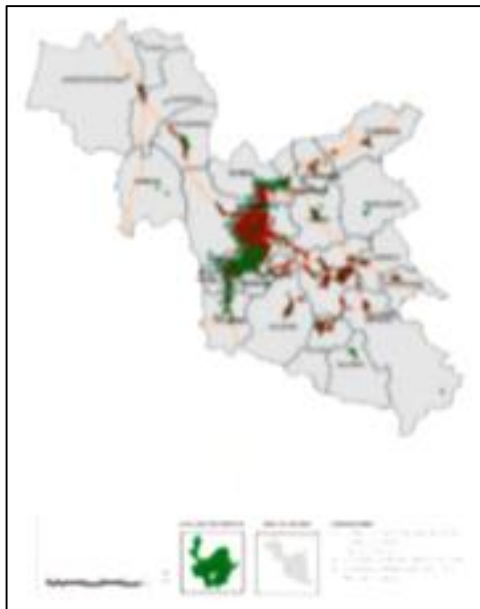
Así mismo, el estudio revela que a pesar de que el volumen de empresas registradas durante el período analizado en los valles de San Nicolás y San Jerónimo es sensiblemente inferior al registrado en el Valle de Aburrá, se puede constatar una importante dinámica de creación de empresas en los municipios de Rionegro, Santuario, Guarne, Marinilla, La Ceja en el Valle de San Nicolás y San Jerónimo en el occidente cercano. Se subraya además el importante desempeño de Rionegro, que mostró un mayor dinamismo en la creación de empresas al registrado por municipios como Barbosa, Copacabana y Girardota, y registró niveles similares a los observados en Bello. Adicionalmente, en términos tendenciales, no se pierde de vista el hecho de que mientras en el Valle de San Nicolás las empresas constituidas son fundamentalmente industriales, en el occidente Cercano se asocian a actividades comerciales y de servicios para el sector de turismo.

---

<sup>18</sup> Pineda Hoyos Saúl (2011): “El territorio de la Economía en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá”. Estudio realizado para el AMVA, CCMA, Cámara de Comercio Aburrá Sur. Medellín

## COMPONENTE GENERAL I

En el gráfico siguiente, tomado del estudio “Tres Valles. Una estrategia de ordenamiento económico-territorial para los valles de Aburrá, Occidente Cercano y San Nicolás en Antioquia”<sup>19</sup> realizado para la Comisión Tripartita, se puede apreciar el dinamismo empresarial que vienen experimentando las tres subregiones: en verde las empresas existentes en el año 2000 y en rojo las que se crearon entre 2001 y 2010.



Fuente: CEPEC, Universidad del Rosario (2011), con base en información del Registro Público Mercantil de las Cámaras de Comercio de Medellín para Antioquia, Aburrá Sur y Oriente Antioqueño.

Ilustración 3. Localización empresarial en los valles de Aburrá, San Nicolás y Occidente Cercano 2000-2010

Naturalmente, la llegada de la industria a zonas tradicionalmente agrícolas produce un acelerado proceso de urbanización, suburbanización y transformación de las formas históricas de producción, y como en el caso del Oriente antioqueño, refuerza ese proceso que ya venía dándose por los factores particulares de conflicto vividos por la región desde los noventa y por la migración campesina resultado de las grandes obras de infraestructura para la generación eléctrica. Sin embargo, como lo señala Castells “(...) allí donde hay facilidades de funcionamiento, y en particular de materias primas y de transporte, la industria coloniza y suscita la urbanización. (...) La industria organiza el paisaje urbano”.<sup>20</sup>

Pese al dinamismo de la actividad empresarial que vienen mostrando las subregiones de Occidente y Oriente, antes señalado, una de las dificultades que presenta el departamento de Antioquia para la conformación de una región competitiva en torno al núcleo central metropolitano del Valle de Aburrá, es el que se origina en las dificultades de su topografía que hace más dificultosa la conectividad necesaria para la ampliación de los mercados subregionales hacia los más amplios de la geografía nacional y con los puertos de salida de sus exportaciones. En este contexto, la iniciativa de conectividad para vincular el departamento de Antioquia con los grandes ejes de infraestructura vial del país (Autopistas de la Montaña o de la Prosperidad), se constituye en la estrategia de mayor

<sup>19</sup>Comisión Tripartita, CEPEC Universidad del Rosario (2012): “Tres Valles. Una estrategia de ordenamiento económico-territorial para los valles de Aburrá, Occidente Cercano y San Nicolás en Antioquia”

<sup>20</sup> Castells (1981): “Sociología Urbana”. Ed Tercer Mundo. Pg 87

## COMPONENTE GENERAL I

---

calado proyectada hasta ahora para salvar los obstáculos que las condiciones abruptas de la geografía le imponen a la estructura económica regional, para avanzar en la integración de su territorio y en sus niveles de competitividad territorial.

Así se concluye a partir de los resultados del ejercicio realizado por el Grupo de Estudios Regionales de la Universidad de Antioquia en el estudio “La Competitividad entre los departamentos colombianos”<sup>21</sup>. En dicho estudio, se pone en evidencia los grandes desafíos que tiene la región en materia de conectividad, dada la extensión de su territorio y las condiciones de su geografía, que dan como resultado la baja densidad poblacional en amplias zonas del departamento y han contribuido a concentrar gran parte de las energías productivas regionales en Medellín y el Valle de Aburrá, con un alto grado de inequidad en el desarrollo territorial y un gran desperdicio de recursos. Situación que, en el marco de los desafíos planteados por la política de internacionalización adoptada por el país desde los años noventa, exige aumentar los niveles de productividad y disminuir los costos de transporte como condición de competitividad empresarial, como ha sido bien documentado en los estudios realizados durante las últimas décadas.

El proyecto “Autopistas de la montaña” se propone la intervención en los cuatro corredores<sup>22</sup> que se señalan a continuación (ver gráfico siguiente):

**Túnel de Occidente–el Tigre** en el Urabá Antioqueño: conocido como Ruta de la Nueva Independencia, permitirá conectar el centro del Departamento. Y el sur occidente del país con la Autopista de las Américas que se extiende transversalmente por todos los departamentos de la costa Atlántica desde Turbo hasta la frontera con Venezuela. Adicionalmente optimizará el acceso desde Bogotá y el centro del país a los puertos de la Costa Atlántica. Para las subregiones de Urabá y Occidente, abrirá nuevas oportunidades productivas en torno a actividades de turismo transporte y logística además de permitir el intercambio más eficiente de productos con el oriente antioqueño y el Valle de Aburrá.

---

<sup>21</sup> GER, 2009: “La competitividad entre los departamentos colombianos”. En: Lecturas de Economía N° 71. Julio-diciembre. Versión digital.

<sup>22</sup> CONPES: Documento 3612. Programa Estratégico de autopistas. Fase I. Septiembre 2009 <https://www.dnp.gov.co/LinkClick.aspx?fileticket=8jzdZJCXa1w%3D&tabid=907>



Fuente: [www.andi.com.co/downloadfile.aspx?Id=B91955FB-52A6-472B](http://www.andi.com.co/downloadfile.aspx?Id=B91955FB-52A6-472B)

Ilustración 4. Autopistas de la montaña

**Hatillo-Don Matías-Caucasia:** Forma parte de la Troncal de Occidente y une a Medellín con la Costa Atlántica. Dado que en la actualidad es la salida que tiene el occidente colombiano a la Costa Atlántica, su mejoramiento hace que se constituya en un importante corredor que favorecerá el intercambio comercial del centro del país con el puerto de Cartagena.

**Bello-San José del Nus-Puerto Berrío:** Corredor transversal que une Ruta del Sol con la Troncal de Occidente, favorece además la conexión hacia la Troncal Central del Norte, mejorando la accesibilidad a los departamentos de Santander y Norte de Santander. Contribuye con la actividad turística a lo largo del corredor en particular al municipio de Cisneros de tradición en esta actividad. Adicionalmente permitirá potenciar a Puerto Berrío como centro logístico multimodal e industrial.

**Ancón Sur-Camilo C.-Tres Puertas-La Virginia:** Forma parte de la Troncal de Occidente y comunica a Medellín con el Eje Cafetero, el Puerto de Buenaventura, y la frontera con Ecuador. Contará con doble calzada desde Santander de Quilichao en el Cauca hasta Medellín, agilizando el movimiento de carga desde Antioquia y el eje cafetero hacia Buenaventura.

La importancia estratégica de este proyecto para Antioquia apunta en varios sentidos: desde el punto de vista económico permitirá, por un lado, reducir las limitaciones impuestas por la geografía al desarrollo del potencial productivo existente en las subregiones directamente impactadas por el proyecto, además de mejorar la atractividad territorial para la localización de nuevas actividades económicas, lo cual, visto desde el punto de vista de la integración del territorio, significa que generará mejores condiciones para un desarrollo territorial más equilibrado y equitativo. Adicionalmente, permite la proyección de la región sobre los grandes ejes de conectividad nacional lo que significa una conexión más eficiente con el mercado interno nacional y con los puertos de salida

## COMPONENTE GENERAL I

de las exportaciones regionales que, como ya se señaló, han mostrado un amplio dinamismo en la última década.

En el cuadro siguiente, se muestran las exportaciones de Antioquia por los principales puertos de salida tanto en toneladas como en valor para el año 2010. Nótese que la aduana de Medellín (aeropuerto JMC) es la más importante para las exportaciones regionales tanto en valor como en toneladas, seguida por las de Cartagena y Turbo importantes tanto en valor (Cartagena) como en toneladas vendidas al exterior (Turbo). Sin lugar a dudas, una infraestructura más eficiente para el transporte de carga por carretera, redundará en menores tiempos de viaje y menores costos de transporte hasta los puertos de salida, mejorando notablemente la competitividad de los productos regionales en los mercados internacionales. Así por ejemplo la distancia de 257.2 Km existente hoy desde Medellín hasta Turbo, se reducirá a 211.3 Km y permitirá aumentar la velocidad promedio hasta 80 Km/hora aproximadamente.

Tabla 3. Principales puertos de salida de las exportaciones de Antioquia 2010. (USD Millones FOB y toneladas)

Puertos de salida	Toneladas	Valor
Medellín	70.724.304	2.509.6
Cartagena	448.389	960.5
Turbo	1.460.294	557.4
Buenaventura	131.348	228.8
Ipiales	1.220	195.3
Cúcuta	39.687	140.5
Barranquilla	44.305	42.6
Santa Marta	6.383	21.3
Riohacha	60.3	0.09

Fuente: elaboración propia, con base en Tres Valles

Ahora bien, para el oriente antioqueño es importante destacar que el dinamismo empresarial que ha venido teniendo en los últimos años muestra la importancia de los ejes transversales de conectividad que se ven fortalecidos con las autopistas de la montaña. La conexión Medellín Turbo permitirá acercar las subregiones del oriente, occidente y suroeste y por lo tanto dinamizar las interrelaciones existentes entre ellas facilitando el aprovechamiento de las condiciones de complementariedad en el desarrollo económico potencial existente en estas subregiones.

Como nota adicional, cabría señalar la importancia del aeropuerto internacional José María Córdoba para el dinamismo de las exportaciones antioqueñas y por lo tanto de los proyectos de expansión que se han venido proponiendo para el mismo (segunda pista), y de aquellos relativos al desarrollo de un área especial de servicios complementarios a la actividad exportadora y de servicios aduaneros en su entorno inmediato, localizada en inmediaciones de los municipios de Rionegro y Guarne; proyectos que redundarán en un nuevo impulso para el desarrollo productivo de la Subregión del Oriente, por la apertura de nuevas oportunidades productivas en torno a la economía aeroportuaria y sus servicios complementarios.

Así mismo, la importancia de un puerto en el Caribe Antioqueño bien sea en el Golfo de Urabá o en Tarena, por cuanto la reducción de la distancia significará una mayor cercanía de los mercados del centro del país (Bogotá) a los puertos del Caribe, y una profundización de los intercambios de la región antioqueña con los mercados internacionales y del centro del país.

### ORIENTE ANTIOQUEÑO UN TERRITORIO EN TRANSFORMACIÓN

La importancia geoeconómica del oriente antioqueño en el devenir histórico de Antioquia y el país es bien reconocida y sus raíces se encuentran desde las épocas de las jornadas por la independencia y las primeras instituciones republicanas. A mediados del siglo XIX, con la reforma constitucional de 1856 (que dá origen al Estado Federal de Antioquia), se fortalecen las tendencias reformadoras de contenido liberal en lo económico y federalistas en lo político, estas culminan con la promulgación de la Constitución de 1863 en la Asamblea Constituyente de Rionegro, que termina con la lucha por la primacía de Medellín sobre Rionegro como capital del Estado federal de Antioquia.

Durante las dos décadas siguientes, toma fuerza desde el oriente antioqueño (Sonsón como epicentro) la llamada colonización antioqueña, que se extendió por todo el centro del país y consolidó la producción cafetera hasta constituirse en el primer producto de exportación, y al gremio cafetero como uno de los más influyentes (con la ANDI), en el diseño de las políticas macroeconómicas del país, centradas en la sustitución de importaciones, en la protección de la naciente industria nacional (en el Valle de Aburrá) y de la producción cafetera como principal fuente de divisas de la economía nacional hasta bien entrado el siglo XX.

En la segunda mitad del siglo XX, la construcción de grandes proyectos de interés nacional y regional como el complejo hidroeléctrico del Peñol, San Rafael y San Carlos, la autopista Medellín –Bogotá y el aeropuerto internacional José María Córdova, le otorgan al oriente Antioqueño una renovada importancia para el desarrollo económico de Antioquia y el país, y en esta dirección, un nuevo significado desde el punto de vista geoeconómico:

La autopista Medellín-Bogotá permitió profundizar el flujo de intercambios de todo tipo entre la subregión del oriente antioqueño y el Valle de Aburrá. Por una parte, se fortaleció como una de las principales subregiones abastecedoras de productos de primera necesidad para los mercados y la seguridad alimentaria del Valle de Aburrá y como uno de los más importantes destinos turísticos y de recreación para los habitantes de la ciudad metropolitana<sup>23</sup>. Por otra parte, acercó los mercados de Bogotá, el centro-oriental del país, así como con los puertos de la costa atlántica y Venezuela<sup>24</sup>, con la industria localizada en el Valle de Aburrá, que ya desde los setenta empezaba a mostrar signos de fatiga.

El complejo hidroeléctrico de San Carlos-San Rafael-el Peñol, le confiere a la subregión un carácter estratégico de primer orden para la seguridad y autoabastecimiento energético del país, abrió las posibilidades de apertura de un nuevo rubro de exportación y le permitió a EPM consolidarse como una de las más importantes empresas de carácter público para la prestación de servicios domiciliarios de AméricaLatina, hasta convertirse a finales de la primera década del siglo XXI en una de las multinacionales latinas con mayor presencia en Centro América y parte del sur del continente.

---

<sup>23</sup> Esta dinámica contribuyó al fortalecimiento de pequeñas empresas de servicios turísticos en el valle de San Nicolás y de actividades agrícolas y pecuarias que tenían en la ciudad metropolitana el mercado más amplio y cercano para sus productos

<sup>24</sup> Que llegó a constituirse hacia el final del siglo como el principal socio comercial de la industria antioqueña



## COMPONENTE GENERAL I

La construcción del aeropuerto internacional JMC abrió nuevas oportunidades para la economía regional y del oriente antioqueño por las posibilidades que se abren para el desarrollo de una economía aeroportuaria en su entorno inmediato, las cuales empiezan a perfilarse de manera más clara a partir de las nuevas políticas comerciales que el país ha emprendido desde finales de los años noventa del siglo pasado. Adicionalmente, favoreció el surgimiento de la agroindustria de la floricultura con destino al mercado externo principalmente de los EEUU.

Estos procesos han traído importantes transformaciones para el oriente antioqueño que, al promediar la primera década del siglo XXI, le han permitido ubicarse como la segunda economía más dinámica del departamento después de la del Valle de Aburrá, con una participación en el PIB departamental del 10.8% seguida por las subregiones de Urabá y Suroeste que contribuye con 7.5% y 6% respectivamente.

En el cuadro siguiente, según cálculos de la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia<sup>25</sup>, puede apreciarse la importante participación relativa del Oriente antioqueño en el PIB departamental en comparación con las otras subregiones. Obsérvese que, después del Valle de Aburrá, el Oriente es la segunda en importancia y se ubica a 3.3 puntos porcentuales por encima de Urabá, y cerca de cinco del Suroeste que le siguen en participación; estas tres subregiones suman el 24.5% en la generación total del PIB departamental.

Tabla 4. Participación PIB Departamental

SUBREGIONES	PARTICIPACIÓN
VALLE DE ABURRÁ	58,5%
ORIENTE	10,8%
SUROESTE	6,0%
URABÁ	7,5%
Demás subregiones	17,2%

Fuente: CCMA Con base en: Departamento Administrativo de Planeación (2009). Anuario Estadístico de Antioquia 2007. Cálculos: ECU

El cuadro permite concluir además que la mayor contribución al PIB regional se concentra en las subregiones de los valles de Aburrá y de Oriente que concentraban en 2007 cerca del 70 % de la producción antioqueña. La capacidad productiva del Valle de Aburrá y Oriente supera ampliamente la del resto de subregiones, que concentran sus fortalezas en el sector agropecuario y minero.

De otro lado, la subregión participa con el 9.5% del total poblacional del departamento configurándose como la segunda en importancia por su número de habitantes, seguida igualmente por Urabá y Suroeste. Es importante señalar además que la mayor concentración de la población del oriente se encuentra en el Valle de San Nicolás: para 1993 albergaba el 55% de la población total de la subregión y para el 2005 el 65%, con Rionegro que concentra el 20% de la población total de la subregión.

<sup>25</sup> CCMA: “Análisis de competitividad y desarrollo económico de las subregiones de Antioquia”

## COMPONENTE GENERAL I

En el siguiente cuadro, que muestra la población total del departamento por subregiones para los últimos tres períodos intercensales, puede apreciarse que ya desde 1973, el oriente antioqueño se configuraba como la subregión más poblada seguida por el suroeste el occidente y el norte. Para 2005, esta primacía se sigue manteniendo aunque es notoria la importancia de Urabá que se ubica en el tercer lugar

Tabla 5. Antioquia población por subregiones Últimos cuatro censos

	1973	1985	1993	2005 Conciliada
TOTAL DPTO.	3.176.695	4.067.664	4.919.619	5.682.276
VALLE DE ABURRÁ	1.613.910	2.121.174	2.689.798	3.306.490
BAJO CAUCA	75.958	124.338	182.706	243.067
MAGDALENA MEDIO	68.146	81.953	87.338	99.473
NORDESTE	123.080	164.642	172.346	171.839
NORTE	200.506	211.458	234.878	237.656
OCCIDENT	200.626	215.424	225.902	200.652
ORIENTE	<b>399.363</b>	<b>493.184</b>	<b>548.456</b>	<b>540.184</b>
SUROESTE	351.381	378.155	395.322	373.506
URABÁ	143.725	277.336	382.873	509.409

Anuario Estadístico de Antioquia, 2011 [Recurso electrónico] /  
Gobernación de Antioquia. Departamento Administrativo de Planeación. Medellín, 2012 ISSN 0120-3495

Estas transformaciones se han sentido de manera particular en el Valle de San Nicolás: desde la modificación del paisaje rural tradicional propio de economías campesinas que lenta pero consistentemente se ha venido transformando en un paisaje suburbano, hasta modificaciones en las culturas tradicionales y en las formas de producción y de inserción de las economías campesinas a las corrientes de flujos económicos, por el surgimiento de sectores agroindustriales y nuevos emplazamientos industriales ubicados en el entorno del aeropuerto internacional en Rionegro y en los municipios de Guarne, Marinilla y Santuario. Así, puede decirse que el territorio del oriente antioqueño está experimentando un proceso de reconfiguración tanto en las formas tradicionales de ocupar el territorio que modifican sus características y atributos físico espaciales, como en la distribución de la población asentada en el mismo.

Uno de los impactos más relevantes de este proceso de reconfiguración del territorio, es el cambio en los usos del suelo resultado de la combinación de varios factores:

En primer lugar, por la intensificación del proceso de asentamientos de viviendas de recreo y nuevas parcelaciones que, como prolongación del hábitat urbano de los habitantes del Valle de Aburrá, vienen modificando la morfología urbana y suburbana y las tipologías constructivas de vivienda de los antiguos poblados.

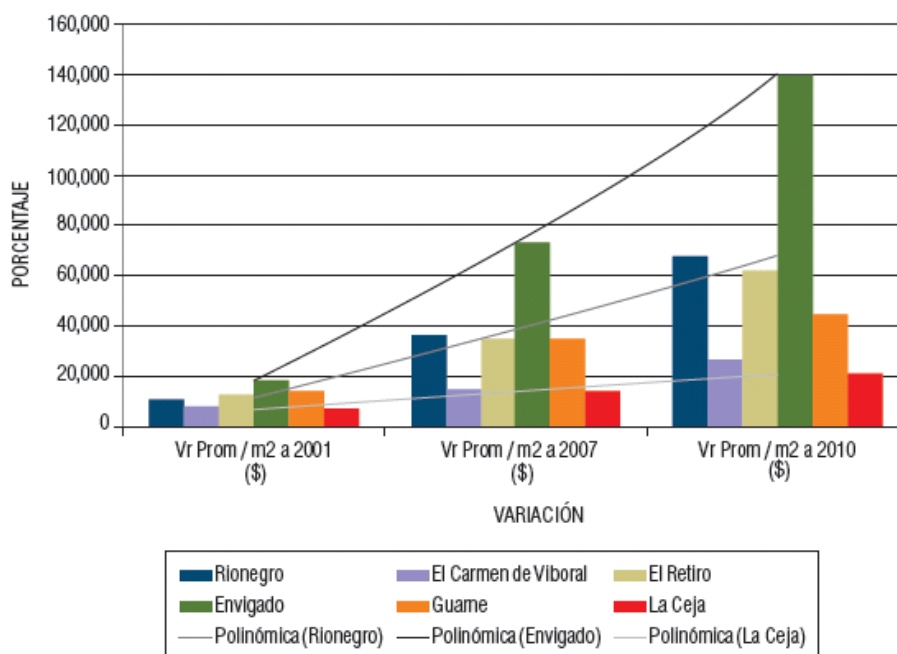
En segundo lugar, por la relocalización de empresas anteriormente domiciliadas en el Valle de Aburrá que, inducidas por el incremento en los precios del suelo y la congestión urbanas, la búsqueda de mejores condiciones de accesibilidad y las garantías fiscales que ofrecen algunos municipios, se han venido asentando a lo largo del corredor delimitado por la autopista Medellín -Bogotá, desde Guarne hasta Santuario. Este fenómeno se ha

## COMPONENTE GENERAL I

visto reforzado por el emplazamiento de grandes bodegas industriales y comerciales en el área de influencia del aeropuerto, la construcción de grandes centros comerciales, hoteles, restaurantes y centros de diversión para el turismo.

El crecimiento de la competencia por el suelo para todo tipo de usos, resultado de las tendencias señaladas, ha generado un ciclo creciente de especulación con los precios del suelo que retroalimenta el proceso ya iniciado de cambios de uso y en general, de transformación de la “vocación productiva tradicional” del oriente antioqueño.

En el estudio realizado por el INER para el municipio de Medellín<sup>26</sup>, se encontraron resultados muy ilustrativos que muestran cómo el comportamiento del valor promedio del metro cuadrado ha crecido de manera exponencial en municipios seleccionados del oriente cercano durante la década pasada, como lo muestra el siguiente gráfico.



Fuente: INER (2011): “Dinámica De Articulación Regional entre los Valles de Aburrá, San Nicolás y Río Cauca”. Pg 71  
Ilustración 5. Variación promedio del valor de m2 de suelo en el Municipio de Envigado y en municipios inmobiliariamente más dinámicos del Valle de San Nicolás entre los años 2001 y 2010<sup>27</sup>

Como puede observarse, los mayores crecimientos se dieron en los municipios de Envigado en el Valle de Aburrá, seguido por Rionegro y El Retiro en el Valle de San Nicolás. Según las conclusiones del estudio señalado, el mayor crecimiento en los precios del suelo se da entre 2001 y 2007 y coincide con la reactivación del sector inmobiliario después de la crisis de finales de los noventa; para el período siguiente el crecimiento continúa en forma más moderada.

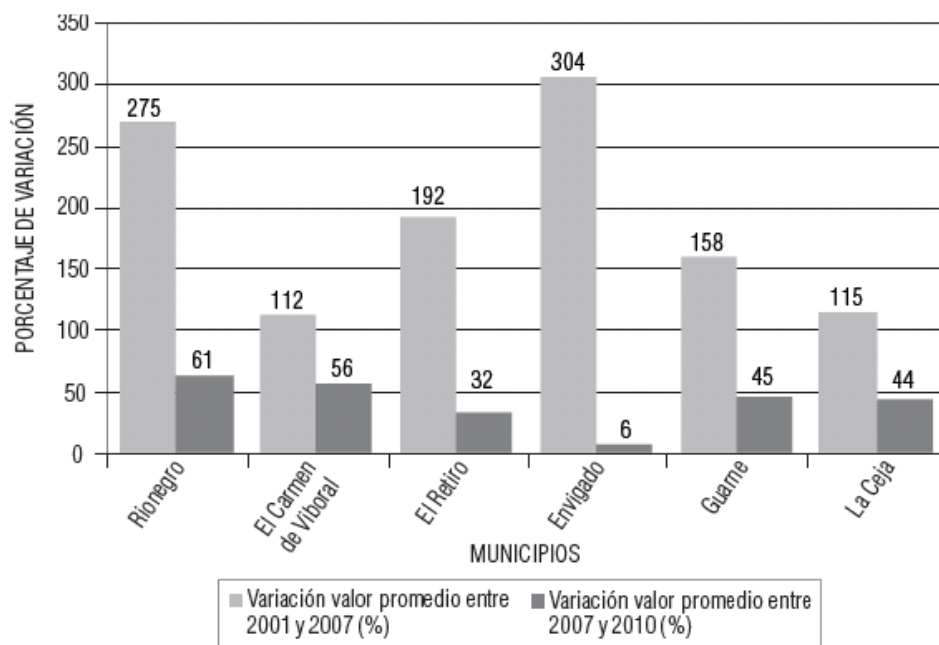
Al respecto, el estudio señala: “Los municipios de Envigado y Rionegro, que obtuvieron las variaciones más altas entre 2001 y 2007, alcanzaron porcentajes de 304% y 275% respectivamente, seguidos por los municipios de El Retiro (192%), Guarne (158%), La

<sup>26</sup>Instituto de Estudios Regionales “Dinámica de Articulación Regional entre los Valles de Aburrá, San Nicolás y Río Cauca”

<sup>27</sup>ALCALDÍA DE MEDELLÍN- INER (2011): “Dinámica De Articulación Regional entre los Valles de Aburrá, San Nicolás y Río Cauca”. Pg 71

## COMPONENTE GENERAL I

Ceja (115%) y El Carmen de Viboral (112%). Como se muestra, los seis municipios tuvieron variaciones positivas por encima de 100% durante este periodo. Mientras que en el segundo periodo, comprendido entre 2007 y 2010, Envigado tuvo la menor variación, tan sólo un 6%, no siendo proporcional con la variación del periodo anterior; por el contrario, los otros municipios tuvieron variaciones entre 32% y 61%, con una tendencia proporcional a un incremento mayor de los municipios que en el periodo anterior tuvieron variaciones más bajas, como los municipios de El Carmen de Viboral, Guarne y La Ceja”.



Fuente: INER (2011): “Dinámica De Articulación Regional entre los Valles de Aburrá, San Nicolás y Río Cauca.” Pg 72  
 Ilustración 6. Variación promedio del valor de m2 de suelo en el Municipio de Envigado y en municipios inmobiliariamente más dinámicos del Valle de San Nicolás entre los periodos 2001-2007 y 2007-2010<sup>28</sup>

Por otra parte, esta reestructuración productiva ha traído, de manera concomitante, un acelerado proceso de urbanización acompañado por modificaciones en la distribución geográfica de la población, que afectada por el conflicto armado nacional y los impactos negativos de los grandes proyectos de infraestructura -particularmente la construcción de los embalses para generación de energía- se vieron precisadas a buscar asentamiento en otros lugares de la geografía regional y departamental.

Tabla 6. Distribución de la población en las Subregiones de Antioquia<sup>29</sup>

Subregión	URBANA	RESTO
Valle de Aburrá	95%	5%
Urabá	58%	42%
Bajo Cauca	60%	40%
Magdalena Medio	61%	39%
Nordeste	50%	50%
Norte	46%	54%

<sup>28</sup> ALCALDÍA DE MEDELLÍN- INER (2011): “Dinámica De Articulación Regional entre los Valles de Aburrá, San Nicolás y Río Cauca.” Pg 72

<sup>29</sup> CCMA: “Análisis de competitividad y desarrollo económico de las subregiones de Antioquia”

## COMPONENTE GENERAL I

Subregión	URBANA	RESTO
Occidente	36%	64%
Oriente	56%	44%
Suroeste	<b>47%</b>	<b>53%</b>

Fuente: DANE (2011). Proyecciones municipales 2005-2020

Cálculos: ECU

Tabla 7. Valle de San Nicolás - Distribución de la población en los municipios según cabecera y resto - 2011

SUBREGION	TOTAL	URBANA	RESTO
Rionegro	112.304	65%	
Marinilla	<b>50.161</b>	<b>76%</b>	
La Ceja	50.153	86%	
Guarne	<b>44.407</b>	<b>36%</b>	64%
El Carmen de Viboral	44.403	61%	
El Santuario	<b>26.834</b>	<b>82%</b>	
La Unión	18.675	55%	
El Retiro	18.281	50%	
San Vicente	18.110	40%	60%
<b>TOTAL SUBREGIONAL</b>	<b>383.328</b>		

Fuente: CCMA: "Análisis de competitividad y desarrollo económico de las subregiones de Antioquia"

En 1993 podía decirse que el oriente antioqueño era esencialmente rural, con solo un 41% de la población asentada en las cabeceras municipales; tres lustros más tarde, la proporción se invierte llegando a 53% para la urbana y 47% para la rural.

De manera particular, en el Valle de San Nicolás –como lo muestra el cuadro anterior– la población asentada en los municipios que lo conforman es urbana, con la notable excepción de Guarne y San Vicente con más del 60% de población rural, que contrasta con los municipios de Marinilla, el Santuario y la Ceja donde la población urbana supera el 75%. Rionegro con una proporción menor de su población ubicada en cabecera (65%), alberga sin embargo el 20% de la población total de la subregión como ya se señaló.

Si bien es cierto, esta concentración de población urbana ubicada en los cinco municipios más poblados, representa “más de la mitad de un mercado regional conformado por 23 municipios”, también lo es, que la nueva población permanente y la que se acumula estacionalmente por efecto del turismo, presiona los presupuestos y las finanzas municipales por el incremento en la demanda de servicios públicos domiciliarios, y de infraestructura vial ocasionada por el crecimiento del parque automotor, sin una clara relación con las infraestructuras de soporte existentes en los distintos municipios.

Adicionalmente, se está poniendo en riesgo la riqueza ambiental de la subregión y el equilibrio de los ecosistemas especialmente los recursos hídricos, por la contaminación de las fuentes de agua con las aguas servidas provenientes de pozos sépticos (contaminación de acuíferos) y desechos industriales.

## COMPONENTE GENERAL I

A futuro, los desafíos para la subregión serán crecientes: según cálculos de PLANEÓ<sup>30</sup>, al 2025 la población del oriente ascenderá a 669.184 habitantes de los cuales el 68.6% residirán en el Valle de San Nicolás, es decir 459.394 habitantes. En particular Guarne albergará 55.717 frente a los 44.407 del día de hoy, Marinilla pasará de 50.161 a 60.947 y Santuario de 26.834 a 28.116, lo cual se traducirá en demandas crecientes de educación, salud, empleo, servicios públicos y calidad de vida, así como de bienes de consumo colectivo como espacio público, transporte colectivo y medio ambiente saludable.

Tabla 8. Proyección de Población año 2025

	2025
<b>VALLES DE SAN NICOLAS</b>	<b>459.394</b>
Rionegro	139.798
Marinilla	60.947
La Ceja	59.232
Guarne	55.717
El Carmen de Viboral	52.343
El Santuario	28.116
El Retiro	21.339
San Vicente	21.324
La Unión	<b>20.578</b>

Fuente: PLANEÓ. Con base en CÓNARE Proyecciones de población

Sin lugar a dudas, los procesos de transformación del territorio enunciados, han sido inducidos con mayor rapidez por decisiones extraterritoriales del orden nacional y regional originadas en modificaciones institucionales y de políticas públicas, así como en las energías económicas dominantes en el Valle de Aburrá en estrecha sinergia con los territorios que lo circundan (región central de Antioquia). Sin embargo, en la medida que la subregión continúe ganando importancia geoestratégica para el desarrollo de Antioquia y el país, en esa medida ganará también capacidad estratégica de negociación, para que los proyectos nacionales y regionales tengan una expresión particular en el territorio de acuerdo con las características de la historia económica, las raíces culturales y la riqueza en recursos naturales que constituyen patrimonio del Oriente Antioqueño.

La mejor y mayor contribución de la subregión con el desarrollo económico y la competitividad de Antioquia, radica en preservar su singularidad, poniendo en valor este patrimonio y sabiendo aprovechar para ello, las energías económicas sociales y culturales que lo atraviesan. Estas preocupaciones, han estado presentes desde hace varios lustros y han movilizad las energías sociales de la subregión entorno a una gran cantidad de iniciativas orientadas a promover la planificación regional, la coordinación interinstitucional, la cooperación y solidaridad territoriales (asociaciones de municipios) que sin duda hacen del oriente una de las subregiones que cuenta con procesos de formación de capital social más persistentes y coherentes del departamento.

### 1.3.6. LAS INICIATIVAS SUBREGIONALES

En el marco de las reformas institucionales y de política pública ya señaladas, de los esfuerzos regionales para construir consensos en torno al futuro de Antioquia, -al modelo

<sup>30</sup> PLANEÓ. Op Cit. Pg 106

de desarrollo más adecuado para disminuir las inequidades y desequilibrios de su desarrollo territorial, a la necesidad de reconocer y fortalecer la diversidad del potencial económico existente en las distintas subregiones, a la necesidad de lograr la revitalización y fortalecimiento de la industria y promover el relanzamiento de sus sectores más estratégicos, a la urgencia de promover la aplicación de los adelantos de la ciencia y la tecnología en los procesos productivos para incrementar la productividad y para crear condiciones para el surgimiento de nuevas actividades económicas de servicios avanzados y de apoyo a los procesos productivos regionales y locales-, se ha generado igualmente la movilización de los actores regionales que, conscientes de las transformaciones que la combinación de todas estas iniciativas generan en el territorio, han decidido aunar esfuerzos para identificar sus potencialidades y poner en movimiento las energías sociales, institucionales y productivas en proyectos de interés para la subregión.

Es así como en las dos últimas décadas, se han llevado a cabo un amplio abanico de procesos institucionales y sociales que han propiciado la reflexión colectiva sobre el futuro de la subregión y sus relaciones con la ciudad metropolitana del Valle de Aburrá y a la movilización de los actores en torno a proyectos de interés subregional, procesos que, sin duda, han redundado en la configuración de un capital social de la mayor importancia para generar procesos de desarrollo endógeno subregional.

### 1.3.6.1. En materia de planificación

La subregión del oriente ha desempeñado un papel pionero gracias a las iniciativas, al desempeño y liderazgo de la Corporación Autónoma Regional de los ríos Negro y Nare que ya desde 1983 “inicia el proceso de planificación de las cuencas que alimentan los embalses como materia prima fundamental para la generación de energía en la región del Oriente Antioqueño (...)”<sup>31</sup>. A partir de entonces, ha liderado un amplio abanico de procesos para el ordenamiento ambiental, así como iniciativas y proyectos precursores de planificación regional entre los que se encuentran:

- Determinantes Sociales y Culturales para la Planificación de la Región Rionegro - Nare. 1986.
- Síntesis de la Problemática Regional y Estrategias de Desarrollo, 1986.
- Protocolo para el Desarrollo Regional, 1991.
- El Oriente Antioqueño Hacia el Siglo XXI, 1991.
- Plan de Ordenamiento Territorial e Intervención para el Altiplano del Oriente Antioqueño: Proyecto PUEBLOS, 1995
- Plan de Ordenamiento Territorial Subregión de Embalses: Proyecto AGUAS. 1996.
- Plan de Manejo del Páramo de Sonsón, Argelia y Nariño. 1996.
- Plan de Gestión Ambiental Regional 1998 - 2006.

Es de destacar que en ejercicio de la función de autoridad ambiental, CORNARE ha impulsado la articulación entre distintas instancias institucionales, agentes económicos y actores sociales con el fin de generar procesos de convergencia en relación con los objetivos, políticas e instrumentos de intervención del territorio, que sin duda han contribuido con la generación de capital social regional y le han permitido un alto grado

---

<sup>31</sup>CORNARE (2011): “Lineamientos Ambientales para el ordenamiento territorial municipal”. Versión digital pg 26

## COMPONENTE GENERAL I

de aceptación y legitimidad a estos procesos. Tal es el caso del Plan de Ordenamiento Territorial e Intervención del Altiplano del Oriente Antioqueño (Proyecto Pueblos), realizado en convenio con la Asociación de Municipios del Oriente MASORA y el Departamento de Antioquia, en el cual, se busca ejercer una “función planificadora y articuladora entre agentes, actores e instancias para intervenir el territorio a partir de un ORDEN CONCERTADO”<sup>32</sup>. En él se establecen, además de las directrices sobre usos del suelo y producción agropecuaria, las directrices para la declaratoria del Distrito Agrario en los municipios del Valle de San Nicolás.

Es de resaltar además, la convocatoria realizada por MASORA para el Proyecto Estratégico de Simultaneidad Subregional dirigida a los municipios del Altiplano del Oriente Antioqueño, con el fin de construir criterios homogéneos para la planeación y gestión del territorio desde una perspectiva subregional como orientación para la formulación de los primeros PBOT'S, proceso que sin duda es inédito en la región y el país.

El Proyecto de Simultaneidad estableció tres tipos básicos de zonificación subregional atendiendo a las ventajas y potencialidades que ofrecen el medio natural, y la tradición cultural y productiva y en este sentido, se establecieron las zonas de Competitividad Espacial, Ambiental y Económica. A su vez esta última comprende:

- Las Zonas de Competitividad Agropecuaria
- La Zona de Competitividad Industrial
- La Zona de producción Forestal
- La Zona de Producción Minera
- El Área de Competitividad De Turismo Y Servicios.

En los planos siguientes, se muestran las zonas de competitividad industrial, minera, forestal, comercial y turística, así como el plano síntesis de las zonas de competitividad económica que fueron elaborados para la primera generación de planes de ordenamiento.

---

<sup>32</sup>CORNARE, Subdirección General de Planeación: “El Proyecto Pueblos en el altiplano del Oriente Antioqueño. Presentación Javier Parra Bedoya subdirector General. Disponible en: [www.cornare.gov.co/sgi/index.php?option=com\\_docman...2](http://www.cornare.gov.co/sgi/index.php?option=com_docman...2).



# COMPONENTE GENERAL I

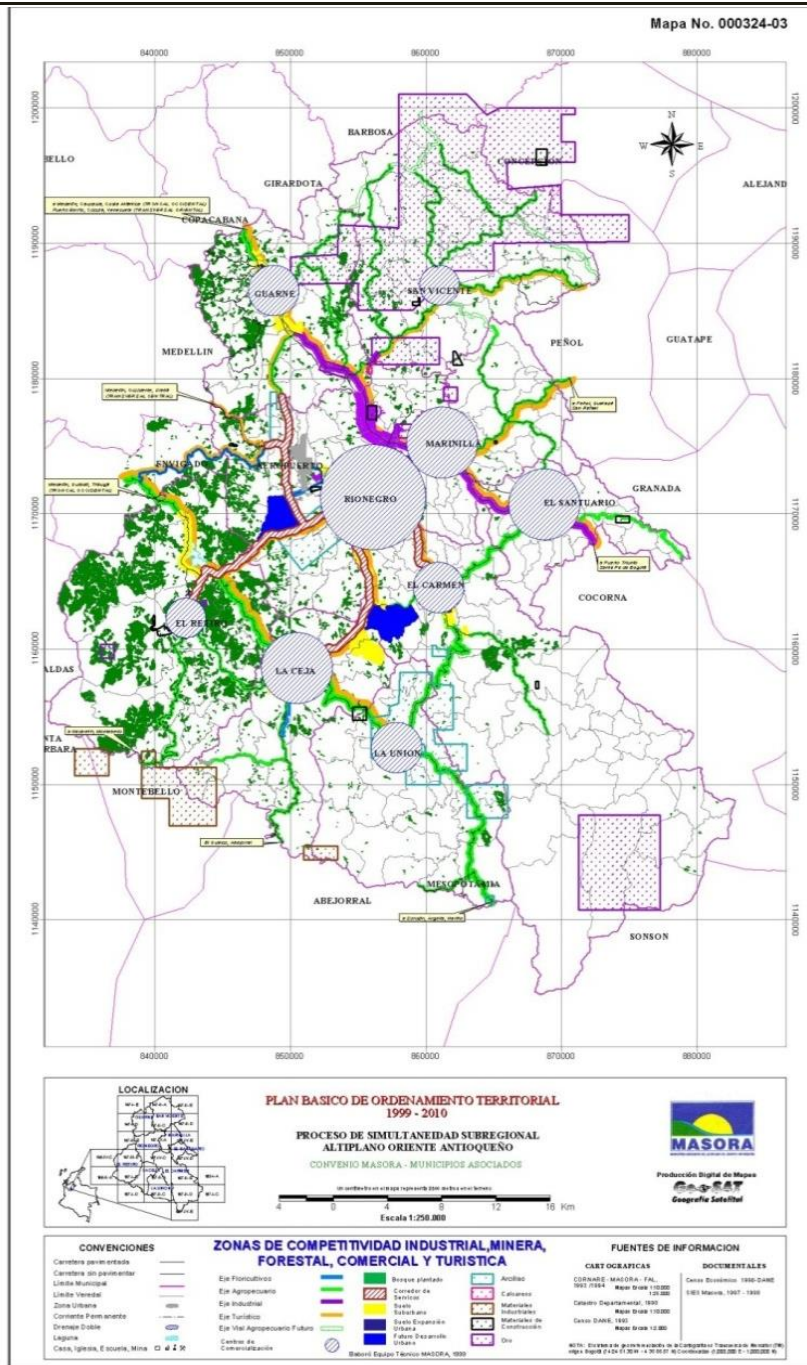


Ilustración 7. Acuerdo de Simultaneidad: Zonas de Competitividad Industrial, Minera, Forestal, Comercial y Turística

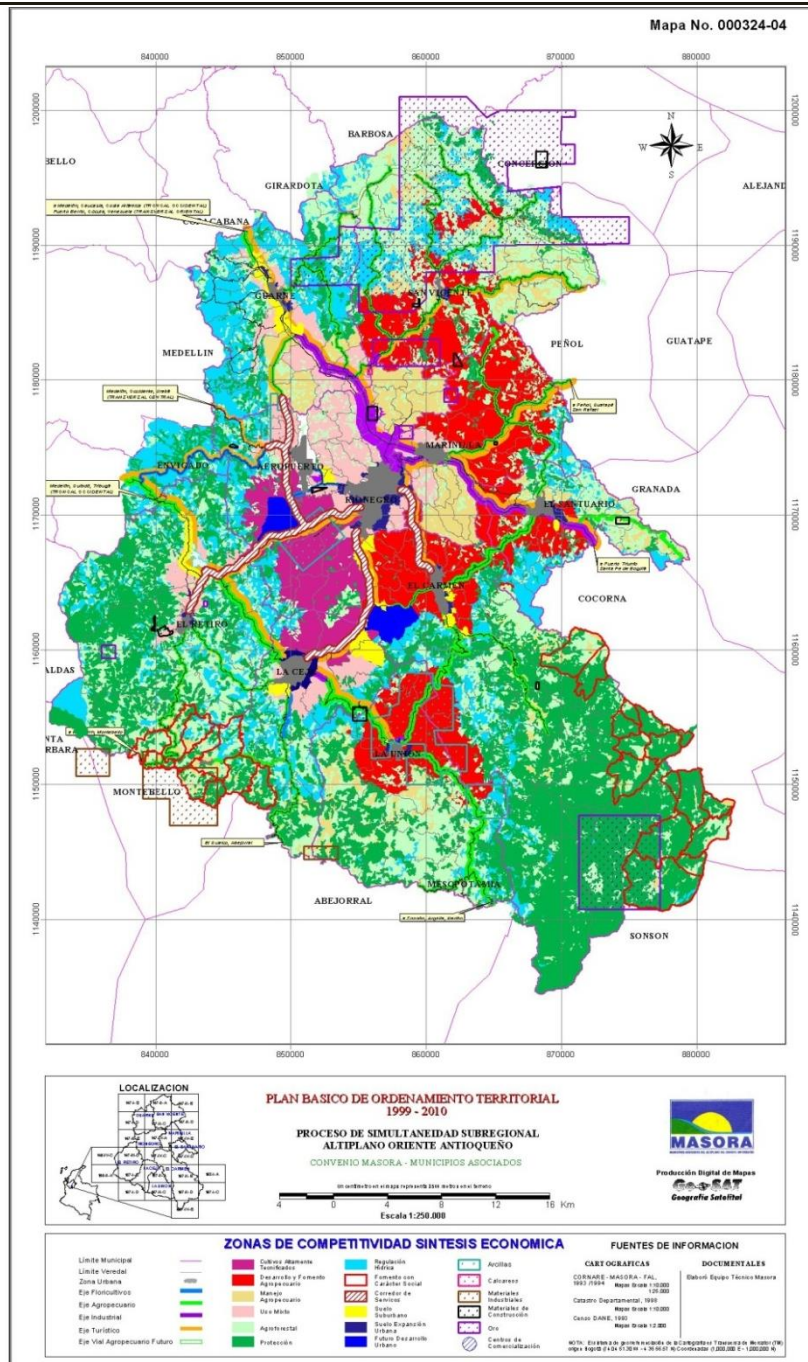


Ilustración 8. Acuerdo de Simultaneidad - Zonas de competitividad. Síntesis económica

## 1.3.6.2. En materia de desarrollo social y productivo

### 1.3.6.2.1. 1.4.1.2.1 LA EXPERIENCIA DE PRODEPAZ

Es de gran reconocimiento los procesos adelantados por la Corporación PRODEPAZ creada en 1999 como desarrollo del Programa de Desarrollo y Paz. Esta iniciativa, fue emprendida por las empresas de generación de energía ISA e ISAGEN en el marco de sus programas de responsabilidad social empresarial, como respuesta a los impactos que los proyectos hidroeléctricos tenían en las poblaciones más directamente impactadas por los mismos. Posteriormente atendió a la convocatoria del Programa Vida Justicia y Paz que la Diócesis de Sonsón Rionegro presentara a las principales empresas de la región para

## COMPONENTE GENERAL I

---

que se vincularan con la búsqueda de una solución al conflicto armado que, para entonces, estaba produciendo una crisis social con características alarmantes.

La Corporación PRODEPAZ<sup>33</sup> nace como una alianza estratégica orientada a lograr el empoderamiento de las comunidades para el desarrollo y autogestión de proyectos nacidos de su propia iniciativa, enfocados desde varias dimensiones: social, pedagógica, productiva, económica, política, con miras a obtener un desarrollo humano integral de las comunidades intervenidas, mayores niveles de calidad de vida, contribuir con la reducción de la inequidad y la solución pacífica de conflictos, promover la democracia participativa entre otros.

Resultado de los primeros años de trabajo fueron la construcción del Sistema de Información Regional para la Paz y el inicio de los programas de planeación zonal, que llegó a contar con 260 núcleos de planeación (veredales y barriales), orientados a aportar a los planes de desarrollo municipales, y el acompañamiento a las comunidades en la realización de los Proyectos Integrales Sostenibles PIS, mediante un Modelo de Acompañamiento fundamentado en alianzas interinstitucionales para promover el desarrollo integral de las comunidades asentadas en el territorio. Entre 2001 y 2009 la corporación acompañó 28 proyectos productivos en los sectores de confección, hortofrutícola y panelero para cerca de 700 familias beneficiadas.

A partir de 2003 PRODEPAZ se constituyó en vehículo de canalización de los proyectos surgidos en el marco del Segundo Laboratorio de Paz con financiación de la Unión Europea, y de aquellos enmarcados en el programa de Paz y Desarrollo del Gobierno Nacional con financiación del BID.

34

### 1.3.6.2.2. 1.4.1.2.2 EL PLAN ESTRATÉGICO PARA UN PACTO SOCIAL POR EL DESARROLLO DEL ORIENTE ANTIOQUEÑO (PLANEIO)

Uno de los proyectos surgidos en el marco del Segundo Laboratorio de Paz, fue la formulación de un Plan Estratégico para la región propuesto por 17 organizaciones provenientes de diferentes sectores de la sociedad civil. Como resultado de este proceso, el Plan Estratégico para un Pacto Social por el Desarrollo del Oriente Antioqueño (PLANEIO) acordó una Visión de la región hacia el año 2023 caracterizada por los siguientes componentes:

“La Subregión del Oriente Antioqueño se caracterizará en el año 2023 por tener:

- Gestión pública previsor, integrada y eficiente. Economía dinámica, asociativa, productiva, innovadora y sostenible.
- Sociedad educada, equitativa, solidaria, y constructora de sí misma sostenida por la ciencia la tecnología y la innovación.
- Territorio armónico con la naturaleza, equilibrado en su ocupación y en relación activa con el país y el mundo.
- Población democrática, pluralista y pacífica distinguida por su cohesión social<sup>34</sup>”.

---

<sup>33</sup>Molina Sáenz, Nicolás (2009): “PRODEPAZ: diez años por el desarrollo humano y la paz”. Editorial UPB. Con la cooperación de Gobernación de Antioquia, ISA e ISAGEN.

<sup>34</sup> PLANEIO pág. 107

## COMPONENTE GENERAL I

El Proyecto identificó los problemas cruciales para la región entorno a los cuales se formularon 5 líneas estratégicas en materia institucional, económica, social, de ambiente y territorio, paz y convivencia con sus respectivas ideas de proyectos, los actores implicados en el desarrollo de los mismos y los indicadores de seguimiento de su ejecución. Posteriormente, la Secretaría de Planeación del Departamento formuló 23 perfiles, de los proyectos que se relacionan a continuación:<sup>35</sup>

### a. En la Estrategia de Ambiente y Territorio:

- Formulación y Gestión de un Plan de Ordenamiento Territorial para la Subregión del Oriente de Antioquia
- Articulación y Conectividad vial para el desarrollo de la Subregión del Oriente de Antioquia.
- Conexión vial Aburrá Oriente.
- Implementación de una Estrategia adecuada de gestión y manejo de los residuos sólidos en la Subregión del Oriente de Antioquia.
- Conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales en el Oriente de Antioquia.

### b. En la Estrategia Económica:

- Construcción de un centro de carga y descarga en el corredor de la autopista Medellín Bogotá y en las inmediaciones del aeropuerto JMC.
- Creación de una zona franca permanente en el Parque Tecnológico de Antioquia para facilitar la generación, transferencia de conocimiento para la producción de bienes con altos niveles de valor agregado orientados a los mercados internacionales.
- Desarrollo de procesos competitivos de mercadeo y comercialización de la producción agropecuaria, en beneficio de los ingresos de las comunidades campesinas y pequeños productores.
- Diseño e implementación de un plan de Marketing Territorial orientado a promover las ventajas competitivas de la región que la hacen atractiva para los mercados internacionales.
- Fomento de la producción de bienes agrícolas, pecuarias y forestales con potencial exportador.
- Formación de líderes para el fortalecimiento de la capacidad de gestión de las organizaciones comunitarias con criterio socio-empresarial.
- Fortalecimiento del turismo como alternativa económica a partir del Plan Subregional de turismo del Oriente Antioqueño 2009- 2020.
- Inserción de la actividad minera en el sistema económico de la subregión.

### c. En la Estrategia Social:

- Impulsar la aplicación de la ciencia la tecnología y la innovación Para el desarrollo sostenible del Oriente Antioqueño.

---

<sup>35</sup> Gobernación de Antioquia. DAP (2011). Plan Estratégico para un pacto social para el desarrollo del Oriente Antioqueño PLANEEO. Perfiles de Proyectos. Documento resumen.

## COMPONENTE GENERAL I

- Fortalecer los procesos de comunicación y pedagogía social para facilitar el restablecimiento del tejido social en el Oriente Antioqueño.
- Fortalecimiento del sistema Educativo en la subregión de Oriente de Antioquia con criterios de pertinencia, eficiencia y calidad.
- Promoción de la estrategia de estilos de vida saludables en las familias del Oriente Antioqueño.

### d. En la Estrategia Institucional:

- Consolidación del Sistema Departamental de Planeación en el Oriente Antioqueño.
- Fortalecimiento de las finanzas Públicas territoriales, a través de la participación de los municipios en los proyectos de micro centrales en la subregión del Oriente de Antioquia.
- Fortalecimiento institucional para la gobernabilidad del Oriente Antioqueño.

### 1.3.6.3. En materia de competitividad de sus sectores económicos

Desde la perspectiva del sector privado, las iniciativas se han promovido desde distintos escenarios como el Consejo Subregional de Empleo del Oriente Antioqueño, el Comité Regional de Turismo, el Comité Asesor Regional de Comercio Exterior -CARCE, y el Comité de Centros y Pasajes Comerciales del Oriente. Estas iniciativas se centran en temas relativos a la revitalización y dinamización de la actividad económica regional, el empleo, la competitividad, ciencia y tecnología, turismo y desarrollo social entre otros.

36

Así mismo, a fines de la década pasada se crea la Comisión Subregional de Competitividad del Oriente Antioqueño que ha venido analizando, las alternativas de competitividad más importantes para la subregión, en el marco del Plan de Competitividad propuesto para Antioquia y en coordinación con la Comisión Regional de Antioquia. En esta dirección La comisión subregional formuló las “Iniciativas Subregionales de Competitividad para el Oriente Antioqueño 2012-2020”<sup>36</sup> las cuales se estructuran entorno a las siguientes líneas estratégicas:

#### 1.3.6.3.1. DESARROLLO EMPRESARIAL:

Orientada al fortalecimiento de los sectores productivos de la región, mediante el mejoramiento del acceso al crédito y la promoción de redes de productores en la modalidad de cadenas productivas y clusters, con especial énfasis en aquellas actividades en las cuales se tiene potencial de crecimiento, (agrícolas y forestales principalmente, la producción agropecuaria, piscícola), dirigidas tanto a los mercados nacionales como hacia las ventas externas.

En esa dirección, se proponen iniciativas encaminadas al aprovechamiento de la riqueza en recursos naturales y biodiversidad con que cuenta la subregión para potenciar la agroindustria de exportación y fortalecer el posicionamiento del oriente Antioqueño como despensa estratégica de productos agropecuarios para el mercado regional y nacional y

---

<sup>36</sup> Cámara de Comercio del Oriente Antioqueño: “Iniciativas Subregionales de Competitividad para el Oriente Antioqueño 2012-2020. Rónegro

## COMPONENTE GENERAL I

para la generación de energía. Adicionalmente, esta estrategia propende por la generación de un ambiente propicio para la actividad empresarial en todos los municipios de la subregión, mediante la simplificación de trámites y la creación de estímulos a la actividad industrial, la promoción del emprendimiento y de buenas prácticas de producción.

### Proyectos:

- Priorizar el sector de biodiversidad como apuesta productiva, crear iniciativa de clúster de biodiversidad
- Creación de un fondo subregional de cobertura de riesgo, y línea blanda de crédito, para facilitar acceso a los empresarios.
- Implementar un programa de simplificación de trámites (CAE –IVC) para facilitar la creación y operación de empresa en los 23 municipios.
- Replicar los Centros Regionales para la Competitividad Empresarial CRECE en las 4 zonas del Oriente Antioqueño, para promover el emprendimiento enfocado a las apuestas productivas de la región.
- Alinear el desarrollo del sector productivo de la región a los clústers.

#### 1.3.6.3.2. 1.4.1.3.2 TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN:

Dirigida a la aplicación de los recursos de la ciencia la tecnología y la innovación a los procesos productivos existentes en la subregión para lograr construir ventajas competitivas dinámicas y sostenibles en el tiempo. En el corto plazo se busca la creación de un ambiente innovador mediante la combinación de los esfuerzos de los sectores público, privado y académico, que permitan los aumentos en la productividad necesarios para avanzar en los niveles de competitividad de los productos de la región. En esta dirección se proponen los siguientes proyectos:

### Proyectos:

- Elaborar un Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación Regional, para el Oriente Antioqueño.
- Fortalecimiento y ampliación de infraestructura del Parque Tecnológico de Antioquia; convertirlo en zona Franca Tecnológica.
- Aumentar la inversión pública en actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación, hasta alcanzar el 1% del presupuesto de los municipios.
- Consolidar centros de investigación en las instituciones de educación superior del Oriente Antioqueño.
- Fortalecimiento de la estrategia de articulación del Comité Universidad-Empresa-Estado- Sociedad, capítulo Oriente.

#### 1.3.6.3.3. 1.4.1.3.3 INFRAESTRUCTURA:

Orientada a promover la planificación integrada del territorio, a partir de un proyecto colectivo capaz de orientar y movilizar las energías económicas de la subregión: “Se tiene el deber de construir un proyecto colectivo de región que contenga lo social, lo económico, lo ambiental y lo urbanístico y que defina la estrategia para su ejecución,

## COMPONENTE GENERAL I

siempre en el respeto por la autonomía local pero con la perentoria visión de región”. Como mecanismo de planificación se promueve la conformación de una autoridad supramunicipal “que sirva como instrumento de planificación regional y desarrolle los proyectos que requiere la subregión y no para cada municipio de manera desarticulada, en temas como: servicios públicos, autoridad de transporte, comunicaciones, educación, seguridad, asentamientos industriales, usos del suelo, medioambientales, entre otros”. Se resalta de manera especial la planificación de las infraestructuras de movilidad y conectividad con los grandes ejes nacionales, así como de los equipamientos de soporte para la competitividad que se constituyen en ejes estructurantes del ordenamiento territorial de la subregión.

### Proyectos:

- Diseño y construcción de una malla vial moderna para Valles de San Nicolás, con un plan vial al año 2050, liderado principalmente por la Gobernación.
- Construcción de un Sistema Vial para conexión entre las zonas del oriente y de éste con otras subregiones.
- Sistema de transporte público masivo: Valle San Nicolás; Valle de San Nicolás – Valle de Aburrá.
- Elaborar un plan integral de desarrollo en torno al aeropuerto José María Córdova.
- Construcción de centros de carga en el Oriente Antioqueño y terminales de transportes de pasajeros.
- Construcción de micro centrales para la generación de energía.
- Proyecto de expansión de acueducto y alcantarillado Valle de San Nicolás (Empresas Públicas de Oriente EPO) y tratamiento de residuos sólidos.
- Conectividad inalámbrica para los sitios públicos y de Gobierno, de toda la región.

38

### 1.3.6.3.4. 1.4.1.3.4 DESARROLLO DEL TALENTO HUMANO:

Orientada al fortalecimiento del capital humano y a la estructuración de alianzas estratégicas entre los sectores productivos y las instituciones de educación superior, técnica y tecnológica, con miras a conectar las exigencias del mercado laboral con la educación para garantizar una formación que responda a las competencias laborales exigidas por el mundo del trabajo. Adicionalmente, al desarrollo de la ciencia tecnología e innovación para los diferentes sectores de la economía subregional.

### Proyectos:

- Oferta académica pertinente que responda a las necesidades de la región
- Aumentar la oferta y fomentar la demanda de programas de educación técnica y tecnológica, para mejorar las competencias de la población.
- Crear un programa de formación de recurso humano altamente especializado (Maestrías y Doctorados).
- Implementar un observatorio laboral y ocupacional para evaluar la pertinencia de la educación.
- Implementar un programa de bilingüismo para los 23 municipios de la subregión.

## COMPONENTE GENERAL I

### 1.3.6.3.5. 1.4.1.3.5 INTERNACIONALIZACIÓN:

Está orientada a promover la Inversión Extranjera Directa en la región, aprovechando las ventajas de su posición geoestratégica, de las fortalezas derivadas de sus dotaciones naturales, productivas y de los equipamientos para la productividad y la competitividad así como los estímulos creados por el gobierno nacional como los relativos a la estabilidad y seguridad jurídicas, tratados de libre comercio, zonas francas y otros. Apunta a incrementar la oferta exportadora de bienes y servicios como fuente de crecimiento y desarrollo económico para la Subregión, mediante la articulación de acciones orientadas a la promoción del territorio como destino turístico y para la localización de inversiones productivas.

#### Proyectos:

- Convertir la exportación de bienes y servicios en la principal fuente de desarrollo económico de la región.
- Establecer un plan de promoción de la región.
- Implementar un sistema de información turística regional digital.
- Implementar un programa de Gestión Pública de Turismo en los municipios con vocación y potencial.
- Insertar los principales municipios de la región, en una medición de regulación empresarial.

Estos procesos han contribuido, como ya se señaló, a la generación de un capital social de la mayor importancia para el desarrollo futuro de la subregión que, no obstante, requiere de una instancia subregional con capacidad de integrar los diferentes escenarios de concertación para la promoción del desarrollo económico subregional y de las diferentes localidades que la conforman así como de los diferentes proyectos e iniciativas señaladas.

### **LA NECESIDAD DE UN MODELO DE OCUPACIÓN DEL TERRITORIO PARA EL VALLE DE SAN NICOLÁS**

En lo que se refiere al ordenamiento del territorio subregional, las dinámicas territoriales dominantes en el Valle de San Nicolás (transformación de las estructuras de producción campesina originada por la intensificación de la competencia por el suelo para usos residenciales, industriales, de servicios, etc.) y las que seguramente van a generarse con la ejecución de los proyectos viales de las autopistas de la montaña, determinan la urgencia de formular un Modelo de Ocupación que oriente los intereses subregionales frente a la presión del mercado inmobiliario.

En este sentido, la “Formulación y Gestión de un Plan de Ordenamiento Territorial para la Subregión del Oriente de Antioquia” como lo propone PLANEAO, reviste una clara importancia estratégica para la región antes de que se consoliden procesos no deseables en términos de propiciar el desarrollo sostenible y la protección del patrimonio ambiental, de promover el fortalecimiento y posicionamiento de la subregión como despensa agrícola de carácter estratégico para la seguridad y autonomía alimentaria y de proteger la identidad y el patrimonio cultural de sus localidades tan demandados por las distintas instancias de concertación.



## COMPONENTE GENERAL I

---

De cara al futuro inmediato, es preciso que los diferentes agentes y actores sociales e institucionales asuman la tarea de definir cuál es el modelo de ocupación del Valle de San Nicolás más acorde con las demandas ciudadanas señaladas y con los objetivos y proyectos orientados a promover la competitividad de la subregión:

¿Una gran aglomeración urbana conurbada que comprometa el patrimonio ambiental y paisajístico, compuesta por los municipios de Rionegro como núcleo central, Guarne, Marinilla, El Santuario y posiblemente la Ceja y la Unión en donde las actividades típicamente urbanas (industria, comercio, servicios) desplacen cada vez más a la periferia la actividad agrícola reconocida como uno de los grandes potenciales con que cuenta esta subregión?

¿Un modelo de ocupación difuso, con separación de funciones urbanas para la vivienda aislada y de baja densidad, el ocio, las actividades industriales, la educación con el consiguiente costo en materia de recursos ambientales y de dotaciones en materia de movilidad, espacio público etc.?

¿Un sistema urbano policéntrico resultado de la sinergia de las energías productivas de los diferentes núcleos urbanos compactos presentes en el territorio, separados por vacíos y discontinuidades que permitan la conservación del entorno natural, el patrimonio paisajístico y la permanencia de la actividad agrícola y de la nueva agroindustria de exportación tan necesaria para la generación de empleo?

Naturalmente, la selección entre alternativas debe ser el resultado de consideraciones analíticas sobre el impacto de varios factores que gravitan sobre el territorio entre los cuales se destacan:

40

la relocalización de la actividad económica en el valle de San Nicolás de empresas originalmente domiciliadas en el Valle de Aburrá, gracias a las innovaciones de carácter tecnológico que favorecen una articulación territorial más estrecha entre las empresas. Estas actividades no pertenecen sólo al sector industrial y comercial sino también a los de servicios como educación superior con la presencia de las más importantes universidades regionales que sin duda amplían el abanico de opciones de formación para los jóvenes; salud con las clínicas más modernas para servicios de alta complejidad, que además de servir de epicentro para la exportación de este tipo de servicios, podrán fortalecer la calidad de este sector en la subregión y abre oportunidades para servicios hoteleros orientados al turismo de salud. Otros servicios que como los financieros contribuyen a lubricar las actividades económicas de todo tipo.

La construcción y puesta en operación de vías rápidas como el Circuito de los Embalses incorporado en el actual Plan de Desarrollo del Departamento que en principio, contempla conectar los municipios de Marinilla, El Peñol, Granada, Guatapé, San Rafael, Alejandría, San Carlos, Concepción y San Vicente; sin descartar la posibilidad, a través de Santo Domingo, de enlazar la ruta con la vía a Puerto Berrío, e infraestructuras viales como el túnel de Santa Elena, que sin duda, reforzarán el turismo pero también, la tendencia observada en el comportamiento del mercado inmobiliario y por consiguiente en la presión por el cambio en los usos del suelo con destino a parcelaciones y condominios para segundas residencias de habitantes procedentes del Valle de Aburrá. Téngase en cuenta que las obras del túnel abarcan además las vías Llanogrande-El

## COMPONENTE GENERAL I

Canadá, Carmen de Viboral- El Santuario y la que pasa por detrás del aeropuerto, con lo cual los tiempos de viaje se acortan para estos municipios.

Es posible prever que uno de los impactos de los proyectos de autopistas de la montaña o de la prosperidad, introduzcan modificaciones en los fenómenos señalados, generando un reequilibrio en la ubicación territorial de algunas actividades económicas y de proyectos de vivienda y turismo. Esta es una posibilidad que se abre en el mediano plazo, por los posibles cambios de sentido hacia las subregiones del Occidente, Suroeste de las energías económicas que, originadas en el Valle de Aburrá, gravitan sobre la subregión de Oriente y particularmente sobre el Valle de san Nicolás, por la puesta en operación de las concesiones 1 y 2 de la Autopista al Mar (Túnel de Occidente-Santa fe de Antioquia; Bolombolo-Santa fe de Antioquia; Santa Fe de Antioquia-El Tigre) y de las correspondientes 1 2 y 3 (Ancón Sur-Primavera-Bolombolo; Ancón Sur-La Pintada; Bolombolo-La Pintada; La Pintada –La Felisa-Tres Puertas) de las autopistas de la montaña que conectan el centro del departamento con Urabá y el Pacífico. Las ganancias en atractividad y competitividad de municipios como San Jerónimo, Santa fe de Antioquia con menores precios del suelo y mayor cercanía a los puertos y al área central metropolitana, podrían equilibrar la presión sobre el mercado de tierras en Oriente y atemperar la espiral especulativa sobre el precio del suelo.

La necesaria y urgente definición de macroproyectos de escala subregional para el Valle de San Nicolás en lo que se refiere a transporte público masivo y disposición de desechos sólidos puertos secos y terminales de carga, que permitan hacer la reservas de suelo requeridas hasta cuando las condiciones del mercado hagan factible su realización.

Las anteriores reflexiones ponen en evidencia la necesidad de un organismo con facultades planificadoras supramunicipales vinculantes para los municipios que la conforman, posibilidad que quedó abierta con la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial (1454 de 2011) la cual, como ya se señaló, establece, varias figuras de asociatividad para la promoción de procesos de planificación en diversas escalas territoriales.

### **DESAFÍOS PARA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL EN EL MUNICIPIO DE GUARNE**

En este contexto, el ordenamiento territorial de los municipios de que se encuentran asentados sobre la Autopista Medellín – Bogotá, se enfrentan, aunque de manera diferenciada, a grandes retos:

Para el caso de Guarne, los pronósticos sobre el crecimiento poblacional para el Área Metropolitana hacia el 2030, que advierten sobre el acelerado incremento de la población en los corregimientos de Medellín como Santa Elena en el costado oriental del Valle de Aburrá, San Antonio, Altavista y San Cristóbal en el occidente, permiten prever un aumento de la presión sobre el suelo rural en las veredas limítrofes con el corregimiento de Santa Elena, por el incremento de la demanda de suelo para vivienda campestre, que podría ocasionar desplazamientos hacia la cabecera del municipio.

De acuerdo cálculos demográficos para el Valle de Aburrá realizados por el Plan Director BIO 2030, “Aunque los tamaños poblacionales de las comunas no van a cambiar drásticamente, lo que sí va a ocurrir es un aumento de la población en las zonas rurales

## COMPONENTE GENERAL I

de Medellín debido al crecimiento demográfico en busca de nuevo territorio para su asentamiento. (...)En suma, los corregimientos tendrían un crecimiento poblacional de 104.6 % a 2030, con un ritmo de crecimiento del 3.41 % anual, impulsados principalmente por los nuevos asentamientos en la cabecera de sus zonas rurales y a ocupación del territorio aledaño a las zonas urbanas de las comunas cercanas que da lugar a la rururbanización intensiva por vaciamiento desde la saturación urbana del espacio central, hacia los contornos exteriores inmediatos”<sup>37</sup>.

La población de Santa Elena, en particular, crecerá a una tasa promedio anual de 2.16% que le significarán 8328 nuevos habitantes al 2030, es decir, un 57.43% de su población actual con lo cual las veredas limítrofes con Guarne como Barro Blanco experimentará una presión similar. Adicionalmente, este municipio también recibirá los impactos derivados de la construcción de las obras del túnel de Santa Elena que lo acercará aún más al Valle de Aburrá generando posiblemente una mayor demanda de suelo para actividades industriales que aumentará la presión sobre suelo suburbano, en particular sobre el corredor de la autopista.

Por otra parte, la producción de suelo urbano en el municipio, para atender el crecimiento de la población que se asentará en su respectiva cabecera municipal en los próximos 15 años, implicará la consolidación del proceso ya iniciado de expansión del área urbana sobre el costado occidental de la autopista, proceso sin duda traumático para la continuidad del tejido urbano dado el carácter nacional de la vía y su característica de servir al tráfico pesado de carga y pasajeros.

No es aventurado plantear que estos municipios se verán abocados a una situación similar a la del Valle de Aburrá con la fractura de la malla urbana que ha implicado la vía regional que, al día de hoy, está en proceso de corregirse con la inversión de ingentes recursos para tejer ambos costados del corredor del río, mediante el soterramiento de amplios tramos de la vía regional (soporte del tráfico nacional de carga), y la construcción de dos terminales de consolidación y desconsolidación de carga en los extremos norte (EL Hatillo) y sur (Primavera) del Valle de Aburrá, para lograr vincular ambos costados del río a la vida urbana, es decir al espacio público garantizando un paso franco y amable para los peatones.

La solución a las dificultades que ya se están viendo en estos municipios considerados en relación con la seguridad vial peatonal por el alto grado de accidentalidad, va más allá de la construcción de puentes peatonales que sólo constituyen un paliativo de corto plazo para el ciudadano, en una vía que, de ser diseñada para el tráfico pesado, está pasando a ser una vía urbana a su paso por los cascos urbanos de estos municipios, y por lo tanto, deberá ser tratada como tal, es decir deberá contribuir a mejorar el tejido urbano articulándose de manera adecuada al sistema vial local y al sistema de espacio público.

Es preciso destacar además que, tradicionalmente, en la función ordenadora de los ejes viales se ha priorizado la movilidad y conectividad vehicular sin mayores consideraciones con la movilidad peatonal y en la mayoría de los casos, sin los tratamientos urbanísticos y de amoblamiento urbano adecuados que les permitan articularse con el sistema de espacio público. De allí que sea necesario recordar que el sistema vial cumple no sólo la función de servir de soporte a la movilidad vehicular, sino que además hace parte del

<sup>37</sup> URBAM AREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRA ALCALDÍA DE MEDEDELLÍN: “Dinámicas Poblacionales en el AMVA al 2030”. Plan Director BIO 2030. Medellín 2012

## COMPONENTE GENERAL I

---

sistema de espacio público y como tal debe servir al tejido de redes peatonales, de ciclorrutas y otras formas de locomoción. En este sentido, el tratamiento de vía urbana que debe dársele a la autopista en los tramos correspondientes a su paso por el frente urbano de estos municipios, debe ser objeto de una reflexión cuidadosa que esté en armonía con la calidad que debe dársele al tejido urbano general de estos municipios, con el fin de que no se mantenga el tratamiento de “borde externo” al municipio que hoy la caracteriza, sino que haga parte del entramado urbano y puerta de entrada y acogida amable de residentes y visitantes.

Uno de los aspectos que sin duda ofrece mayores dificultades es el paso del tráfico pesado nacional de carga por esta vía. Hacia el mediano plazo, el aumento del mismo por efecto de la mejor conectividad del departamento con el resto del país, hará necesario que, en beneficio de los intereses subregionales, se piense en otras alternativas para la movilidad de la carga, desde un posible puerto seco y terminal para consolidación y desconsolidación de carga en las inmediaciones de El Santuario hasta una vía alterna que conduzca la carga nacional hasta el puerto seco de El Hatillo. Naturalmente, estas consideraciones u otras que puedan darse, hacen parte de aquellas que un proceso de ordenamiento de la subregión tendría que abordar y exigiría un importante liderazgo regional para las negociaciones con los actores institucionales de la escala departamental y nacional.

---

### 2. DIMENSION ECONÓMICA

#### MINERÍA

Actualmente, se reconoce que el sector de la minería a gran escala representa una de las principales locomotoras económicas del país, es un generador de empleos directos e indirectos; en inversión para infraestructura; y en gestión social y ambiental.

El Art. 58 de la Constitución Política declaro de utilidad pública e interés social la industria minera en todas sus ramas y fases

La Ley 685/2001 “Por la cual se expide el Código de Minas y se dictan otras disposiciones”, dentro de sus objetivos esta fomentar la exploración técnica y la explotación de los recursos mineros de propiedad estatal y privada; estimular estas actividades en orden a satisfacer los requerimientos de la demanda interna y externa de los mismos y a que su aprovechamiento se realice en forma armónica con los principios y normas de explotación racional de los recursos naturales no renovables y del ambiente, dentro de un concepto integral de desarrollo sostenible y del fortalecimiento económico y social del país.

Los minerales yacentes en el suelo o subsuelo, son de propiedad exclusiva del Estado, y no hace consideración a la propiedad, tenencia o posesión de los terrenos correspondientes.

44

#### 2.1.1. CONSIDERACIONES RELACIONADAS CON LA ACTIVIDAD MINERA

Toda actividad minera deberá tecnificarse con miras a reducir y controlar los efectos ambientales que se derivan de su desarrollo. Debe cumplir con las exigencias contenidas en la normatividad minera y ambiental, regional y nacional vigente; en especial la relacionada con las etapas de exploración y explotación, y con la conservación y protección del medio ambiente; y acatar las restricciones que para el desarrollo de esta actividad se ha reglamentado a nivel regional y nacional.

En la explotación minera y beneficio de los recursos minerales deben tenerse en cuenta consideraciones técnicas y normativas, incluyendo entre otras, la Ley 685 de 2001, Código de Minas, y sus decretos reglamentarios, la Ley 99 de 1993 Ley Ambiental, la Ley 388 de 1997, la Ley 902 de 2004 y sus decretos reglamentarios.

El desarrollo de las actividad minera deberá garantizar el manejo racional y sostenible del medio natural, contribuir a la sostenibilidad de los recursos naturales y el territorio, controlar y mitigar los impactos sobre el medio natural, el ambiente, las comunidades y el paisajes; y propiciar y garantizar condiciones de saneamiento hídrico, atmosférico, de manejo de sólidos y de control de ruidos.

Entre una explotación minera y actividades no compatibles como viviendas, usos institucionales y equipamientos, entre otros, deberá respetar una distancia mínima de 100 metros o mayor, si lo determina así la autoridad ambiental competente. Este retiro se constituirá en faja de amortiguamiento para atenuar y mitigar los efectos ambientales que

## COMPONENTE GENERAL I

---

se puedan derivar de la explotación. Se exceptúan de esta exigencia, las explotaciones manuales de material de arrastre.

La Administración Municipal a través de la Secretaria del Medio Ambiente, con la participación de INGEOMINAS, la Dirección de Titulación y Fiscalización Minera del Departamento de Antioquia, las autoridades ambientales y los concesionarios de los contratos mineros o la organización gremial que los agrupe, podrán formular e implementar el desarrollo de parques minero industriales sostenibles.

La actividad minera solo se podrá desarrollar en las áreas donde el uso del suelo lo permita; y se excluye además las áreas que determino el Acuerdo 250/2011, expedido por Cornare y las que la Ley excluyen, en las áreas restringidas deberá dar cumplimiento a la normatividad vigente:

En el proceso de revisión de los planes de ordenamiento, se debe tener presente el ordenamiento minero enmarcado en los siguientes objetivos:

- Promover el desarrollo sostenible municipal, y el uso ordenado del territorio y de sus recursos naturales, de acuerdo con su capacidad o vocación productiva y sus limitaciones y riesgos, en forma tal que se satisfagan las necesidades o demandas de la población sin ocasionar su agotamiento.
- Determinar áreas de importancia minera municipal bajo un marco geológico minero ambientalmente sostenible, que contribuyan a la planificación ordenada de la ocupación del espacio físico geográfico, al desarrollo económico y al mejoramiento del bienestar de la población, según demanda local y regional minera.
- Planificar no sólo la utilización o aprovechamiento minero, sino el impacto sobre los asentamientos humanos o los procesos de asentamiento que se generan a partir de la explotación.
- Aplicar prácticas, sistemas o tratamientos tecnológicos para proteger la integridad de la riqueza natural.

Estos propósitos llevan implícito el compromiso de planificar integralmente la explotación minera con el impacto sobre los asentamientos humanos y la protección de los suelos, los recursos hídricos, la biodiversidad, la calidad del aire y el paisaje natural, así como rehabilitar los recursos deteriorados.

Es de vital importancia que, de acuerdo con la reglamentación minero-ambiental vigente y de acuerdo con los objetivos anteriormente descritos, se excluyan de cualquier uso minero las siguientes áreas:

- Zonas de protección ambiental o de alta fragilidad ecológica, de protección y transición de nacimientos hídricos y zonas ocupadas por bosques primarios o secundarios en áreas de protección ambiental o rondas hídricas.

## COMPONENTE GENERAL I

---

- Suelo urbanos, áreas proyectadas como expansión urbana o zonas en conflicto de uso, ya sea minero-urbano, minero-agropecuario, minero-institucional y minero-ambiental.
- Zonas de alto riesgo y amenaza.
- Zonas de importancia económica y social por su producción agrícola (cultivos mecanizados o industriales, cultivos permanentes, semipermanentes, temporales o sostenimiento familiar.
- Zonas que por su ubicación, características geomorfológicas, ecológicas y significancia visual, presentan altos valores paisajísticos.

Los criterios que fundamentan la evaluación, selección y delimitación de las áreas mineras son los siguientes:

- Presencia de minerales, su calidad observada e importancia comercial del material y reservas calculadas.
- Disposición estructural de las rocas según estudios geológicos o posibilidad de utilizar suelos degradados por erosión o actividad intensiva de pastoreo.
- Demanda o necesidades generales de abastecimiento, fundamentalmente a nivel municipal, o ubicación estratégica con respecto a los centros de consumo.
- Facilidad de acceso e infraestructura de comunicación y transporte existente.
- Factibilidad de nuevos proyectos a partir de la explotación de un recurso minero.
- Presencia de explotaciones activas, así como presencia de comunidad minera, dependiente social y económicamente de la actividad.

A continuación se muestran los títulos mineros que están en trámite y los otorgados, todos se encuentran en la zona oriental del municipio, la actividad minera es incipiente.

# COMPONENTE GENERAL I

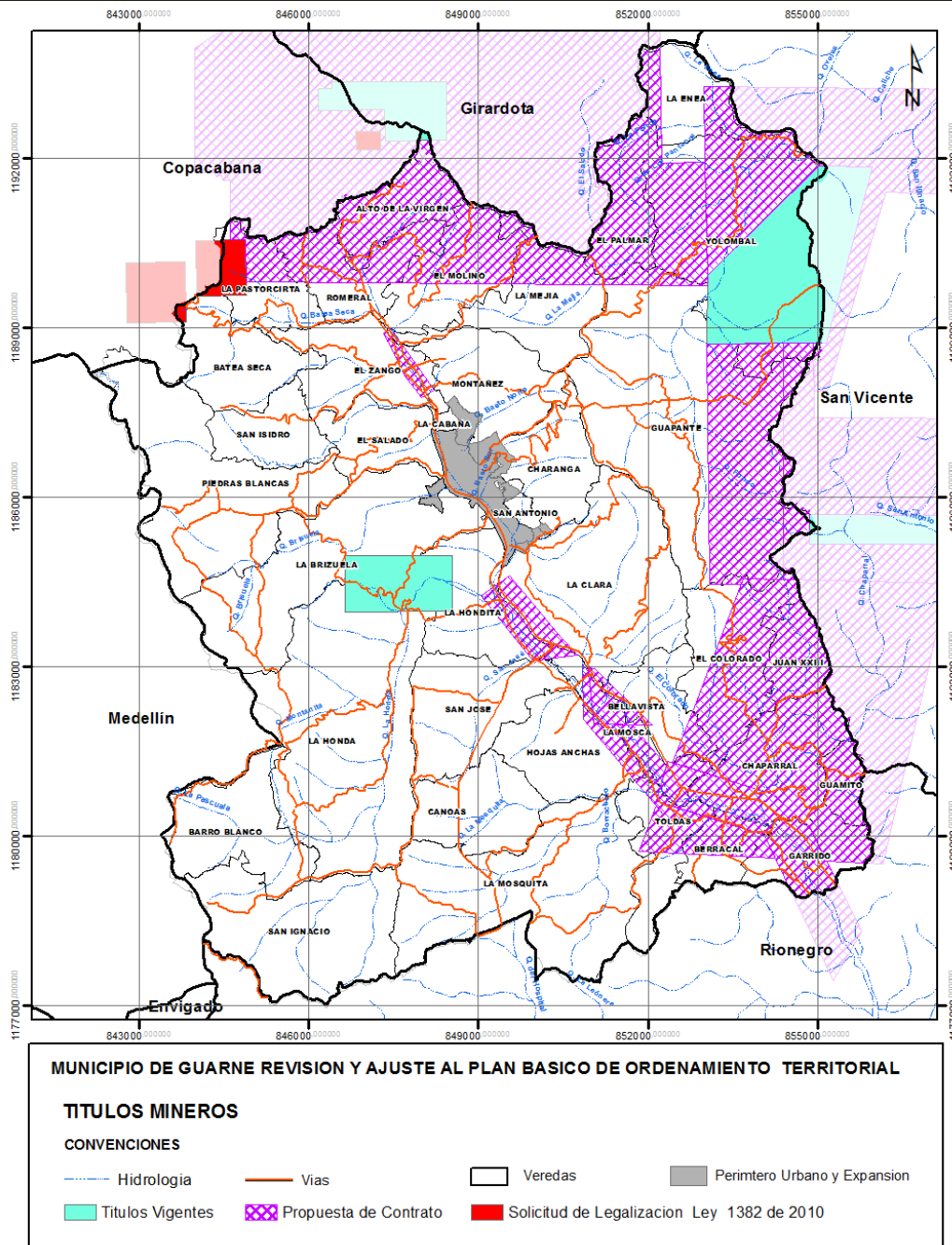


Ilustración 9. Títulos mineros

## AREAS EXCLUIDAS Y RESTRINGIDAS PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD MINERA

Las determinadas por la Ley 685 de 2001; y las determinadas por la entidad ambiental regional competente.

**Acuerdo 250/2011:** Como autoridad regional, determina otras áreas excluidas para desarrollar la actividad mineral:

- Zonas de Restauración Ecológica



## COMPONENTE GENERAL I

---

- Áreas correspondientes al uso de protección o conservación en el Plan de Ordenamiento y Manejo de la cuenca abastecedora de los acueductos municipales- POMCAS.
- Las áreas al interior de los meandros.
- Zonas de protección ambiental definidas en el Acuerdo 250/2011 a excepción de las rondas hídricas, las cuales se desarrollan en el numeral siguiente.
- Rondas hídricas. Las rondas hídricas serán restringidas para minería, de la manera siguiente:
  - Se prohíbe la explotación minera dentro del área circunscrita por el nacimiento de la fuente.
  - Se prohíbe el uso minero, dentro del área de la ronda hídrica correspondiente a la mancha de inundación correspondiente al periodo de retorno de caudales máximos de los 25 años a partir de la orilla, más un ancho equivalente a la profundidad de diseño de las celdas de explotación. Esta última franja, en todo caso, no podrá ser inferior a 30m lineales tomados a partir del cauce permanente de la corriente hídrica. En la franja de retiro de protección antedicha no se podrán desarrollar actividades mineras, ni localizar edificios, talleres o cualquier tipo de construcción en piso duro que hagan parte del proyecto minero.
  - En el cauce permanente a excepción del desarrollo de minería artesanal o de subsistencia.

48

Adicionalmente, se prohíbe la actividad en la zona urbana y en las áreas de influencia del Aeropuerto Internacional José María Córdoba, deberá dar cumplimiento a las restricciones que la Aeronáutica Civil ha desarrollado sobre el área.

**El Plan Nacional Para El Desarrollo Minero Visión Al 2019**, desarrollado por la Unidad de Planeación Minero – energética (UPME), adopto como visión “que en el año 2019 la industria minera colombiana será una de las más importantes del continente y habrá ampliado significativamente su participación en la economía nacional”. Identificó que para el oriente Antioqueño, los municipio con mayor potencial minero son Abejorral, La Unión, Rionegro y El Carmen de Viboral y los principales minerales son caliza, arcillas, caolín, materiales de construcción. Esos cuatro municipios son considerados como el Distrito Minero del Oriente Antioqueño.

Aunque el municipio de Guarne no se encuentra dentro del Distrito Minero identificado en el Plan Nacional para el desarrollo minero, es importante considerar que varios departamentos, incluido Antioquia, ven la actividad minera como una oportunidad de progreso y desarrollo para sus comunidades ya que dinamiza la economía de sus regiones y el desarrollo local. Antioquia promueve la actividad minera gestionando recursos para su financiación, aspira a eliminar la informalidad y a modernizar la actividad. Sin embargo, la participación de los municipios ha sido mínima y su actividad ha sido prohibida desde los POT’S, a pesar de que Antioquia cuenta con Plan de Desarrollo Minero, el PLANEA lo incorporo dentro de sus estrategias, y algunos municipios han desarrollado planes de desarrollo minero de orden local. Mientras Antioquia aspira a constituirse en una región minera de reconocimiento internacional y en un centro de

## COMPONENTE GENERAL I

negocios mineros, los municipios conciben la actividad como prohibitiva ya que lo que se ha observado en la práctica es la devastación de los recursos naturales y la pobreza que siempre se observa en las áreas de mayor actividad, según las opiniones recogidas en las socializaciones.

Un estudio de la UPME enfatiza que *“actualmente el territorio ya no se puede concebir como un simple escenario pasivo de las actividades económicas, sino por el contrario como un factor activo y determinante de los procesos de desarrollo. Señala también que en el contexto de la globalización económica la dimensión regional tiene tanta importancia como la supranacional, por lo cual se considera que el proceso globalizador tiene en el fondo una fuerte base territorial. Los territorios “ganadores” en la economía global se caracterizan por ser espacios o nodos urbano-regionales que han logrado desarrollar una gran capacidad para lograr acuerdos entre sus agentes locales sobre tres aspectos centrales de la competitividad territorial:*

- *La creación de condiciones favorables a la inversión y al empleo productivo, en un marco de desarrollo sostenible.*
- *La generación de un ambiente propicio a la innovación y al desarrollo tecnológico.*
- *La integración de las políticas y las acciones en materia de infraestructura y conectividad regional, nacional e internacional”.*

*El plan de desarrollo del departamento de Antioquia, como parte de su estrategia para la “Revitalización de la economía antioqueña”, propone Incrementar la producción minera departamental en un 5% anual, mejorar el índice de productividad minera entre un 5% y 10% por año y generar como mínimo 1.000 empleos nuevos en el sector y 3.000 como techo. Para tal efecto se formulará el plan de desarrollo minero departamental, se medirá la productividad del sector minero aurífero, se implementarán prácticas para el mejoramiento de la productividad del sector, se impulsarán y cofinanciarán de proyectos mineros de alto impacto social, se capacitarán mineros en sistemas asociativos y de formación empresarial, se dará asistencia empresarial a grupos asociativos mineros, se promoverán sistemas de gestión ambiental en Pymes mineras pilotos y se promocionarán programas de producción más limpia y desarrollo sostenible.*

49

## TURISMO

Según la Organización Mundial del Turismo, el turismo comprende las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un período consecutivo inferior a un año y mayor a un día, con fines de ocio, por negocios o por otros motivos.

El municipio poseen Plan Turístico, áreas con potencial turístico para desarrollar actividades de agroturismo, ecoturismo, arqueológico, artesanal, senderismo, recorridos a caballo, turismo de segunda residencia y ciclo turismo. Su cercanía a Medellín, Área Metropolitana y Aeropuerto Internacional JMC, la presencia de áreas de interés ambiental con potencial para el ecoturismo como el parque Arvi, la Reserva Nare, Piedras Blancas y los parques lineales, permitiría potenciar el turismo como una actividad importante en el territorio. Sin embargo, se observa que su potencial turístico no se ha desarrollado adecuadamente, falta de infraestructura adecuada para desarrollar actividades turísticas,

## COMPONENTE GENERAL I

---

el municipio no tiene tradición como destino turístico y no tiene una oferta turística importante desarrollada, ni un producto turístico definido.

La fase propositiva del Plan Turístico, propone que en la Revisión y Ajuste del PBOT se estudie la figura de “Zonas de desarrollo turístico prioritario”, como estrategia para desarrollar el sector turístico y aprovechar su riqueza natural, paisajística y arqueológica.

Es importante resaltar que la industria turística a nivel mundial, es hoy una actividad rentable y que bien enfocada permite la protección ambiental ya que el paisaje se convierte en el mayor atributo para desarrollar turismo; a su vez, dinamiza áreas rurales deprimidas y ayuda a fortalecer el sector agrícola y por lo tanto favorece a las comunidades rurales dedicadas al agro.

Se debe desarrollar la estrategia de desarrollo económico, la figura de Distrito Turístico, que es diferente a las “Zonas de desarrollo turístico prioritario” de la Ley 300/1996; y que se formule el Plan Sectorial de turismo para el municipio de Guarne.

El Distrito turístico es un sistema productivo geográficamente localizado que cuenta con una intensa división local de actividades y servicios dedicados a las actividades turísticas; se propone que esta estrategia se localice en las zona de Barro Blanco y San Ignacio, que tiene un alto potencial para el desarrollo de actividades eco turísticas y turismo arqueológico; sin embargo, se debe reconocer que la totalidad del suelo rural, incluyendo las áreas de protección para la producción tienen también un potencial importante para el desarrollo de turismo rural asociado a las actividades agrarias, que ayudaría, dentro de la Estrategia del Distrito Agrario a promover y fortalecer estas actividades

50

### 2.1.2. TURISMO RURAL

Es el aprovechamiento turístico del mundo rural, que bien orientado se convierte en un factor de desarrollo económico, social y ambiental de las comunidades urbanas y rurales, ya que permite satisfacer las necesidades de descanso, recreación y ocio generadas por la vida urbana, al mismo tiempo permite la conservación del patrimonio histórico, cultural y arquitectónico del municipio, la integración y protección de la naturaleza, y contribuye al desarrollo local porque permite diversificar la economía de los pobladores rurales mejorando sus ingresos.

Se entiende el turismo rural como la actividad de alquiler de apartamentos, casas o villas con servicios hoteleros en el medio rural; la venta de vivienda campestre de segunda residencia; o como el conjunto de actividades y servicios afines que se desarrollan en las áreas rurales, en contacto con la naturaleza y en interrelación con la comunidad local. La actividad turística sustenta su desarrollo en los espacios rurales, valora los recursos naturales, culturales y sociales; la comunidad local, el paisaje, la arquitectura, y la historia; convirtiendo la actividad turística en una aliada estratégica que promueve la conservación y protección de los recursos naturales, y el desarrollo económico, social y cultural de los territorios rurales

Según la ubicación, los objetivos y las actividades que se quieran promover en los espacios rurales, se pueden encontrar varios productos turísticos, entre ellos: Turismo ecológico o ecoturismo, turismo cultural, turismo de aventura, turismo especializado, turismo deportivo, agroturismo

*“Además de los beneficios del turismo rural como ingresos adicionales a la actividad agrícola, los ingresos son también debidos a la venta de productos agrícolas a los turistas y la creación de mercados locales que sirven para la consecución de ingresos complementarios a los productores agrícolas de las zonas rurales.*

*Por otra parte los edificios, el equipamiento y las infraestructuras generalmente mejoran y aumenta así el nivel de vida de los habitantes de las zonas rurales. El turismo rural ayuda a que las personas que gestionan empresas de turismo rural y sus familias se mantengan viviendo en los pueblos, evitando así la despoblación de las zonas rurales. Se mantiene a la familia como unidad productiva ofreciendo trabajo a todos los miembros de la familia, especialmente a las mujeres. Además el ofrecimiento de servicios para los turistas supone un corte en la rutina agrícola diaria, permite un contacto humano y aumenta la calidad de vida por la creación de nuevos servicios para el confort de los turistas que redundan en el confort de la casa rural donde habitan los gerentes de la misma.*

*Si se hace una referencia a los beneficios económicos generados por el turismo rural se puede ver claramente como los ingresos secundarios por turismo rural representan un porcentaje considerable de los ingresos de una familia del entorno rural y se asegura la supervivencia de las costumbres, la gastronomía y el entorno rural.*

*Las infraestructuras adicionales (extensión de la red de carreteras, mejoras en la canalización de las aguas, electricidad, teléfono, etc.) inducidas por el turismo, pueden influir en toda la economía de una zona rural por la mejora de los servicios y los ingresos (Boudy, 1983).*

*Por otra parte el turismo rural, con una concentración controlada, es un estímulo para todas las áreas de la actividad local (agricultura, manufacturas y servicios como tiendas de productos tradicionales, gastronómicos o artesanía de la zona). Además, con esta variedad de demandas ese turismo rural incita a la diversificación de la economía local haciéndola menos vulnerable a la inestabilidad de los mercados agrícolas (Muñoz escalona, 1994).*

*Es importante considerar que los beneficios para la población receptora son también intangibles, ya que en muchos casos este tipo de turismo hace que la población local valore sus propios recursos.*

*Como se observa los beneficios son muchos para la población local pero siempre que se preserve la cultura y la autenticidad de las zonas rurales. Por tanto, el turismo rural puede contribuir, si se hace de forma sostenible y teniendo en cuenta no sólo las necesidades de los turistas sino las de la población local, a la mejora del nivel de vida y al desarrollo medioambiental de las zonas rurales.*

*En definitiva, los principales beneficios del turismo rural en el espacio rural son, entre otros, que el turismo evita o disminuye el éxodo rural, crea empleo, diversifica la economía local, potencia el consumo de productos locales, aprovecha las instalaciones existentes, no exige el abandono de la actividad tradicional, mejora la calidad de vida, preserva el entorno y mantiene las tradiciones culturales”. García Blanca: Conceptos*

## COMPONENTE GENERAL I

previos sobre turismo rural. <http://es.scribd.com/doc/46927499/Turismo-Rural-Definicion-Tipologias-Origen-Beneficios-Tendencias>.

### 2.1.3. PLAN SUBREGIONAL DE TURISMO – Oriente Antioqueño

El Oriente Antioqueño es una de las 9 subregiones del departamento de Antioquia, tiene 23 municipios y un área de 7021 Km<sup>2</sup>, que representan el 11% del territorio de Antioquia. Su riqueza está representada en los recursos naturales que sustentan actividades económicas industriales, agrícolas, forestales, servicios de apoyo a la producción, desarrollos inmobiliarios y el turismo.

El desarrollo turístico debe ser planificado y concertado de tal manera que genere oportunidades económicas para las comunidades, que permita un equilibrio entre el disfrute, y la conservación y protección de los recursos naturales, culturales e históricos. Debe desarrollarse bajo el concepto de sostenibilidad, donde la gestión de todos los recursos sea sostenible, se respete la integridad cultural, los procesos ecológicos y la diversidad biológica del territorio.

El proyecto Turismo para La Paz, es una iniciativa del Segundo Laboratorio de Paz del Oriente Antioqueño que plantea la construcción participativa de un Plan Subregional de Turismo para el Oriente Antioqueño, que busca consolidar un destino turístico sostenible y competitivo, y diversificar la economía, promover mejores condiciones de vida para sus habitantes y proteger el paisaje. “Si bien el sector primario de la economía no tiene un enfoque netamente turístico, éste si se convierte en un insumo importante para el desarrollo del mismo, por dos razones: la primera porque los productores primarios son los proveedores de insumos para la empresas turísticas del sector secundario y terciario, como empresas de transformación en agroindustria, artesanías, hoteles, restaurantes y demás prestadores de servicios turísticos; y la segunda porque la misma producción primaria puede llegar a convertirse en recurso turístico, a través de las granjas de producción limpia o el cultivo de productos representativos y de valor cultural como son el café, la caña de azúcar, las flores, etc.”

El objetivo del Plan Subregional al 2010 es “Consolidar al oriente Antioqueño como un destino turístico sostenible y competitivo que expresa la voluntad social e institucional de un sector estratégico para el desarrollo territorial y la cohesión social de los pobladores de la subregión”. Propone que el desarrollo turístico del Oriente se unifique alrededor de un producto turístico sostenible, responsable y competitivo, y se posicione el territorio a nivel regional, nacional e internacional consolidando la región como El Destino Verde de Antioquia. La intervención del territorio se hace a partir de la propuesta de siete rutas turísticas que resaltan y respetan el patrimonio cultural, natural e histórico de la región.

- Ruta histórica de Córdoba
- Ruta vía verde Bosques tropicales
- Ruta artesanal
- Ruta de las aguas y las piedras
- Ruta histórica, de paramo y termales
- Ruta de la horticultura sana
- Ruta vuelta a Oriente

## COMPONENTE GENERAL I

El municipio de Guarne se encuentra inmerso dentro de las rutas turísticas de la Horticultura Sana y Vuela a Oriente, propuestas por el Plan..

### 2.1.3.1. Ruta de la horticultura sana:

Es un conjunto de granjas y fincas que vienen en un proceso de reconversión de sus cultivos a la producción agroecológica. La ruta se organiza en torno a la producción agropecuaria de carácter sostenible (comida sana y limpia); además, en algunas de estas granjas se podrán conocer actividades pecuarias, realizar talleres artísticos, artesanales, ecológicos y recreativos. Con la compra de productos en estos lugares, se contribuye también al fortalecimiento del mercado verde, una apuesta de sostenibilidad económica y social en el Oriente Antioqueño.

Los municipios que participan en esta ruta son Guarne, Rionegro, Marinilla, El Carmen de Viboral y el Santuario.



Fuente: Plan Subregional de Turismo – Oriente Antioqueño  
Ilustración 10. Ruta de la Horticultura Sana

### 2.1.3.2. Ruta vuelta a Oriente.

Es uno de los recorridos tradicionales con interés turístico, que ha existido en el Oriente, a través de circuitos, en la zona del altiplano, desde el valle de Aburrá; con el objeto de degustar de la gastronomía paisa e internacional, la recreación, la compra de artesanías y el disfrute del paisaje.

Se organiza en torno a tres circuitos viales: Vía Las Palmas, Autopista Medellín – Bogotá y Santa Elena. Participan en esta ruta los municipios de: El Retiro, La Ceja, Rionegro, Marinilla, Guarne y el corregimiento de Santa Elena (Medellín)

## COMPONENTE GENERAL I



Fuente: Plan Subregional de Turismo – Oriente Antioqueño  
Ilustración 11. Vuelta a Oriente.

### 2.1.3.3. Líneas estratégicas del Plan Subregional de Turismo

El Plan Subregional de Turismo definió 4 líneas estratégicas que buscan consolidar la región como El Destino Verde de Antioquia:

- Gestión pública y social para el desarrollo turístico subregional.
- Tejido empresarial e institucional competitivo para un desarrollo económico local.
- Fortalecimiento de la oferta turística para la consolidación de un destino Turístico.
- Marketing territorial para un destino turístico competitivo y sostenible.

Estas 4 líneas estratégicas están divididas en 11 programas principales, los cuales se subdividen a su vez en 30 proyectos, planteados para su ejecución al 2015 y al 2020.

El Plan de acción del Plan subregional de turismo del Oriente Antioqueño propone unos proyectos prioritarios para implementar en el corto plazo.

## COMPONENTE GENERAL I

Tabla 9. Proyectos turísticos prioritarios a implementar en el Oriente Antioqueño.

LÍNEA ESTRATÉGICA	PROYECTO
1. Gestión pública y social para el desarrollo turístico subregional	1. Actualización y formulación de planes turísticos locales en los 23 municipios del Oriente Antioqueño (O.A.), articulados al PSRT.
	2. Pavimentación y/o mejoramiento de los anillos viales: Barbosa-Concepción-San Vicente; Concepción-Alejandría-Guatapé-San Rafael; Granada-San Carlos-San Rafael; La Ceja-Abejorral-Versalles; y Sonsón-Argelia-Nariño.
	3. Diseño e implementación de planes de manejo especiales para el ordenamiento, la preservación arquitectónica y el patrimonio cultural de los municipios de Rionegro, Marinilla, La Ceja, Concepción, San Vicente, Sonsón y Abejorral.
2. Tejido empresarial e institucional competitivo para un desarrollo económico local	1. Diseño e implementación de una propuesta de formación turística pertinente y permanente para el O.A.
	2. Fortalecimiento e implementación de unidades productivas sostenibles articuladas con la cadena turística, que permitan la creación de empleos.
	3. Fortalecimiento de la Promotora Paisajes de Antioquia, el Consejo Subregional de Turismo de Oriente y la Red TPP, con presencia decisiva en las instancias departamentales y nacionales, que permitan la construcción del cluster turístico del Oriente..
3. Fortalecimiento de la oferta turística para la consolidación de un destino turístico	1. Implementación de alojamientos urbanos y rurales sostenibles.
	2. Implementación de sitios gastronómicos especiales que valoren y recuperen la tradición gastronómica local.
	3. Proyecto piloto de señalización turística en las rutas Vuelta a Oriente y Aguas y piedras.
	4. Adecuación y acondicionamiento de los atractivos naturales y culturales en las rutas Vuelta a Oriente y Aguas y piedras.
	5. Retomar e implementar el proyecto de vía parque del corredor de la autopista Medellín-Bogotá, adaptado a la propuesta de la ruta vía verde bosques tropicales.
	6. Proyecto piloto de transporte turístico subregional.
4. Marketing territorial para un destino turístico competitivo y sostenible	1. Investigación de mercados en el destino, en plazas emisoras y nuevas plazas.
	2. Consolidación e implementación de productos turísticos en las 7 rutas planteadas en el PSRT.
	3. Estrategia de marketing territorial del destino Ruta Verde de Antioquia y las 7 rutas planteadas en el PSRT.

Fuente: Plan Subregional de Turismo – Oriente Antioqueño

### Proyectos

El desarrollo turístico del municipio debe promoverse de manera ordenada y planificada, a través de la implementación y desarrollo de proyectos como son:

- La promoción de manera planificada de los espacios rurales a través de los diferentes tipos de turismo rural: Turismo ecológico o ecoturismo, turismo cultural, turismo de aventura, turismo especializado, turismo deportivo, agroturismo.
- En la zona urbana se debe promocionar el conjunto patrimonial Santa Ana y promover el turismo asociado al deporte.



## COMPONENTE GENERAL I

---

- Actualizar e implementar el Plan Turístico Municipal, articulado al Plan Subregional de Turismo del Oriente Antioqueño: Ruta Verde de Antioquia, con énfasis en turismo sostenible en espacio rurales.
- El desarrollo y promoción de la figura de Distrito Turístico para las zona de parque Arví, La Reserva Forestal Protectora del rio Nare y Piedras Blancas.
- Formulación de planes de manejo especial y preservación del patrimonio cultural, histórico y arqueológico del municipio.
- Promoción de unidades productivas desde el turismo comunitario y responsable
- Creación y fortalecimiento de las redes de turismo (empresarial, institucional y organización social).
- Adecuación y acondicionamiento de los atractivos turísticos naturales en el marco de las rutas turísticas definidas del PSRT: Ruta de la Horticultura Sana y Ruta vuelta a Oriente.

### 3. CAMBIO CLIMÁTICO

El calentamiento global hace referencia al aumento de la temperatura media global y el fenómeno del cambio climático hace referencia a la modificación de los promedios de las variables climatológicas (temperatura y humedad del aire, precipitación, vientos, frecuencia de fenómenos meteorológicos) y a la acumulación de Gases Efecto Invernadero (GEI) en diferentes regiones del planeta inducido, por las actividades humanas. En Colombia en el último medio siglo se reporta la desaparición del 50% del área glaciaria que poseía y la desaparición de 8 pequeños nevados en los últimos 70 años.

*El cambio climático es uno de los mayores desafíos que la humanidad deberá afrontar en el presente siglo. Amenaza el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) y puede acarrear un retroceso en los niveles de desarrollo humano en todos los planes, especialmente en aquellos en desarrollo y en las comunidades más pobres y vulnerables. Por este motivo los impactos del cambio climático son diversos y complejos, estos deben tomarse en cuenta a conciencia dentro de los procesos de planificación del desarrollo.* EL cambio climático en Colombia y en el Sistema de las Naciones Unidas. Revisión de riesgos y oportunidades asociados al cambio climático.

Los ecosistemas prestan una serie de bienes y servicios ambientales que se agrupan en:

- Servicios de suministro: En forma de materia o energía, incluyendo alimentos, agua, materiales, y otros productos.
- Servicios de regulación: Regula el ciclo hídrico, de carbono, entre otros.
- Servicios de hábitat o servicios de soporte, al constituirse en la base de casi todos los demás servicios, mantiene la biodiversidad y son el espacio para las plantas y la flora
- Servicios culturales: incluyen los beneficios no materiales que la población obtiene de su contacto con los ecosistemas, como los estéticos, paisajísticos, psicológicos y religiosos, entre otros.

57

Los principales servicios que prestan los ecosistemas de alta montaña están asociados con la regulación del recurso hídrico, el control de la erosión, y el suministro de agua en cantidad y calidad, de ellos se benefician las poblaciones que viven fuera de su área pero que requieren para su supervivencia los servicios que allí se generan (Agua para consumo humano, para la producción de energía, alimentos y sumideros de CO<sub>2</sub>) y la población local asentada en su área que (alimentos, agua para la producción, para su identificación social y cultural), se destacan también los siguientes servicios: Suministro de alimentos; Fijación de CO<sub>2</sub>, el 70% en suelo y el 30% en biomasa; Biodiversidad; fuente de conocimiento; fuente de materiales de construcción; formación de suelo; recursos medicinales; recreación; turismo; polinización; valor estético y control biológico. Por esto las medidas de adaptación y mitigación deben estar orientadas a garantizar el suministro del agua ya que los bosques son los principales reguladores hidrológicos, y controlar los procesos erosivos.

Colombia es uno de los países más susceptibles al cambio climático, ya se observan cambios en las zonas costeras, suelos, coberturas vegetales y recurso hídrico, lo que aumenta las probabilidades inundaciones, deshielos sequias, desertificación, degradación del suelo y deterioro de los ecosistemas forestales en zonas de alta montaña (por encima de los 2000 msnm).

Algunos de los efectos esperados del cambio climático en Colombia están relacionados con la salud, con el aumento de la incidencia de enfermedades transmitidas por vectores. Con el sector agropecuario ya que gran parte de los agro sistemas son vulnerables a la erosión y a los cambios en el régimen hidrológico, como ocurre con los suelos del oriente Antioqueño; disminución de la escorrentías en la región Andina, que puede causar problemas de abastecimiento de agua y en los embalses para la producción de energía; sobre los bosques existentes pero pueden ser resilientes, sin embargo la dificultad radica en la deforestación y pérdida de la biodiversidad y de los servicios ambientales asociados a ellos; y la vivienda, especialmente los asentamientos ubicados en las zonas de alto riesgo no mitigables.

Las malas prácticas de uso del suelo aumentan la vulnerabilidad de los territorios al cambio climático. La expansión de la frontera agrícola y de la urbanización sobre los suelos en detrimento de los bosques incide de manera negativa; se observa en los municipios del Oriente Antioqueño, que la aptitud del suelo requieren cobertura vegetal permanente, esto implica la reconversión del actual sistema productivo agrícola a sistemas agroforestales que garanticen la cobertura permanente, como medida de adaptación. Es importante también desarrollar una cultura de prevención para que entiendan la importancia de adoptar nuevos modelos de producción y pasar de una tradición agrícola a usos agroforestales y forestales. Es importante además, garantizar el acceso de los pobladores rurales a la tierra y los recursos naturales, la alta subdivisión predial esta en detrimento de las actividades agrícolas y forestales, además, obliga a las personas a construir sus viviendas de manera informal y muchas veces en condiciones inadecuadas, sin las debidas medidas técnicas; la concentración de la población en centros poblados rurales, debidamente planificados y ubicados permiten que el estado les brinde a la población mejores condiciones de vida y garantiza que los suelos rurales sean utilizados de manera adecuada, esto permite mejorar el modelo de ocupación y uso de la tierra. Y por último, es clave la coordinación intersectorial para incorporar en los procesos de desarrollo el análisis de los riesgos climáticos y las acciones de adaptación al cambio climático.

Las medidas de adaptación al cambio climático incluyen la generación de información sobre cambio climático para la planeación y el manejo de los territorios y el mantenimiento de los ecosistemas estratégicos. La reducción de los impactos adversos sobre los recursos naturales (agua, suelo, bosque y biodiversidad, agrícolas), analizando los cambios de las coberturas y la vulnerabilidad a la que se exponen por esos cambios; será importante considerar la adopción de nuevos modelos de producción asociados a los sistemas forestales y agroforestales para el municipio y la consolidación de la estructura Ecológica Regional.

Es importante resaltar que la institucionalidad, la construcción de pactos colectivos y sociales en función del ordenamiento territorial, el enfoque ecosistémico, la adaptación basada en ecosistemas, los servicios ecosistémicos; la consolidación de la estructura ecológica principal regional, y la interdisciplinariedad; deben ser consideradas en los ejercicios de planificación del desarrollo regional que buscan la adaptación y mitigación al cambio climático y que deberán ser aplicadas al ordenamiento territorial.

El enfoque ecosistémico reconoce que los seres humanos forman parte de los ecosistemas y es una estrategia desarrollada en el ámbito del Convenio de Diversidad Biológica de las

## COMPONENTE GENERAL I

Naciones Unidas, que busca promover la protección, conservación y el uso sostenible de los recursos naturales, incluido el hombre, y se fundamenta en una visión holística que busca articular la conservación, la biodiversidad y el desarrollo social, económico y cultural

La adaptación basada en ecosistemas, según el Panel Intergubernamental del Cambio Climático -IPCC- se refiere a la adaptación como los “ajustes a los sistemas naturales o humanos en respuesta a los estímulos actuales o esperados del clima o sus efectos para moderar los daños o explotar las oportunidades benéficas. En términos de la diversidad biológica, la adaptación exitosa es un ajuste que hace un ecosistema o comunidad a un ambiente nuevo o cambiante, sin una simplificación, pérdida en su estructura, funciones y componentes”.

El cambio de las condiciones sociales y ecológicas para adaptarse o mitigar el cambio climático es inevitable y debe ser considerado en el modelo de ordenamiento territorial. Guarne y los municipios de el Oriente Antioqueño deberán considerar de manera oportuna la adopción de nuevos modelos de producción asociados a los sistemas forestales y agroforestales que permitan reducir el riesgo en los ecosistemas, la biodiversidad y las comunidades y abordar de manera efectiva los inevitables efectos del cambio climático aumentando la resiliencia de las comunidades y el territorio y disminuyendo su vulnerabilidad.

Cornare, deberá además, ayudar a consolidar la Estructura ecológica Regional y planificar el territorio al nivel de la cuenca del río Negro, como estrategias de adaptación al cambio climático; y el municipio deberá adoptar acciones relacionadas con la gestión integral y sostenible del agua (desde la producción, hasta su consumo y tratamiento), la restauración de ecosistemas estratégicos, el desarrollo de los corredores ecológicos y la consolidación de la Estructura Ecológica Municipal; la promoción efectiva de sistemas agroforestales y forestales para recuperar los ecosistemas asociados a ellos y la prestación de los servicios ambientales, el empoderamiento de las comunidades locales y el fortalecimiento de las instituciones locales para que todo junto contribuya a reducir la vulnerabilidad. Por último, recordar siempre que es fundamental el seguimiento y monitoreo de las acciones y actividades relacionadas con la adaptación y mitigación al cambio climático.

Para el municipio de Guarne, las principales transformaciones se presentan por la degradación de las tierras, pérdida de bosque para ampliar la frontera agrícola, sobre suelos que requieren cobertura vegetal permanente, que se observa por la baja fertilidad de los suelos y la alta susceptibilidad a la erosión, generando problemas asociados a los recursos suelo y agua. Las estrategias deben estar encaminadas a la recuperación de los bosques con el fin de conservar los suelos y los recursos hídricos, por eso la insistencia en sustituir, reconvertir y diversificar el sistema productivo actual basado en las actividades agrícolas tradicionales.

### 3.1.1 ADAPTACION AL CAMBIO CLIMÁTICO

La adaptación al cambio climático es una estrategia para garantizar la competitividad a largo plazo, ya que la variabilidad del clima tiene efectos sobre la competitividad de los territorios afecta la productividad y aumenta los costos de producción, por un lado, pero genera nuevas oportunidades de negocio.

La adaptación al cambio climático consiste en desarrollar los ajustes a los sistemas naturales o humano, que permiten minimizar el posible daño ocasionado por los efectos del cambio climático o que potencian sus efectos positivos. En términos generales corresponde a las iniciativas y medidas que permitan reducir la vulnerabilidad de los sistemas naturales y humanos ante los efectos del cambio climático.

Estas medidas de adaptación que se traducen en políticas, planes, programas, regulaciones, estrategias e intervenciones del orden nacional, regional o municipal, que deben ser concebidas bajo un enfoque que conciba la economía, la población, los ecosistemas, los servicios ambientales, el clima y sus diferentes interrelaciones de manera integral.

En Colombia se han formulado una serie de políticas e instrumentos de estrategia que busca integrar la adaptación y mitigación en procesos de planificación; destacándose la siguiente reglamentación:

**Ley 99/1993:** Reordena el sector público encargado de la gestión y protección de los recursos naturales y organiza el Sistema Nacional Ambiental.

**CONPES 3242/2002:** Estrategia institucional para la venta de servicios ambientales de mitigación de cambio climático.

**CONPES 3700/2011:** Estrategia institucional para la articulación de políticas y acciones en materia de cambio climático en Colombia; el documento de política pública propone como estrategia integrar dentro de los procesos de planificación e inversión de los sectores y territorios el problema de desarrollo económico y social causada por el cambio climático. La estrategia busca que se integre las variables del cambio climático en la toma de decisiones de las autoridades, sectores y territorios donde confluya:

- La gestión del riesgo de desastres
- La gestión del cambio climático
- La gestión ambiental o Gestión de los Recursos Naturales.

La gestión del riesgo se entiende como el proceso que tiene como objeto preparar al país para afrontar de manera adecuada el cambio climático y la gestión ambiental se convierte en la herramienta que permite alcanzar este objetivo; de tal manera que se reduzca la vulnerabilidad y se garantice la sostenibilidad del desarrollo de nuestro país; lo que se traduce en:

- Generar espacio para que los sectores y territorio integren el cambio climático dentro de sus procesos de planificación.
- Disminuir la exposición y sensibilidad al riesgo asociado a fenómenos climáticos.
- Aumentar la capacidad de respuesta de los sistemas sociales y ecológicos

Este documento recomienda la creación del Sistema Nacional de Cambio Climático (SISCLIMA) y establece los lineamientos para crear estrategias que permitan incorporar la adaptación en los procesos de planificación. Estos lineamientos fueron incorporados en el PND 2010 – 2014 “Prosperidad para todos” y corresponde a:

## COMPONENTE GENERAL I

- El Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC): En Desarrollo
- La estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono (ECDBC): En desarrollo.
- La Estrategia Nacional para la Reducción de las emisiones debidas a la deforestación y la degradación forestal y la función de la conservación, la gestión sostenible de los bosques y el aumento de las reservas forestales de carbono en los países en desarrollo (ENREDD+): En preparación
- La estrategia de protección financiera ante desastres.

Actualmente se impulsa los planes sectoriales de:

- Plan sectorial de adaptación para la agricultura
- Plan sectorial de adaptación para la salud
- Plan sectorial de adaptación para la infraestructura.

### 3.1.2 OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS PARA DESARROLLAR EN EL MARCO DE LA ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

Los principales servicios que prestan los ecosistemas de alta montaña están asociados con la regulación del recurso hídrico, el control de la erosión, y el suministro de agua en cantidad y calidad, es por esto que las medidas de adaptación y mitigación deben estar orientadas a garantizar el suministro del agua ya que los bosques son los principales reguladores hidrológicos, y controlar los procesos erosivos.

Los objetivos deberán estar orientados a la recuperación de las áreas degradadas, la reforestación, la protección de las fuentes hídricas con especial cuidado en las áreas de nacimientos y retiros a las fuentes, la consolidación de la Estructura Ecológica Municipal, y la reconversión del actual sistema productivo fomentando practicas adecuadas de producción, para lo cual cobra relevancia la consolidación de la estrategia para el desarrollo económico, social y ambiental del Distrito Agrario; promoviendo la participación social en la toma de decisiones para legitimar los proyectos, y como medidas que permitan implementar acciones para la adaptación y mitigación al cambio

Con el fin de desarrollar los objetivos orientado a la adaptación y mitigación del cambio climático, algunas de las actividades que deben ser incorporadas son la caracterización de los sistemas productivos, identificando sus factores de sostenibilidad e insostenibilidad; la restauración de coberturas, la implementación de los sistemas agroforestales, alternativas para el manejo de las aguas residuales y agrícolas, las prácticas de conservación de suelos, la consolidación de la Estructura ecológica, el manejo de las áreas improductivas y abandonadas, el desarrollo de prácticas agroecológicas y orgánicas que ayuden a la protección del suelo, el fortalecimiento de los grupos sociales, el apoyo a la producción, transformación y comercialización de los productos agrícolas y forestales, y la consolidación de la red de equipamientos. La implementación de los proyectos debe estar soportada en la normatividad nacional y articularse con los lineamientos de política existentes para la mitigación y adaptación.

### 3.1.3 FORMULACION DEL PLAN MUNICIPAL DE ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO

El municipio deberá formular en el corto y mediano plazo el Plan Municipal de Adaptación al cambio climático, que tiene como objetivo sentar las bases para que el

## COMPONENTE GENERAL I

---

municipio fortalezca su capacidad de adaptación a los impactos del cambio climático; los objetivos a corto plazo permiten hacer intervenciones sobre los efectos del cambio climático de manera inmediata, que son evidentes y que afectan especialmente la población más vulnerable; a mediano y largo plazo, los objetivos permitirán emprender acciones a nivel local, para hacer frente a los impactos actuales y proyectados del cambio climático.

### Lineamientos de adaptación frente a los efectos del cambio climático

**Adaptación basada en ecosistemas:** Se debe desarrollar e implementar estrategias que permitan la implementación de medidas de adaptación basadas en ecosistemas, partiendo de su identificación, delimitación, manejo, conservación, restauración y protección para asegurar que continúen prestando los servicios que permiten aumentar la resistencia y reducir la vulnerabilidad de los ecosistemas y las personas ante el cambio climático; esto incluye:

- Promover y garantizar el uso sostenible de la biodiversidad y los servicios ambientales para ayudar a las comunidades a adaptarse a los efectos del cambio climático.
- Manejo sostenible, restauración, conservación y protección de los ecosistemas como estrategia de adaptación.
- Restablecer los servicios ecosistémicos que permitan aumentar la resiliencia del territorio.

**Frente al riesgo por desabastecimiento de agua:** Se debe asegurar a largo plazo la cantidad y calidad del suministro a través de la conservación de los suelos de protección, garantizar la protección de las áreas de interés para el abastecimiento de agua; restaurar y conservar los ecosistemas localizados en áreas de abastecimiento de agua; promover los sistemas de cultivos agroecológicos; promoción del ahorro y uso eficiente del agua en todos los sectores (residencial, industrial, institucional, comercio y servicios, y agrarios); promoción de un programa de Gestión Integral y sostenible del Agua que incorpore variables como oferta, demanda, uso, calidad y aprovechamiento, manejo de aguas lluvias, y aguas grises; promover el desarrollo sostenible de los sistemas agrarios, promoviendo el uso de tecnologías limpias y sostenibles, los agroecosistemas, entre otros.

**Frente al riesgo por islas de calor:** Incrementar las coberturas vegetales en la zona urbana y centros poblados, representado en zonas verdes, techos verdes, huertas urbanas, arborización urbana, jardines verticales, entre otros; promover la incorporación de materiales ecoeficientes; recuperar los cuerpos de agua naturales que se encuentran canalizados, cuando sea posible y restringir la canalización de nuevas fuentes de agua.

**Frente a los procesos hidrológicos naturales del suelo:** Se debe aumentar la permeabilidad de suelo aumentando la cobertura vegetal. En las áreas urbana o rural, donde se desarrollen nuevos proyectos, se deberá garantizar que la construcción no generara mayores escorrentías a las que existía antes del desarrollo. Promover la apropiación de tecnologías que permitan la amortiguación y retención del agua en las áreas ya construidas.

## COMPONENTE GENERAL I

---

### DISTRITO AGRARIO

El Distrito Agrario es una estrategia que permite articular los municipios, proteger a las comunidades campesinas que habitan todavía el territorio, proteger la producción de alimentos, promover las actividades forestales y agroforestales, la inserción armónica de otros usos considerados hasta hace poco como urbanos y que hoy hacen presencia en el territorio y que bien orientados apoyan los usos agrarios, y llevar las ventajas de la ciudad al campo para que sus pobladores no se desplacen a otras áreas.

Es un proyecto de nivel regional, que busca conformar un sistema productivo articulado, que aborde no solo el ciclo productivo, sino el ciclo económico completo para los productos del agro.

La zona delimitada con color sombreado - oscuro, corresponde al Distrito Agrario, tiene un área aproximada de 40.000 Has, fue delimitado en el año 2000.



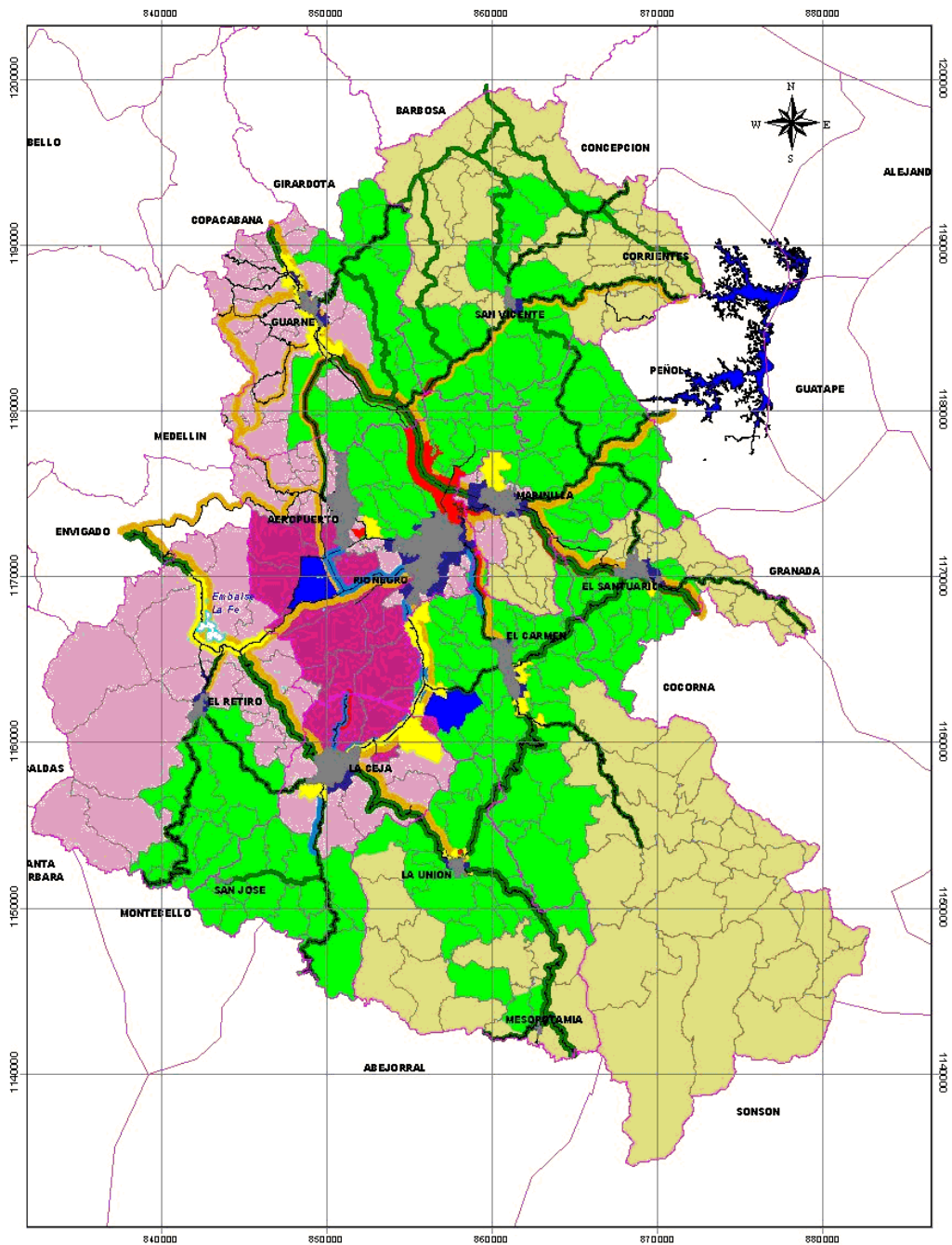


Ilustración 12. Distrito Agrario Regional

**EL FORTALECIMIENTO DEL DISTRITO AGRARIO**, como estrategia de posicionamiento del oriente como despensa agrícola de primer nivel y de protección del patrimonio natural. Esta es una de las aspiraciones estratégicas que han sido repetidamente reiteradas en todos los procesos y dinámicas de concertación que se han venido dando en la Subregión en las últimas décadas, orientada a garantizar la seguridad y soberanía alimentaria, a proteger la comunidad campesina, y a potenciar la producción agrícola de la región para el aprovechamiento de los mercados internacionales de productos provenientes de prácticas agrológicas que utilizan procesos ambientalmente limpios y permitan su certificación internacional. En este sentido, las metas están orientadas

## COMPONENTE GENERAL I

a “generar alimentos suficientes para cubrir la necesidades nutricionales de la población con precario acceso, con atención primordial a la más pobre; producirlos en condiciones orgánicas para atender el cuidado de la salud humana y del medio ambiente y procurar alcanzar los estándares de calidad exigidos en el mercado mundial, que posibiliten desarrollar las ventajas competitivas necesarias para situar la región y las localidades en el mercado mundial como productoras de alimentos orgánicos”<sup>38</sup>.

Con este propósito se crea el Distrito Agrario por parte del Consejo Directivo de CORNARE mediante el Acuerdo 48 de 2004<sup>39</sup>, en el cual se establece su delimitación en todos los municipios del Valle de San Nicolás, de acuerdo con las “unidades de manejo *Zonas de Fomento y Desarrollo Agropecuario (ZFDA)*, *Zonas de Producción Altamente tecnificadas (ZPAT)*, *Zonas de Desarrollo Agroforestal (ZAF)*, *Zona de Desarrollo Agroforestal – Regulación Hídrica (ZRH)*; caracterizadas y delimitadas en los Planes de Ordenamiento Territorial”. Adicionalmente, dicho Acuerdo se propone “fijar los lineamientos generales para la gestión ambiental en el Distrito Agrario de la Regional Valles de San Nicolás, caracterizada por una actividad económica y de cultura agraria, enmarcada en principios de competitividad, equidad y sostenibilidad”<sup>40</sup>.

A pesar de que los municipios adoptaron la creación de distritos agrarios en sus respectivas jurisdicciones, son aún muy incipientes los avances en materia de fortalecimiento de la producción agrícola con métodos agrológicos ambientalmente sostenibles, susceptibles de ser certificados internacionalmente.

Con el fin de fortalecer el Distrito Agrario, el Plan de Desarrollo 2012-2015 del municipio de Guarne, en su Línea de Desarrollo Económico componente Desarrollo Agropecuario, se propone “Fortalecer la producción agrícola y pecuaria, con el fin de generar empleos rurales y procurar la utilización de áreas productivas actualmente inactivas. Además mejorar la disponibilidad de alimentos en el municipio”. Para lograrlo, establece 6 programas con sus respectivos proyectos como se muestra en el siguiente cuadro.

Tabla 10. MUNICIPIO DE GUARNE: PLAN DE DESARROLLO 2012-2015. Línea de Desarrollo Económico componente desarrollo agropecuario - Programas y Proyectos

Fortalecimiento del sector porcícola	Impulsar mercadeo y comercialización sector piscícola	Nuevas explotaciones pecuarias y agrícolas	Promoción de agroindustria	Vigilancia Epidemiológica CA	Protección a fauna doméstica callejera
Certificación de buenas prácticas Res. 2640/ICA	Gestión lianzas para abrir mercados	Giras intercambio conocimientos pecuarios	Impulsar transformación productos agrícolas	Inscribir y legalizar predios pecuarios ante el ICA	Control natal población canina y felina
Asesorías en buenas prácticas porcícolas		Giras intercambio de conocimientos	Producción agrícola en condiciones	Capacitación en enfermedades de declaración	

<sup>38</sup> Lopera L, Salgado D, Velásquez R (2011): “¿Es posible la agricultura orgánica en Marinilla? Entre la capacidad de los recursos y la voluntad política se hace camino”. En Semestre Económico, Vol 14 N°30, Julio-Diciembre 2011. Universidad de Medellín. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=165022464007>

<sup>39</sup>La idea del Distrito Agrario nace con el Proyecto Pueblos en 1996 bajo la iniciativa de CORNARE, MASORA y la Gobernación de Antioquia. En 1998 se crea por Acuerdo municipal en el municipio de Marinilla el cual fue reglamentado en el PBOT del año 2000. Posteriormente fueron creados por disposición de los diferentes concejos municipales para todos los municipios de la Subregión de Oriente.

<sup>40</sup>CORNARE (2004): Acuerdo 48. Artículos 1 y 2

## COMPONENTE GENERAL I

		pecuarios	protegidas	obligatoria en especies animales	
		Huertas escolares	Realizar Feria Agropecuaria		
		Diversificación agrícola: Planta de aromáticas	Talleres de Agricultura limpia		
		Capacitaciones en producción pecuaria	Giras intercambio conocimientos agroindustrial		
			Entrega insumos y semillas mejoradas		
			Asistencia técnica		

Fuente: Plan de Desarrollo 2012-15

Es de destacar además las iniciativas que en materia de comercio de productos agrícolas se está promoviendo en la subregión, a través del Programa de Desarrollo para la Paz de la Corporación PRODEPAZ en asocio con instituciones del Oriente Antioqueño, organizaciones de la sociedad civil y organizaciones no gubernamentales<sup>41</sup>. En esta dirección, desde finales de 2011, se formula la “Estrategia de Comercialización Regional, para el fortalecimiento y el trabajo en red de las organizaciones, produciendo y comercializando en forma planificada e incidiendo de manera colectiva en el desarrollo regional a través de tres líneas productivas importantes en la economía de la región: Frutas pequeñas (mora, fresa, uchuva, tomate de árbol, breva, lulo y gulupa), hortalizas de clima frío moderado, y panela”<sup>42</sup>.

66

Así mismo, algunas organizaciones están orientadas a promover el comercio responsable y el comercio justo, como la Red de Biocomercio que impulsa la comercialización de productos agroecológicos de la subregión y la formación de una Red de Consumidores orientada a suministrar información sobre el origen de los productos y su trazabilidad. La Red de Biocomercio cuenta con una Unidad Empresarial localizada en el municipio de Marinilla, un centro de acopio y procesamientos y trabaja en la gestión de mercados, la consolidación de las organizaciones sociales vinculadas y la certificación de calidad. Se destaca además, la corporación CEAM con sede en el municipio de Marinilla y cerca de 18 años de experiencia en el Oriente Antioqueño en todos los procesos de planificación y en el asesoramiento y promoción de la economía solidaria, el asesoramiento técnico a las organizaciones de productores campesinos en agrología, organización y emprendimientos.

En este contexto, los planes de ordenamiento del territorio, deberán propiciar que tanto los usos del suelo como su dotación de espacio público y equipamientos, así como la protección de los ecosistemas estratégicos para la sostenibilidad ambiental, sean coherentes con la necesidad y las estrategias de fortalecimiento del Distrito Agrario.

<sup>41</sup>Hace parte de esta iniciativa: Ceam, Corpoica, Asopungra, Asopromora, Asofrutas San José, Asoagricultores, Asocipar, Adeproa, Corporación Nuestra Tierra, Recab, PBA, Asphor, Asproriente, Coopanela, Secretaría de Agricultura de la Gobernación de Antioquia y Fusooan, entre otras.

<sup>42</sup>[http://www.redbiocomercio.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=9&Itemid=110](http://www.redbiocomercio.org/index.php?option=com_content&view=article&id=9&Itemid=110)

## COMPONENTE GENERAL I

La adopción de la estrategia debe hacerse bajo la consideración de que el Distrito Agrario corresponde a un modelo espacial de organización y estructuración del espacio económico territorial que identifica y reconoce la tradición y vocación agrícola del oriente. Los Distritos, son sistemas productivos geográficamente localizados que cuentan con una intensa división local de actividades entre empresas especializadas en los procesos de producción y distribución de un sector industrial o una actividad dominante, en este caso la actividad dominante es agraria. Puede desarrollarse sobre todos los suelos del municipio, incluido los suelos urbanos, admite la localización de diversas actividades y deberá realizarse de tal manera que garantice su permanencia en el tiempo.

### CONFORMACION DEL CICLO ECONOMICO DEL DISTRITO AGRARIO

El Distrito Agrario debe concebirse como una estrategia de desarrollo económico, ambiental y social de orden regional, donde se incentivan y promueven las actividades relacionadas con el sector agrícola, forestal, pecuario, ganadero, agroindustrial, residencial, turísticos, comercial, de servicios, e institucional; la protección de las comunidades campesinas y rurales, y el apoyo eficaz a la producción agropecuaria, forestal, agroforestal y a las actividades rurales; ya que a su interior se admiten usos de protección, producción y ocupación. Protección del suelo y los recursos naturales; producción agrícola, ganadera forestal, pecuaria y agroindustrial; y usos de ocupación, ya sea vivienda rural dispersa o concentrada, comercio, servicios e institucionales. Además, se debe considerar que de acuerdo a las funciones que hoy cumplen muchas de las zonas urbanas de los municipios, estas áreas deberán hacer parte de la estrategia del Distrito Agrario, ya que muchas de ellas conservan una vocación, tradición, funciones y actividades agrícolas.

67

El Distrito Agrario, potencializa y especializa la vocación del territorio haciéndolo más competitivo; la estrategia combina eficiencia productiva, a partir de la articulación y conformación de un sistema local de empresas con una fuerte especialización y una fuerte identidad con el territorio en el que operan con el fin de crear una Marca Región. Desde el PBOT se deja prevista la revaluación del actual modelo del distrito Agrario municipal y regional. Es importante recordar que el Distrito Agrario es un acuerdo a nivel regional que como tal, deberá ser concertado con los otros municipios de la Zona Valles San Nicolás, con el propósito de conformar un sistema productivo articulado y complementario, que aborde no solo el ciclo productivo, sino el ciclo económico completo para los productos del agro, la generación de empleo, y la participación del Estado, de las organización que apoyan el desarrollo rural y de la empresa privada; es por ello, que se establecen las siguientes etapas para promover e implementar de manera eficiente la estrategia del Distrito Agrario Regional.

La conformación del ciclo económico del Distrito Agrario propuesto se muestra en la siguiente figura:

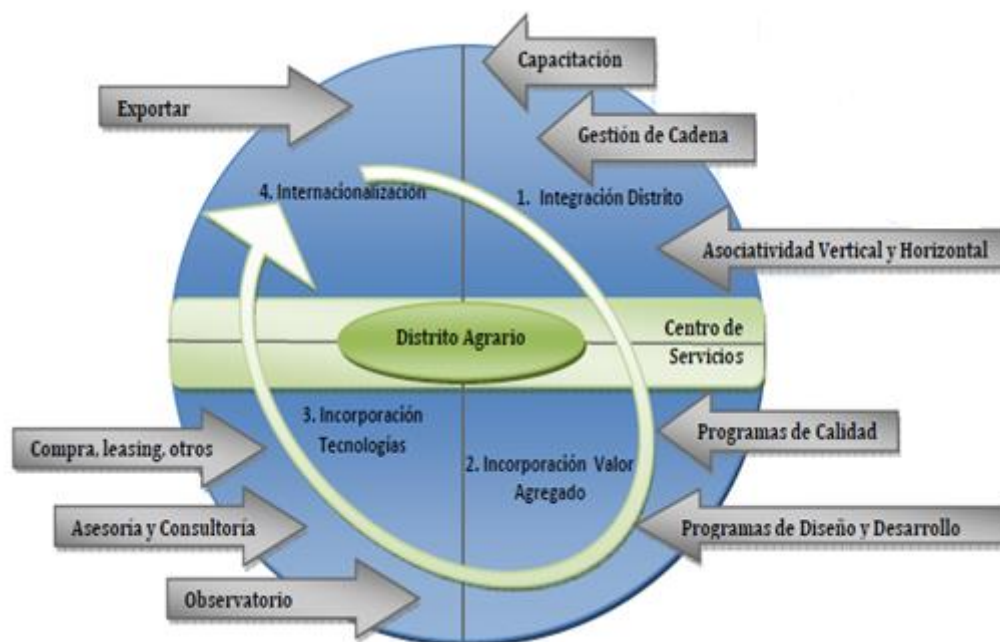


Ilustración 13. Estructura operacional del Distrito Agrario

En este marco se deberá tener en cuenta:

- Integración del distrito
- Incorporación de valor agregado
- Incorporación de tecnologías
- Internacionalización

### 3.1.3.1 Integración del Distrito

Etapa que comprende la gestión de la cadena productiva, la capacitación a todos los integrantes de la misma, la promoción de la asociatividad de las comunidades, y las instituciones públicas y privadas que se consideran pueden consolidar y fortalecer la cadena productiva.

En esta etapa se incluyen todos recursos técnicos y logísticos, así como las infraestructuras viales y de todo tipo, necesarias para su alcanzar un óptimo desarrollo del Distrito Agrario.

Las mayores infraestructuras que requiere esta actividad corresponden a las vías rurales que han de canalizar el transporte de insumos hacia el Distrito Agrario, y de productos de éste a los sitios de mercado; igualmente constituyen el canal de acceso para el Circuito Turístico de Horticultura Sana previsto en el Plan Turístico del Oriente (Destino Verde de Antioquia). Esas vías son, en el presente, la Autopista Medellín - Bogotá, la vía Autopista - San Vicente Ferrer y a futuro la vía Autopista - Túnel Aburra - Oriente y las que surjan del plan de infraestructura vial de los niveles zonal y subregional. Para ello, se dejó previsto, sobre el corredor Suburbano de la Autopista Medellín – Bogotá la localización de las actividades, infraestructuras y equipamientos que apoyan la productividad del Distrito Agrario, y consolidación de la red de equipamientos rurales.

## COMPONENTE GENERAL I

---

### 3.1.3.2 Incorporación de valor agregado

En esta etapa se dejarán previstos los programas necesarios para agregar valor al proceso de transformación de los productos (procesos de certificación de calidad, diseño y desarrollo de nuevos productos o innovación de los existentes, entre otros).

### 3.1.3.3 Incorporación de tecnologías

Es indispensable monitorear y evaluar las tecnologías; convenios de biotecnologías, aplicación de protocolos, producción limpia, orgánica, gestión de la sostenibilidad y el acompañamiento permanente para la aplicación práctica de conocimiento en todos los procesos desarrollados.

### 3.1.3.4 Internacionalización

Se traduce en la exportación de los productos (fuera de los límites municipales) con una marca que las integre, promocióne, comercialice y negocie, dándoles reconocimiento a nivel mundial.

Además de lo anterior, es importante conformar un centro de servicios paralelo y transversal en todos los momentos y etapas del desarrollo del Distrito, este centro será concebido como fuente de apoyo en información, transferencia de tecnología, asesorías en financiación, gerencia de proyectos y proceso de capacitación entre otros. La ubicación debe ser concertada entre los municipios que conforman el Distrito Agrario para que cumpla las funciones que se les ha asignado.

Además de la producción, se debe apoyar el abastecimiento, distribución y la comercialización de los productos, contribuyendo a la consolidación de la Marca Región, para lo cual articulará los equipamientos e infraestructuras existentes y proyectadas, para fortalecer el Distrito Agrario y lograr de esta manera, la internacionalización de la zona. El desarrollo del Distrito Agrario, será de largo plazo y deberá tener revisiones periódicas para establecer los indicadores respectivos y avanzar en la construcción de un modelo del orden regional - no municipal - todo ello, articulado al objetivo de preservación de los suelos aptos para labores agrícolas y el mejoramiento de la productividad.

## ACCIONES PARA DESARROLLAR LA ESTRATEGIA DEL DISTRITO AGRARIO

Como ya se dijo, el Distrito Agrario admite una diversidad de usos que tiene como fin principal fortalecer el sector agrario, es por esto que al interior del área de planificación económica del Distrito, se admiten usos relacionados con la vivienda campestre (Agroparcelación), la vivienda rural de apoyo a la producción agrícola, la vivienda concentrada, los usos comerciales, de servicios, turísticos, industriales y agroindustriales; siempre y cuando complementen y promuevan la actividad principal que es la agraria. Por ser estratégico en el modelo consideramos que los equipamientos colectivos, las áreas de parcelación y el uso turístico deben tener un trato especial por los beneficios que se derivan cuando se permiten que se inserten de manera armónica en el territorio.

**Equipamientos:** Corresponden a las áreas, espacios o edificaciones donde se concentrara la prestación de servicios públicos o privados para que atiendan las necesidades básicas y

## COMPONENTE GENERAL I

---

colectivas de parte de una o más veredas. Se deben ubicar de manera estratégica y se priorizara su construcción en los sectores más alejados de la zona urbana, marginales y deprimidas.

Los equipamientos son lugares y/o elementos de carácter público o privado, que dependiendo de la propiedad y del servicio que presten, sostienen el desarrollo de actividades multisectoriales diferentes a la vivienda. El equipamiento es un indicador de la capacidad funcional del Municipio o de parte de él.

Por sus características, singularidades y por las condiciones de accesibilidad, estos equipamientos podrán prestar servicios a la población rural local y regional. Su ubicación se establecerá de acuerdo al ámbito de prestación del servicio y deberán contribuir a la calificación y consolidación del sistema de equipamientos rurales.

La distribución de la infraestructura y el equipamiento comunitario deberán contribuir al equilibrio entre las comunidades y veredas, generando espacios para la identificación y apropiación sociocultural sobre el territorio y serán los elementos del sistema de equipamientos que permitan mejorar las condiciones de vida de las comunidades rurales. Los equipamientos como componentes de los sistemas estructurantes, se agrupan y clasifican en: Educativos, culturales, de salud, de bienestar social, deportivo y recreativo, y de apoyo a la producción agraria. Otros equipamientos colectivos importantes son las iglesias, templos, hoteles, y los asociados a las actividades económicas de apoyo a la vivienda.

**Parcelación de vivienda no tradicional:** En los suelos rurales aparecen otros usos y actividades que no han sido considerados como urbanos. Pero esta tendencia es imposible revertirla, y por esto, se hace necesario que en estas áreas convivan de manera armónica y complementaria otros usos como los residenciales, comerciales, industriales, agroindustriales, institucionales, de servicios y turísticos. La parcelación de vivienda no tradicional (Agroparcelación), que se desarrollan en las áreas de vivienda campestre y que pertenecen a la categoría de desarrollo restringido del decreto 3600/2007, son desarrollos urbanísticos. Esta modalidad de parcelación se propone con el fin de armonizar las actividades agrícolas con las residenciales y turísticas, su diseño y ubicación busca la integración con el entorno rural, y que promueve la protección y conservación de los recursos naturales, en especial aquellos relacionados con el paisaje rural, la biodiversidad, el respeto por las tradiciones y la cultura local.

El proceso de agroparcelación de un predio de mayor extensión, da origen a tres áreas así: En un tercio del predio se concentra la vivienda; el segundo tercio se dedica a las actividades agrícolas o forestales y debe ser entregada al municipio, y el tercer tercio soporta las cargas del urbanismo (vías, zonas comunes de uso privado y equipamiento de la parcelación). Con los tercios que se dedican a las actividades agrícolas o forestales, o a soportar las cargas del urbanismo, se busca en primer lugar promover los usos rurales y agrarios, y en segundo lugar, se busca que las comunidades rurales campesinas asentadas en las zonas aledañas, tengan acceso a la tierra para desarrollar actividades agrícolas o forestales, ya sea bajo la figura de comodato o arrendamiento, según sea el caso.

Una de las mayores dificultades que hoy tienen los municipios es la construcción de equipamientos colectivos rurales, especialmente por falta de recursos; esta modalidad de desarrollo urbanístico, además de armonizar las actividades agrícolas y rurales con las

## COMPONENTE GENERAL I

---

residenciales y turísticas; generara suelo para las actividades agrícolas, y permite, vía obligaciones urbanísticas obtener recursos para la construcción de equipamientos colectivos.

**Turismo rural – Ruta Verde de Antioquia:** El turismo rural son las actividades que realizan las personas durante sus viajes en lugares diferentes al de su entorno habitual. Los proyectos turísticos que se proponen para estas áreas deberán contribuir y garantizar la protección, recuperación y cuidado de los recursos naturales y los valores ambientales y paisajísticos de las zonas donde se desarrollan y ser compatibles con la vocación agraria. Los hoteles, hospedajes o alojamientos, se deben integrar con el entorno natural y garantizar la convivencia de los usos turísticos y hoteleros con los usos agrícolas y forestales.

Al igual que los desarrollos de agroparcelación, la construcción de los proyectos hoteleros permite a los municipios obtener recursos para la construcción de equipamientos, generar áreas para espacio público y ayudan a mejorar las infraestructuras viales.

Es importante que el municipio promueva la adopción de la Ruta Verde de Antioquia, acogién dose al Plan Subregional de Turismo – Oriente Antioqueño.

El Municipio será facilitador para la conformación de empresas que se dediquen a la administración de la producción, distribución y comercialización de los productos agrícolas de los suelos dedicados a la producción.

### 3.1.4 DISPOSICIONES RELACIONADAS CON EL DISTRITO AGRARIO

71

Al Municipio corresponde censar los campesinos y sus predios, diferenciando aquellos dispuestos a trabajarlos en el marco del Distrito Agrario, de quienes no quieren participar en la estrategia.

Al Municipio corresponde desarrollar, o preferiblemente contratar el desarrollo de los programas del Distrito Agrario, los cuales tendrán como propósito central, entre otros, contrarrestar los factores naturales, económicos y socio-culturales que desintegran las comunidades campesinas.

Con el fin de atender los factores naturales de desestabilización, deberá impulsar la planeación de la finca, de la cuenca, de la vereda y de la región, de manera que se haga el mejor uso de los recursos de suelo, agua, fauna y flora, se transformen las prácticas que amenazan la sostenibilidad, y se atiendan los espacios no cultivados con vegetación arbórea productiva o en otros casos, con vegetación restauradora y de protección.

Con el fin de atender los factores económicos, deberá proveer la más apropiada de las infraestructuras al Distrito Agrario, haciéndolo ganar en competitividad, y asistirá para que la comercialización de los productos se haga en condiciones de equidad, eventualmente apoyando la comercialización directa por parte de los agricultores y sus organizaciones, y creando mercados campesinos que funcionen los fines de semana en sitios estratégicos de cruce de vías y/o estableciendo convenios al efecto con los municipios del Oriente y del Valle de Aburrá y con aquellos otros que consideren estratégicos.



## COMPONENTE GENERAL I

---

Así mismo proveerá la asistencia técnica, para lo cual establecerá oficinas localizadas en lugares centrales y de fácil acceso para las veredas, en las áreas de localización de equipamientos.

Con el fin de atender los factores socioculturales, monitoreará los cambios que a lo largo del tiempo se presentan en la actitud y en la vinculación de los pobladores, respecto a la agricultura como forma de vida, de modo que se puedan anticipar tendencias que amenacen las comunidades con el fin de entenderlas y contrarrestarlas.

La desestabilización de las comunidades, y la precarización de las familias que resulta del crecimiento vegetativo, y la subdivisión de los predios por herencia, será contrarrestado mediante programas de poblamiento, según sea el caso, para así conservar y dejar las tierras agrícolas en tal uso.

Especial atención prestará a los programas educativos y culturales, para que de una manera democrática y en consecuencia dialogada y participativa, se afiancen proyectos de vida que acrecienten el orgullo de ser agricultor, y se refuerce la vocación agrícola en las veredas, procurando educar en estos valores a las generaciones futuras.

Adicionalmente, el trabajo municipal y continuo en el Distrito Agrario, procurará integrar, cohesionar y desarrollar lazos de solidaridad y cooperación en los vecindarios, y además formará líderes con capacidad para intervenir en el orden municipal y regional, de modo que el Distrito Agrario cuente con voceros destacados en los ámbitos en los cuales se toman las decisiones del desarrollo y de la asignación presupuestal.

Tierras de propietarios no inscritos. Los predios de propietarios no inscritos en la estrategia del Distrito Agrario, se regularán por lo dispuesto para los predios con usos campestres, donde la vivienda no se considera como apoyo a las actividades agrícolas.

Cercas: La planeación del uso de la tierra en los predios del Distrito Agrario, podrá disponer el tipo de cerca viva aconsejable, de modo que no se desmejoren las condiciones de cultivo de las tierras agrícolas.

---

### 4 DIMENSIÓN SOCIO –CULTURAL

#### DINÁMICA POBLACIONAL

##### 4.1.1 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

El análisis poblacional es fundamental para calcular el crecimiento a futuro de la población y sus posibles necesidades y en caso de darse tasas positivas de crecimiento intercensal, lo que implicaría mayores demandas en servicios públicos, educación, salud, empleo, entre otras.

En el documento “Valoración de la información de los “Planes Integrales de Desarrollo 1992”, realizado en el año 2000, se presenta una breve síntesis sobre el *Poblamiento territorial* en cuanto a conflictos y se describe que “*La forma compleja como se reparten en el territorio municipal de Guarne los tipos de poblamiento humano, muestra el impacto evidente del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, hecho que se ve un poco contrarrestado por las restricciones en las diferencias de altitud, que van de 1500 m sobre el nivel del mar, a los 2.200 m, en promedio de este*”.

Respecto a la población urbana se dice que “en la cúspide del sistema de asentamientos humanos, aparece el casco de la cabecera municipal. Su importancia reside más en el hecho de ser la sede de la administración municipal, de la prestación de servicios sociales en el nivel más alto dentro del municipio y de sus actividades comerciales, que en el volumen de su población concentrada. Esta muestra un decrecimiento en relación con la población total del municipio, como lo indican los dos últimos censos y las proyecciones realizadas”.

En el documento “*Contexto General Guarne*”, numeral 1.2.1, se hace referencia a los censos de 1964 hasta 1993 y se incluyen cifras de la proyección para 1998, realizada por el DANE en 1993.

En 1964 Guarne tenía 13.788 habitantes, en la zona urbana 3.940 y en la zona rural 9.848, que en porcentajes representaban el 29% y el 71%, respectivamente, situación que muestra un municipio con características rurales. Para 1973 el municipio contaba con 17.549 habitantes; en la zona urbana 4.796 habitantes y en la zona rural 12.753, que en porcentajes representaban el 27% y 73%, respectivamente. En 1985 la población del municipio era de 24.838; en la zona urbana 7.126 habitantes y en zona rural 17.712 habitantes, que correspondían al 29% y al 71%, respectivamente. Según el censo de 1993 Guarne tenía la siguiente población: 29.738 habitantes, de los cuales 10.871 se ubicaban en el área urbana y 18.867 en la rural, que correspondían en porcentajes al 37% y 63%, respectivamente. Las proyecciones que se realizaron para 1998, mostraron que la población de Guarne sería la siguiente: total de población 31.736 habitantes; en la zona urbana 12.102 y en la zona rural 19.634, que en porcentajes sería el 38% y el 62% respectivamente.

La anterior evolución demográfica del municipio de Guarne, por zonas, tiene la siguiente representación en la tabla, según los censos realizados entre 1964 y la proyección realizada por DANE-MASORA en 1998.

## COMPONENTE GENERAL I

Tabla 11. Evolución demográfica según (censos 1964 a 1993), proyección DANE- MASORA1998

AÑO	1964	1973	1985	1993	1998
TOTAL	13.788	17.549	24.838	29.738	31.736
URBANO	3.940	4.796	7.126	10.871	12.102
RURAL	9.848	12.753	17.712	18.867	19.634

Fuente: PBOT 2000, Municipio de Guarne, Componente Social.

Se resalta en el PBOT 2000, el predominio rural, pero mostrando la tendencia a un cambio cuantitativo y cualitativo de lo rural a lo urbano que implicaría un cambio en la identidad cultural, disminución de la población campesina, aumento de bienes y servicios en la zona urbana, desempleo, aumento de la población joven y población con características rurales y urbanas.

En el análisis por grupos quinquenales se tomaron los datos del censo de 1985 y la proyección a 1998 y se anotaron características como la amplia base en los grupos más jóvenes. Ello mostraba la necesidad de dar cubrimiento en servicios sociales, lo cual debía ser atendido desde la administración municipal, mediante políticas claras a corto, mediano y largo plazo. Ante esto se propuso que dichas políticas debían ser orientadas principalmente a la generación de empleo, salud, educación, vivienda, recreación deporte y cultura, dando prelación a los grupos más vulnerables (mujeres cabeza de familia, los ancianos y los niños).

En el contexto municipal se perciben con claridad los efectos socioculturales influenciados por las actividades económicas y la proximidad entre los municipios del Altiplano del Oriente Antioqueño, y de éstos con el Área Metropolitana del Valle de Aburra, estableciendo procesos de interdependencia y movilidad de la población en busca de opciones de vida que es necesario considerar en procesos de ordenamiento subregional.

En estudios especializados sobre flujos poblacionales entre la "Ciudad Región" realizados por Planeación Metropolitana de Medellín, se han detectado saldos migratorios netos positivos para el Altiplano del Oriente Antioqueño, factor que aunado a las tasas positivas de crecimiento intercensal, implicarán mayores demandas de servicios públicos, educación, salud, empleo, entre otros.

A nivel de la subregión, en el oriente antioqueño, se resaltó que los municipios de Marinilla y Guarne presentan significativos cambios de crecimiento, debido a los asentamientos industriales sobre el eje de la Autopista, a la parcelación incontrolada de la tierra para fincas de recreo y a las migraciones desde otros municipios: Medellín, Cocorná, Granada, El Peñol, Guatapé, entre otros.

## COMPONENTE GENERAL I

### 4.1.2 POBLACIÓN DEPARTAMENTAL Y MUNICIPAL, SEGÚN CENSO 2005

Tabla 12. Población departamento de Antioquia y municipio de Guarne, a 2005

Grupo	ANTIOQUIA, 2005			GUARNE, 2005		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Total	<b>5.682.276</b>	<b>2.778.262</b>	<b>2.904.014</b>	39.541	<b>19.921</b>	<b>19.620</b>
0-4	520.954	266.189	254.765	<b>4.277</b>	2.198	2.079
5-9	544.134	277.700	266.434	<b>4.135</b>	2.139	1.996
10-14	572.127	293.042	279.085	<b>4.432</b>	2.253	2.179
15-19	547.641	277.641	270.000	<b>3.976</b>	2.061	1.915
20-24	486.763	239.988	246.775	<b>3.598</b>	1.824	1.774
25-29	439.451	213.825	225.626	<b>3.313</b>	1.618	1.695
30-34	392.406	188.237	204.169	<b>2.987</b>	1.478	1.509
35-39	417.331	199.720	217.611	<b>2.757</b>	1.382	1.375
40-44	405.892	193.822	212.070	<b>2.358</b>	1.170	1.188
45-49	342.874	161.890	180.984	<b>1.991</b>	1.009	982
50-54	273.698	129.686	144.012	<b>1.624</b>	801	823
55-59	212.056	99.307	112.749	<b>1.124</b>	548	576
60-64	159.480	74.509	84.971	<b>955</b>	471	484
65-69	129.280	59.249	70.031	<b>684</b>	336	348
70-74	100.899	45.499	55.400	<b>531</b>	264	267
75-79	70.595	31.075	39.520	<b>388</b>	191	197
80 Y MÁS	66.695	26.883	39.812	<b>411</b>	178	233

Fuente: DANE, 2005

Fuente: DANE, 2005

Se aprecia que del total de la población departamental, solo el 0,70%, correspondía al municipio de Guarne en el 2005. En Antioquia el 67% de la población se encontraba en las áreas urbanas de los municipios de Antioquia y el 33% en las rurales.

### 4.1.3 POBLACIÓN ACTUAL (2012) CON CIFRAS OFICIALES DEL DANE

Según las cifras estimadas por el DANE en el 2005, la proyección de la distribución poblacional por área para el 2012, sería para la zona urbana de 16.396 habitantes (36,23 %) y para la zona rural de 28.857 habitantes (63,77%), lo cual muestra que su población es predominantemente campesina.

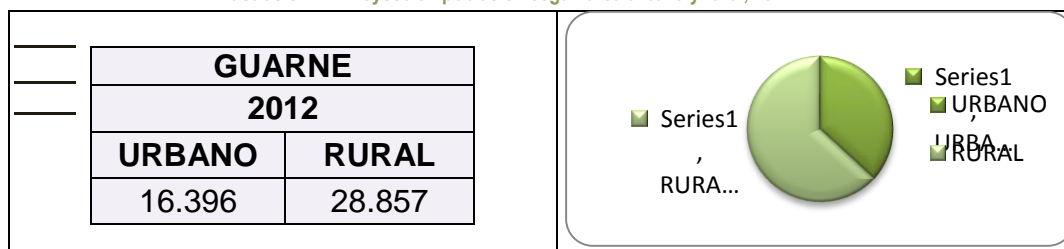
A partir del año 2012, momento en el cual se inicia esta revisión del PBOT, y teniendo en cuenta las proyecciones poblacionales hasta el año 2027, según cifras oficiales del DANE, se puede hacer lectura de los datos, trasladados a pirámides poblacionales según composición por sexo y edad y distribución según área urbana y rural. El dato de este año será el que se tome como referencia para hacer los respectivos análisis de crecimiento poblacional y su relación con los equipamientos municipales.

El DANE había proyectado en el 2005, para el año 2012, una población total de 45.253 habitantes distribuidos por sexo en 22.707 (50,17%) para el sexo masculino y 22.546

## COMPONENTE GENERAL I

(49,82%) para el sexo femenino, y distribuidos según área en 16.396 para el área urbana y 28.857 para el área rural.

Ilustración 14. Proyección población según área urbana y rural, 2012.



Fuente: Construcción Dimensión Sociocultural, 2012, con datos del DANE

### 4.1.4 POBLACIÓN ACTUAL (2012) CON CIFRAS DEL SISBÉN

#### 4.1.4.1 EN VEREDAS

En el área rural la población se distribuye según veredas de la siguiente manera:

Tabla 13. Concentración de la población rural, según cifras del SISBEN 2012.

ETIQUETAS DE FILA	CUENTA DE RANGO RURAL TOTAL
<b>100 A 299</b>	1471
<b>LA HONDA</b>	241
<b>LA MULONA</b>	128
<b>LA CHARANGA</b>	261
<b>PUEBLITO</b>	154
<b>EL PALMAR</b>	129
<b>LA ENEA</b>	189
<b>EL PORVENIR</b>	149
<b>LA PASTORCITA</b>	220
<b>1000 Y MÁS</b>	<b>5973</b>
<b>LA MOSQUITA</b>	1062
<b>CHAPARRAL</b>	1290
<b>EL COLORADO</b>	1165
<b>LA CLARA</b>	1095
<b>EL SANGO</b>	1361
<b>300 A 499</b>	<b>3891</b>
<b>EL MOLINO</b>	350
<b>TOLDAS</b>	470
<b>BARRO BLANCO</b>	414
<b>JUAN XXIII</b>	485
<b>GUAPANTE ARRIBA</b>	396
<b>LA MEJIA</b>	382
<b>BERRACAL</b>	473
<b>GARRIDO</b>	480
<b>ALTO DE LA VIRGEN</b>	441
<b>500 A 699</b>	<b>4322</b>

## COMPONENTE GENERAL I

ETIQUETAS DE FILA	CUENTA DE RANGO RURAL TOTAL
<b>100 A 299</b>	1471
<b>CANOAS</b>	587
<b>LA BRIZUELA</b>	635
<b>MONTAÑEZ</b>	637
<b>EL SALADO</b>	664
<b>PIEDRAS BLANCAS</b>	564
<b>SAN ISIDRO</b>	606
<b>YOLOMBAL</b>	629
<b>700 A 899</b>	<b>4605</b>
<b>SAN IGNACIO</b>	792
<b>HOJAS ANCHAS</b>	710
<b>SAN JOSE</b>	892
<b>LA HONDITA</b>	741
<b>GUAPANTE ABAJO</b>	713
<b>ROMERAL</b>	757
<b>900 A 1000</b>	<b>911</b>
<b>BELLAVISTA</b>	911
<b>MENOS DE 100</b>	<b>282</b>
<b>GUAMITO</b>	95
<b>EL AGUACATE</b>	79
<b>SAN MIGUEL</b>	81
<b>314</b>	25
<b>338</b>	2
<b>Total general</b>	<b>21455</b>

Fuente: Construcción Dimensión Sociocultural, 2012, con datos del SISBÉN.

77

### 4.1.4.2 EN BARRIOS Y/O SECTORES

En el área urbana la población se distribuye según barrios y/o sectores de la siguiente manera:

Tabla 14. Concentración de la población urbana, según cifras del SISBEN 2012.

Etiquetas de fila	Cuenta Urbano Total
<b>100 A 299</b>	277
<b>LA RAMADA</b>	277
<b>1000 A 2000</b>	<b>3077</b>
<b>MARIA AUXILIADORA</b>	1210
<b>SANTO TOMAS</b>	1867
<b>2000 A 3000</b>	<b>5276</b>
<b>SAN VICENTE</b>	2969
<b>SAN FRANCISCO</b>	2307
<b>300 A 499</b>	<b>394</b>
<b>CAMILO TORRES</b>	394
<b>3000 Y MÁS</b>	<b>3550</b>

## COMPONENTE GENERAL I

Etiquetas de fila	Cuenta Urbano Total
<b>100 A 299</b>	277
<b>SAN ANTONIO</b>	3550
<b>800 A 900</b>	<b>872</b>
<b>LA CANDELARIA</b>	872
<b>MENOS DE 100</b>	<b>17</b>
<b>PARQUE PRINCIPAL</b>	17
<b>Total general</b>	<b>13463</b>

Fuente: Construcción Dimensión Sociocultural, 2012, con datos del SISBÉN.

### 4.1.5 TENDENCIA, DISTRIBUCIÓN POBLACIONAL POR ÁREA URBANA Y RURAL: 2005 - 2027

Para hallar la razón de crecimiento anual se utilizaron dos metodologías: desde el año 2005 hasta el 2020 se utilizaron las cifras del estudio del DANE, el cual utilizó el “Método de Relación de Cohortes” y para los últimos 5 años, desde el 2021 hasta el 2027, se usó un método de proyección lineal, en el cual, la razón de crecimiento anual en las zonas de la cabecera municipal se halló tomando las diferencias poblacionales entre cada período censal, hasta obtener valores que se asemejaran y encajaran con el patrón del DANE.

La distribución de la población por área o zona según datos oficiales del DANE para 2005, fue en la zona urbana de 13.891 habitantes (35,13%) y en la zona rural de 25.650 (64,86%) habitantes de un total de 39.541.

En general, entre el 2005 y el 2012, la población ha venido creciendo en promedio 816 habitantes por año; entre 2012 y 2015 el promedio sería de 848 habitantes y entre el 2012 y 2020 crecería en 856.5 personas en promedio, distribuidos según áreas y grupos de edad, con una leve diferencia de un año a otro.

En general la distribución de la población desde el 2005 hasta el año 2027 para el área urbana y el área rural, se resume en la siguiente tabla donde se presenta tanto el dato absoluto como el porcentual, que indica la tendencia de dicha distribución.

Tabla 15. Proyección poblacional según área urbana y rural 2005-2025.

AÑO	TOTAL	CABECERA	%	RESTO	%
2005	39.541	13.891	35,13	25.650	64,87
2006	40.353	14.221	35,24	26.132	64,76
2007	41.146	14.560	35,39	26.586	64,61
2008	41.947	14.908	35,54	27.039	64,46
2009	42.759	15.266	35,70	27.493	64,30
2010	43.576	15.633	35,88	27.943	64,12
2011	44.407	16.010	36,05	28.397	63,95
2012	45.253	16.396	36,23	28.857	63,77
2013	46.096	16.791	36,43	29.305	63,57
2014	46.951	17.195	36,62	29.756	63,38
2015	47.797	17.609	36,84	30.188	63,16
2016	48.659	18.032	37,06	30.627	62,94

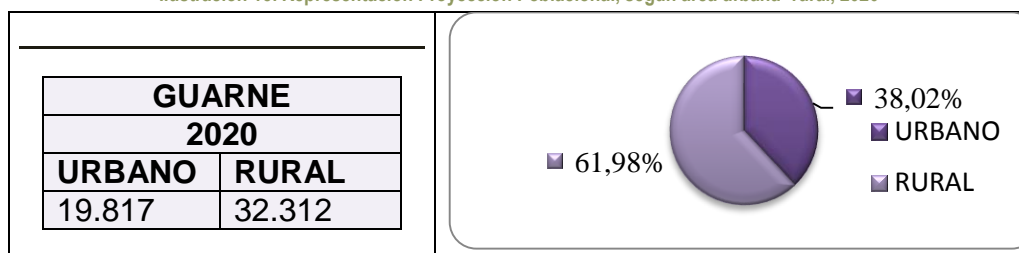
## COMPONENTE GENERAL I

AÑO	TOTAL	CABECERA	%	RESTO	%
2017	49.533	18.464	37,28	31.069	62,72
2018	50.401	18.906	37,51	31.495	62,49
2019	51.265	19.357	37,76	31.908	62,24
2020	52.129	19.817	38,02	32.312	61,98
2021	52.954	20.276	38,29	32.678	61,71
2022	53.914	20.795	38,57	33.119	61,43
2023	54.929	21.335	38,84	33.594	61,16
2024	55.991	21.776	39,89	34.215	60,11
2025	57.138	22.541	39,45	34.597	60,55
2026	58.369	23.202	39,75	35.167	60,25
2027	59.704	23.917	40,06	35.787	59,94

Fuente: Construcción Dimensión Sociocultural, 2012, con datos del DANE

Nótese la distribución de la población por área en años claves. Para el 2015, sería de 17.609 (36,84%) para la zona urbana y de 30.188 (63.16%) para la zona rural. La distribución para el 2020, sería de 19.817 habitantes (38,02%) para la zona urbana y de 32.312 habitantes (61,98%) para la zona rural.

Ilustración 15. Representación Proyección Poblacional, según área urbana- rural, 2020



Fuente: Construcción Dimensión Sociocultural, 2012, con datos del DANE

79

La distribución para el 2025, sería de 22.541 (39,45%) para la zona urbana y de 34.597 (60,55%) para la zona rural.

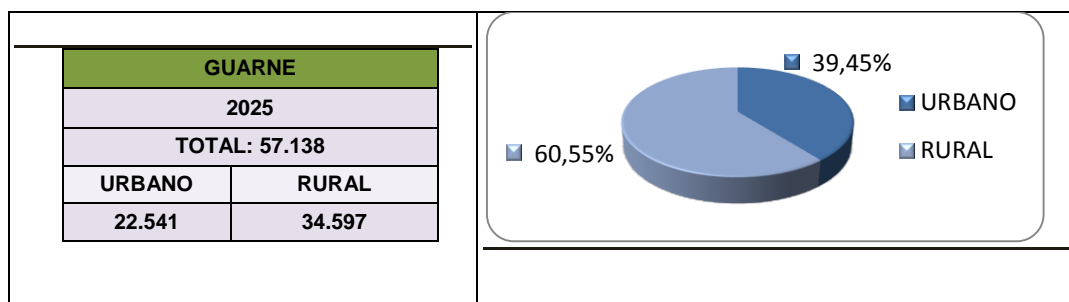


Ilustración 16. Representación Proyección poblacional según área urbana y rural 2025.

Fuente: Construcción Dimensión Sociocultural, 2012, con datos del DANE

Hasta el 2027, seguiría predominando la población rural sobre la urbana, pero con la tendencia a crecer progresivamente en el área urbana y a rebajar lentamente en el área rural. Este crecimiento no es exclusivo de una de las zonas del municipio, sino que ocurre en ambas partes, es decir, en Guarne la población crece tanto en la cabecera municipal como en las zonas rurales, asunto que tiene que ver con determinadas variables, *entre ellas* las de tipo geográfico en cuanto a su ubicación estratégica y a las de tipo económico



## COMPONENTE GENERAL I

en cuanto a la nueva dinámica relacionada con la instalación de nuevas industrias en la zona.

### 4.1.6 TENDENCIA, COMPOSICIÓN POBLACIONAL POR SEXO Y EDAD: TÉCNICA UTILIZADA

Uno de los objetivos planteados en este trabajo, fue realizar la proyección demográfica para el municipio de Guarne desde el año 2012 hasta el año 2027. Las cifras poblacionales se obtuvieron mediante la implementación de diferentes metodologías.

La primera metodología fue utilizada por el DANE al elaborar las proyecciones poblacionales comprendidas desde el año 2012 hasta el año 2020, cuyos resultados se citan del trabajo elaborado por el DANE titulado: “Proyección de población 2005- 2020”. Además, en el informe titulado “Metodología Proyecciones de Población y Estudios Demográficos PPED” elaborado por el DANE en mayo del 2009, se explica que para estimar la población municipal tanto por edad y por área (Cabecera/resto) se utilizó el “Método de Relación de Cohortes”. Este método supone: que los municipios conservan las mismas estructuras político – administrativas de los dos levantamientos censales; que las tendencias de las variables demográficas de los municipios son similares a las del departamento al que pertenecen; que los municipios conservan durante todo el período que cubre la proyección, el mismo diferencial de fecundidad observado en cada uno de ellos respecto al departamento al momento del último censo; y que los factores de crecimiento diferencial “*K*” se mantienen constantes, es decir, la mortalidad y migración mantienen el mismo comportamiento diferencial entre las áreas menores y la división administrativa mayor.

El segundo grupo metodológico, tomado para el período 2021- 2027, es de elaboración propia, para el cual se tomó en cuenta un modelo aritmético o lineal, que era el que más se acomodaba al comportamiento evolutivo poblacional de Guarne, ya que este modelo supone una restricción a un gran componente migratorio, y supone que en cada período la población aumenta o disminuye en el mismo número de personas (*Población Urbana y su Incidencia en el aporte de Vertidos, Universidad de San Carlos de Guatemala*), ésto último no es estrictamente cierto, pero se hace la aproximación a este método, porque se considera que es el que más se acerca al comportamiento de la evolución poblacional de ese municipio, ya que otros métodos matemáticos, como el geométrico y el exponencial, ponen como condicionantes que las poblaciones muestren una importante actividad económica que genere un apreciable desarrollo y que posean importantes áreas de expansión, lo cual no aplica para el caso de Guarne.

Este último método utilizado para los años que van desde el 2021 hasta el 2027, se alimenta de los datos poblacionales de los dos últimos censos para este municipio, correspondientes a los años 1993 y 2005; que se ajustan similarmente al patrón propuesto por el DANE en el “Método de Relación de Cohortes” usado para los años comprendidos entre los años 2012 y 2020, donde los crecimientos tanto para la población total, como para grupos de sexo y de edad, son acordes al comportamiento inferido por el DANE al 2020.

Como este último método se basó en seguir el patrón de la metodología implementada por el DANE, se aclara lo que esta entidad hace, cuando dice: “*teniendo en cuenta que*

## COMPONENTE GENERAL I

*toda proyección tiene un nivel de incertidumbre que afecta la predicción futura, este error se incrementa a medida que aumenta el periodo de proyección, en especial para áreas menores (municipios) debido a la precariedad de la información insumo*<sup>43</sup>.

De acuerdo a las tendencias poblacionales del DANE y a las aquí diseñadas, se infiere que la población que en el 2012 es de 45.253 habitantes, tenderá a ser para el 2027 de 59.704 habitantes, lo que indica que en 14 años crecerá en 14.451 habitantes aproximadamente.

La diferencia de acuerdo a datos del DANE entre 2012 y 2020 según sexo y edad, sería:

Tabla 16. Diferencia entre la población proyectada 2012 y 2020, según sexo y edad.

2012-2020					
Grupos de edad	POBL. TOTAL-2012	POBL. TOTAL-2020	DIFERENCIA	Hombres	Mujeres
<b>Total</b>	<b>45.253</b>	<b>52.129</b>	<b>6876</b>	<b>3386</b>	<b>3490</b>
<b>0-4</b>	4.426	4.737	<b>311</b>	161	150
<b>5-9</b>	4.443	4.697	<b>254</b>	127	127
<b>10-14</b>	4.199	4.615	<b>416</b>	175	241
<b>15-19</b>	4.484	4.622	<b>138</b>	102	36
<b>20-24</b>	4.301	4.363	<b>62</b>	39	23
<b>25-29</b>	3.782	4.611	<b>829</b>	392	437
<b>30-34</b>	3.447	4.083	<b>636</b>	408	228
<b>35-39</b>	3.137	3.637	<b>500</b>	294	206
<b>40-44</b>	2.874	3.346	<b>472</b>	185	287
<b>45-49</b>	2.501	3.011	<b>510</b>	236	274
<b>50-54</b>	2.104	2.708	<b>604</b>	289	315
<b>55-59</b>	1.749	2.264	<b>515</b>	239	276
<b>60-64</b>	1.241	1.850	<b>609</b>	315	294
<b>65-69</b>	930	1.427	<b>497</b>	227	270
<b>70-74</b>	671	896	<b>225</b>	88	137
<b>75-79</b>	471	653	<b>182</b>	73	109
<b>80 Y MÁS</b>	493	609	<b>116</b>	36	80

Fuente: Construcción Dimensión Sociocultural, 2012, con datos del DANE

La tasa de crecimiento poblacional entre el 2012 y 2020 en este municipio sería del 1,89%

### 4.1.7 REPRESENTACIÓN NUMÉRICA 2005-2027

A continuación se muestran en tablas las tendencias o proyecciones poblacionales para cada año por sexo y grupo de edad desde el año 2005 hasta el 2025.

Tabla 17. Proyección Poblacional 2005 a 2027, según sexo y edad.

Grupos de edad	2005			2006			2007		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
<b>Total</b>	<b>39.541</b>	<b>19.921</b>	<b>19.620</b>	<b>40.353</b>	<b>20.305</b>	<b>20.048</b>	<b>41.146</b>	<b>20.693</b>	<b>20.453</b>
0-4	4.277	2.198	2.079	4.321	2.213	2.108	4.355	2.224	2.131
5-9	4.135	2.139	1.996	4.120	2.137	1.983	4.126	2.145	1.981
10-14	4.432	2.253	2.179	4.443	2.260	2.183	4.404	2.248	2.156
15-19	3.976	2.061	1.915	4.096	2.115	1.981	4.234	2.174	2.060

<sup>43</sup> Página oficial del DANE

## COMPONENTE GENERAL I

Grupos de edad	2005			2006			2007		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
20-24	3.598	1.824	1.774	3.671	1.871	1.800	3.746	1.919	1.827
25-29	3.313	1.618	1.695	3.376	1.652	1.724	3.434	1.689	1.745
30-34	2.987	1.478	1.509	3.049	1.499	1.550	3.115	1.521	1.594
35-39	2.757	1.382	1.375	2.816	1.409	1.407	2.864	1.429	1.435
40-44	2.358	1.170	1.188	2.437	1.208	1.229	2.522	1.252	1.270
45-49	1.991	1.009	982	2.057	1.038	1.019	2.123	1.065	1.058
50-54	1.624	801	823	1.707	845	862	1.781	888	893
55-59	1.124	548	576	1.196	583	613	1.291	628	663
60-64	955	471	484	982	482	500	996	487	509
65-69	684	336	348	717	351	366	764	373	391
70-74	531	264	267	545	262	283	561	268	293
75-79	388	191	197	392	194	198	392	192	200
80 Y MÁS	411	178	233	428	186	242	438	191	247

Grupos de edad	2008			2009			2010		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
<b>Total</b>	<b>41.947</b>	<b>21.085</b>	<b>20.862</b>	<b>42.759</b>	<b>21.481</b>	<b>21.278</b>	<b>43.576</b>	<b>21.882</b>	<b>21.694</b>
0-4	4.377	2.231	2.146	4.374	2.230	2.144	4.338	2.218	2.120
5-9	4.165	2.166	1.999	4.243	2.200	2.043	4.359	2.245	2.114
10-14	4.338	2.224	2.114	4.269	2.198	2.071	4.221	2.183	2.038
15-19	4.369	2.229	2.140	4.470	2.271	2.199	4.519	2.291	2.228
20-24	3.830	1.971	1.859	3.925	2.023	1.902	4.035	2.080	1.955
25-29	3.490	1.729	1.761	3.553	1.774	1.779	3.622	1.822	1.800
30-34	3.188	1.548	1.640	3.258	1.577	1.681	3.324	1.609	1.715
35-39	2.907	1.444	1.463	2.954	1.461	1.493	3.008	1.479	1.529
40-44	2.607	1.298	1.309	2.685	1.339	1.346	2.758	1.375	1.383
45-49	2.190	1.091	1.099	2.262	1.120	1.142	2.336	1.153	1.183
50-54	1.845	925	920	1.905	959	946	1.969	991	978
55-59	1.397	680	717	1.503	732	771	1.593	779	814
60-64	1.007	489	518	1.032	499	533	1.081	521	560
65-69	812	396	416	856	416	440	891	432	459
70-74	578	275	303	595	283	312	616	293	323
75-79	397	192	205	413	196	217	432	202	230
80 Y MÁS	450	197	253	462	203	259	474	209	265

Grupos de edad	2011			2012			2013		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
<b>Total</b>	<b>44.407</b>	<b>22.293</b>	<b>22.114</b>	<b>45.253</b>	<b>22.707</b>	<b>22.546</b>	<b>46.096</b>	<b>23.122</b>	<b>22.974</b>
0-4	4.379	2.238	2.141	4.426	2.262	2.164	4.476	2.288	2.188
5-9	4.403	2.258	2.145	4.443	2.271	2.172	4.466	2.276	2.190
10-14	4.196	2.179	2.017	4.199	2.185	2.014	4.233	2.202	2.031
15-19	4.526	2.296	2.230	4.484	2.281	2.203	4.413	2.256	2.157
20-24	4.159	2.138	2.021	4.301	2.199	2.102	4.437	2.255	2.182
25-29	3.699	1.875	1.824	3.782	1.929	1.853	3.871	1.984	1.887
30-34	3.385	1.644	1.741	3.447	1.685	1.762	3.504	1.727	1.777
35-39	3.070	1.503	1.567	3.137	1.526	1.611	3.214	1.556	1.658
40-44	2.820	1.405	1.415	2.874	1.429	1.445	2.922	1.447	1.475

## COMPONENTE GENERAL I

Grupos de edad	2011			2012			2013		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Total	44.407	22.293	22.114	45.253	22.707	22.546	46.096	23.122	22.974
45-49	2.416	1.192	1.224	2.501	1.236	1.265	2.591	1.285	1.306
50-54	2.037	1.022	1.015	2.104	1.049	1.055	2.171	1.076	1.095
55-59	1.676	824	852	1.749	865	884	1.809	900	909
60-64	1.150	553	597	1.241	596	645	1.346	647	699
65-69	916	442	474	930	446	484	940	447	493
70-74	633	300	333	671	318	353	716	338	378
75-79	456	210	246	471	214	257	484	219	265
80 Y MÁS	486	214	272	493	216	277	503	219	284

Grupos de edad	2014			2015			2016		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Total	<b>46.951</b>	<b>23.545</b>	<b>23.406</b>	<b>47.797</b>	<b>23.957</b>	<b>23.840</b>	<b>48.659</b>	<b>24.387</b>	<b>24.272</b>
0-4	4.528	2.315	2.213	4.575	2.341	2.234	4.625	2.366	2.259
5-9	4.470	2.278	2.192	4.433	2.266	2.167	4.487	2.294	2.193
10-14	4.306	2.231	2.075	4.426	2.275	2.151	4.499	2.306	2.193
15-19	4.344	2.231	2.113	4.296	2.217	2.079	4.267	2.209	2.058
20-24	4.539	2.296	2.243	4.589	2.316	2.273	4.588	2.317	2.271
25-29	3.972	2.042	1.930	4.083	2.098	1.985	4.202	2.153	2.049
30-34	3.567	1.774	1.793	3.640	1.824	1.816	3.715	1.875	1.840
35-39	3.281	1.584	1.697	3.349	1.618	1.731	3.406	1.652	1.754
40-44	2.972	1.466	1.506	3.029	1.486	1.543	3.089	1.509	1.580
45-49	2.671	1.327	1.344	2.744	1.363	1.381	2.808	1.394	1.414
50-54	2.242	1.105	1.137	2.317	1.139	1.178	2.394	1.176	1.218
55-59	1.873	936	937	1.935	967	968	1.998	995	1.003
60-64	1.447	697	750	1.537	742	795	1.612	783	829
65-69	966	458	508	1.010	476	534	1.074	506	568
70-74	760	357	403	793	371	422	816	379	437
75-79	497	225	272	509	230	279	528	238	290
80 Y MÁS	516	223	293	532	228	304	551	235	316

Grupos de edad	2017			2018			2019		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Total	49.533	24.815	24.718	50.401	25.245	25.156	51.265	25.671	25.594
0-4	4.670	2.388	2.282	4.702	2.405	2.297	4.721	2.415	2.306
5-9	4.547	2.324	2.223	4.600	2.350	2.250	4.651	2.375	2.276
10-14	4.566	2.334	2.232	4.615	2.354	2.261	4.636	2.364	2.272
15-19	4.279	2.221	2.058	4.338	2.254	2.084	4.454	2.309	2.145
20-24	4.541	2.299	2.242	4.469	2.274	2.195	4.400	2.248	2.152
25-29	4.337	2.210	2.127	4.469	2.262	2.207	4.566	2.301	2.265
30-34	3.795	1.929	1.866	3.880	1.983	1.897	3.976	2.039	1.937
35-39	3.458	1.688	1.770	3.512	1.728	1.784	3.570	1.772	1.798
40-44	3.155	1.532	1.623	3.224	1.558	1.666	3.287	1.585	1.702
45-49	2.859	1.415	1.444	2.907	1.434	1.473	2.957	1.453	1.504
50-54	2.476	1.219	1.257	2.561	1.264	1.297	2.640	1.305	1.335
55-59	2.061	1.021	1.040	2.125	1.045	1.080	2.193	1.071	1.122
60-64	1.679	819	860	1.737	853	884	1.793	884	909

## COMPONENTE GENERAL I

Grupos de edad	2017			2018			2019		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Total	49.533	24.815	24.718	50.401	25.245	25.156	51.265	25.671	25.594
65-69	1.160	545	615	1.253	589	664	1.348	634	714
70-74	827	381	446	837	383	454	856	390	466
75-79	561	252	309	599	268	331	628	280	348
80 Y MÁS	562	238	324	573	241	332	589	246	343

Grupos de edad	2020			2021			2022		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Total	<b>52.129</b>	<b>26.093</b>	<b>26.036</b>	52954	26531	26423	53.914	26966	26.948
0-4	4.737	2.423	2.314	4766	2431	2335	4787	2453	2334
5-9	4.697	2.398	2.299	4.743	2.419	2.324	4.798	2.428	2.370
10-14	4.615	2.360	2.255	4.639	2.366	2.273	4.660	2.376	2.284
15-19	4.622	2.383	2.239	4.824	2.456	2.368	4.945	2.503	2.442
20-24	4.363	2.238	2.125	4.328	2.227	2.101	4.294	2.215	2.079
25-29	4.611	2.321	2.290	4.625	2351	2.274	4707	2386	2.321
30-34	4.083	2.093	1.990	4.171	2.149	2.022	4.262	2.213	2.049
35-39	3.637	1.820	1.817	3.701	1.869	1.832	3.777	1.916	1.861
40-44	3.346	1.614	1.732	3.398	1.650	1.748	3.480	1.697	1.783
45-49	3.011	1.472	1.539	3.047	1.490	1.557	3.113	1.517	1.596
50-54	2.708	1.338	1.370	2.831	1.387	1.444	2.916	1.391	1.525
55-59	2.264	1.104	1.160	2.340	1.138	1.202	2.416	1.177	1.239
60-64	1.850	911	939	1.899	935	964	1.958	964	994
65-69	1.427	673	754	1.443	696	747	1.515	720	795
70-74	896	406	490	929	425	504	976	443	533
75-79	653	287	366	659	288	371	696	310	386
80 Y MÁS	609	252	357	611	254	357	614	257	357

Grupos de edad	2023			2024			2025		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Total	54920	27.432	27488	55991	27907	28084	57138	28373	28765
0-4	4825	2460	2365	4866	2482	2384	4917	2491	2426
5-9	4.877	2.463	2.414	4.933	2.480	2.453	4.995	2.499	2.496
10-14	4.680	2.383	2.297	4.695	2.391	2.304	4.720	2.401	2.319
15-19	5.045	2.547	2.498	5.155	2.592	2.563	5.271	2.641	2.630
20-24	4.259	2.201	2.058	4.222	2.185	2.037	4.183	2.166	2.017
25-29	4.807	2402	2.405	4.912	2.450	2.462	5.022	2.471	2.551
30-34	4.361	2.261	2.100	4.450	2.311	2.139	4.545	2.369	2.176
35-39	3.837	1.965	1.872	3.916	2.015	1.901	3.997	2.052	1.945
40-44	3.551	1.746	1.805	3.623	1.797	1.826	3.704	1.850	1.854
45-49	3.185	1.552	1.633	3.272	1.580	1.692	3.362	1.613	1.749
50-54	3.006	1.438	1.568	3.101	1.475	1.626	3.197	1.515	1.682
55-59	2.497	1.214	1.283	2.611	1.255	1.356	2.732	1.295	1.437
60-64	2.037	993	1.044	2.105	1.022	1.083	2.168	1.054	1.114
65-69	1.593	770	823	1.675	796	879	1.761	837	924
70-74	1022	462	560	1062	479	583	1111	497	614
75-79	721	316	405	757	326	431	796	337	459
80 Y MÁS	617	259	358	636	271	365	657	285	372

## COMPONENTE GENERAL I

Grupos de edad	2026			2027		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Total	<b>58.369</b>	<b>28.884</b>	<b>29.485</b>	<b>59.704</b>	<b>29.393</b>	<b>30.311</b>
0-4	4996	2507	2489	5077	2531	2546
5-9	5.068	2.526	2.542	5.147	2.555	2.592
10-14	4.749	2.410	2.339	4.784	2.429	2.355
15-19	5.391	2.693	2.698	5.524	2.739	2.785
20-24	4.141	2.144	1.997	4.097	2.122	1.975
25-29	5140	2484	2.656	5265	2505	2.760
30-34	4.652	2.417	2.235	4.767	2.469	2.298
35-39	4.086	2.109	1.977	4.160	2.175	1.985
40-44	3.770	1.879	1.891	3.860	1.915	1.945
45-49	3.467	1.645	1.822	3.584	1.683	1.901
50-54	3.296	1.568	1.728	3.405	1.608	1.797
55-59	2.859	1.338	1.521	2.994	1.379	1.615
60-64	2.231	1.107	1.124	2.303	1.137	1.166
65-69	1.851	883	968	1.951	913	1.038
70-74	1154	519	635	1204	547	657
75-79	839	356	483	874	372	502
80 Y MÁS	679	299	380	708	314	394

Fuente: Construcción Dimensión Sociocultural, 2012, con datos del DANE

85

En síntesis el comportamiento por grupos de edad para los años 2012, 2015 y 2025, sería:

Tabla 18. Proyección poblacional 2012, 2015, 2025 y diferencia entre 2012 y 2025, según edad

Grupos de edad	2012	2015	2025	CREC.
<b>Total</b>	<b>45.253</b>	<b>47.797</b>	<b>57138</b>	<b>11.885</b>
<b>0-4</b>	4.426	4.575	4917	491
<b>5-9</b>	4.443	4.433	4.995	552
<b>10-14</b>	4.199	4.426	4.720	521
<b>15-19</b>	4.484	4.296	5.271	787
<b>20-24</b>	4.301	4.589	4.183	-118
<b>25-29</b>	3.782	4.083	5022	1.240
<b>30-34</b>	3.447	3.640	4.545	1.098
<b>35-39</b>	3.137	3.349	3.997	860
<b>40-44</b>	2.874	3.029	3.704	830
<b>45-49</b>	2.501	2.744	3.362	861
<b>50-54</b>	2.104	2.317	3.197	1.093
<b>55-59</b>	1.749	1.935	2.732	983
<b>60-64</b>	1.241	1.537	2.168	927
<b>65-69</b>	930	1.010	1.761	831
<b>70-74</b>	671	793	1111	440
<b>75-79</b>	471	509	796	325
<b>80 Y MÁS</b>	493	532	657	164

Fuente: Construcción Dimensión Sociocultural, 2012, con datos del DANE

Entre los datos para resaltar se tiene que, aunque nacen más hombres que mujeres, los grupos de éstas son mayores desde los 30 años hasta el 2014; desde los 35 años hasta el

## COMPONENTE GENERAL I

2019; desde los 40 hasta el 2024 y desde los 45 años en el 2025, conformándose la cúspide de la pirámide con mayor población femenina en todos los años. El grupo etéreo comprendido entre los 15 y 19 años decrecería hasta el 2016 y empezaría su crecimiento a partir del 2017. El grupo de edad entre los 20 y 24 años, mostraría un comportamiento creciente hasta el año 2015, y a partir del año 2016, el número de personas empezaría a decrecer tanto en hombres como en mujeres hasta el último año de estudio, dándose una disminución aproximada de un centenar de personas. La población comprendida entre los 25 y los 29 años siempre sus mayores representantes desde el año 2005 hasta el año 2009 fueron mujeres según la proyección del DANE, pero a partir del 2010 hasta el 2022, el grupo de hombres será mayor.

Para los próximos 14 años se hace necesario tener en cuenta las proyecciones de la población. La configuración pareja de la base de la pirámide que va de 0 a 24 años sugiere que hay población en edad de estudiar y trabajar. De ahí la importancia de formular proyectos dirigidos a ampliar la atención en servicios sociales y en equipamientos especialmente para estos grupos. En este sentido puede pensarse en fortalecer la educación, el deporte, la cultura y desarrollar proyectos de educación técnica y tecnológica encaminados al empleo, para la población que asciende en edad, esto contando con la voluntad política de las administraciones municipales correspondientes. No hay que olvidar a los grupos que están después de los 30 años, en especial a la población adulta desempleada y a las personas de la tercera edad.

### 4.1.8 REPRESENTACIÓN GRÁFICA 2012- 2027

A partir del año 2012, se leen los datos según composición por sexo y edad en pirámides poblacionales.

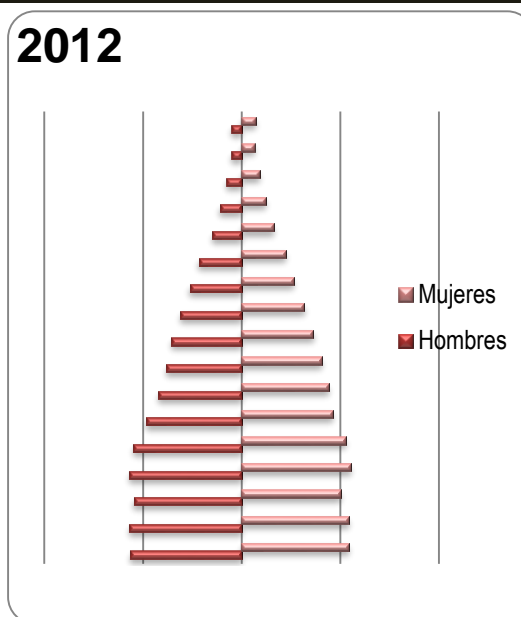
#### 4.1.8.1 PROYECCIÓN PARA EL AÑO 2012

El DANE había proyectado para el año 2012, una población total de 45.253 habitantes distribuidos por sexo en 22.707 (50,17%) para el sexo masculino y 22.546 (49,82%) para el sexo femenino. La composición de la población para el 2012, es muy pareja en la base desde 0 hasta los 24 años para ambos sexos, aunque el grupo más representativo es el de los adolescentes entre 15 y 19 años, se nota descenso progresivo desde los 25 años en adelante. Es notoria la disminución de la población a partir de los 55 años de edad, según se aprecia en la tabla, siendo menos numerosos los dos últimos grupos, que llegan a conformar la mínima parte de la población.

Tabla 19. Proyección Poblacional, 2012.

## COMPONENTE GENERAL I

2012			
Grupos de edad	Total	Hombres	Mujeres
Total	<b>45253</b>	<b>22707</b>	<b>22546</b>
<b>0-4</b>	4426	2262	2164
<b>5-9</b>	4443	2271	2172
<b>10-14</b>	4199	2185	2014
<b>15-19</b>	4484	2281	2203
<b>20-24</b>	4301	2199	2102
<b>25-29</b>	3782	1929	1853
<b>30-34</b>	3447	1685	1762
<b>35-39</b>	3137	1526	1611
<b>40-44</b>	2874	1429	1445
<b>45-49</b>	2501	1236	1265
<b>50-54</b>	2104	1049	1055
<b>55-59</b>	1749	865	884
<b>60-64</b>	1241	596	645
<b>65-69</b>	930	446	484
<b>70-74</b>	671	318	353
<b>75-79</b>	471	214	257
<b>80 y más</b>	493	216	277



Fuente: Construcción Dimensión Sociocultural, 2012, con datos del DANE

Para 2012, la distribución de la población para la cabecera sería de 16.396 habitantes (36,23%), y para el resto sería de 28.857 habitantes (63,76%).

### 4.1.8.2 PROYECCIÓN PARA EL AÑO 2013

Para el 2013 se tiene una proyección total de 46.096 habitantes, notándose un aumento de 843 habitantes respecto al 2012, cuyos grupos más representativos serán los comprendidos entre 0 y 24 años con una proyección de crecimiento muy similar o sin cambios significativos respecto al año anterior. En los demás, la disminución es en general progresiva de grupo en grupo. La proyección total masculina sobre la femenina, solo sería de 148 hombres más sobre las mujeres, es decir, se contaría con el 50,16% de población masculina.

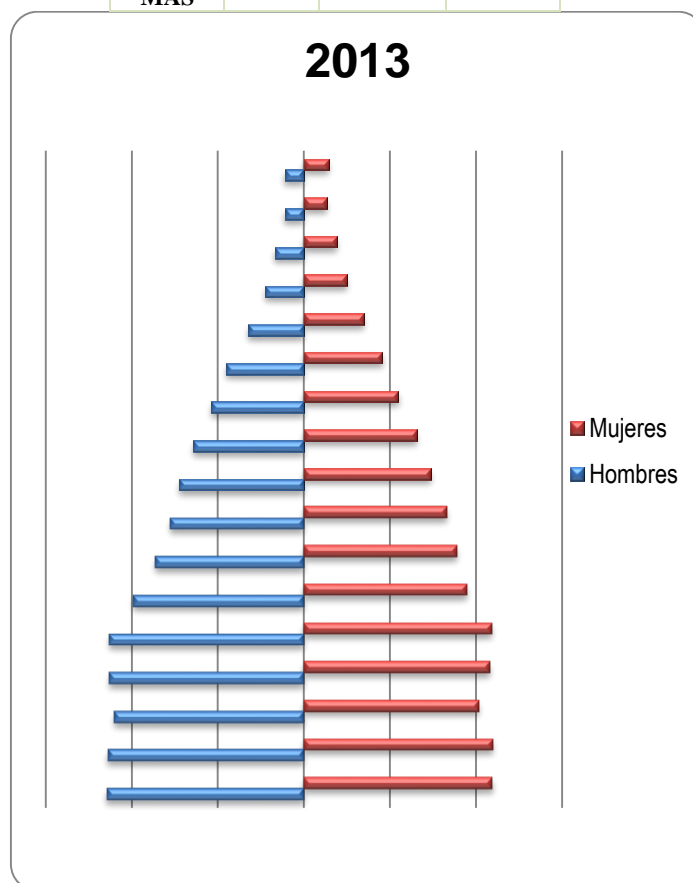
Tabla 20. Proyección Poblacional, 2013.

2013			
Grupos de edad	Total	Hombres	Mujeres
Total	46096	<b>23122</b>	<b>22974</b>
<b>0-4</b>	4476	2288	2188
<b>5-9</b>	4466	2276	2190
<b>10-14</b>	4233	2202	2031
<b>15-19</b>	4413	2256	2157
<b>20-24</b>	4437	2255	2182



## COMPONENTE GENERAL I

<b>25-29</b>	3871	1984	1887
<b>30-34</b>	3504	1727	1777
<b>35-39</b>	3214	1556	1658
<b>40-44</b>	2922	1447	1475
<b>45-49</b>	2591	1285	1306
<b>50-54</b>	2171	1076	1095
<b>55-59</b>	1809	900	909
<b>60-64</b>	1346	647	699
<b>65-69</b>	940	447	493
<b>70-74</b>	716	338	378
<b>75-79</b>	484	219	265
<b>80 Y MÁS</b>	503	219	284



Fuente: Construcción Dimensión Sociocultural, 2012, con datos del DANE

Así halla buena cobertura en equipamientos, se hace necesario tener en cuenta las proyecciones de la población para hacer los ajustes requeridos. De acuerdo a la configuración pareja de la base de la pirámide, se indica que hay población en edad de estudiar y trabajar, de ahí la importancia de formular proyectos dirigidos a fortalecer la educación, el deporte, la cultura y de desarrollar proyectos encaminados al empleo, basados en educación técnica y tecnológica para la población en ascenso de edad. Para 2013, la distribución de la población para la cabecera sería de 16.791 habitantes (36,43%), y para el resto sería de 29.305 habitantes (63,57%).

## COMPONENTE GENERAL I

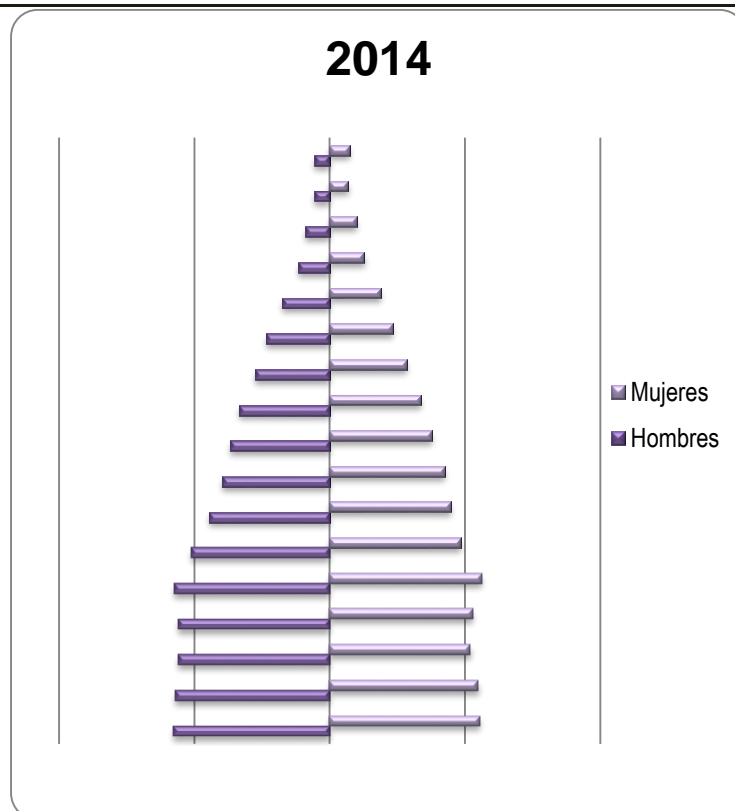
### 4.1.8.3 Proyección Para El Año 2014

Para el 2014 se proyecta una población de 46.951 habitantes distribuidos según sexo en 23.545 (50,14%) hombres y 23.406 (49,85%) mujeres. Respecto al 2013, según el DANE, se podría dar un aumento de 855 personas, y con respecto a la población actual de 1.698 personas. Nótese que los grupos de población van rebajando en número a medida que aumenta la edad. Los grupos etáreos de 10 a 14 y de 15 a 19 años de sexo masculino, presentan un tamaño igual en su población durante este año; los grupos más numerosos serían los de 0 a 9 y de 20 a 24 años; los adultos mayores van disminuyendo a medida que pasan de un grupo a otro, y es notoria la disminución que podrían presentar los grupos a partir de los 65 años, especialmente el de los 75 a 79 años.

Respecto a la cobertura en equipamientos y programas sociales, es evidente que se requiere evaluar la capacidad y condiciones de los equipamientos educativos, deportivos y culturales para la población de 0 a 24 años que aparece casi estable y pareja en la base de la pirámide.

Tabla 21. Proyección Poblacional, 2014.

2014			
Grupos de edad	Total	Hombres	Mujeres
<b>Total</b>	46951	<b>23545</b>	<b>23406</b>
<b>0-4</b>	4528	2315	2213
<b>5-9</b>	4470	2278	2192
<b>10-14</b>	4306	2231	2075
<b>15-19</b>	4344	2231	2113
<b>20-24</b>	4539	2296	2243
<b>25-29</b>	3972	2042	1930
<b>30-34</b>	3567	1774	1793
<b>35-39</b>	3281	1584	1697
<b>40-44</b>	2972	1466	1506
<b>45-49</b>	2671	1327	1344
<b>50-54</b>	2242	1105	1137
<b>55-59</b>	1873	936	937
<b>60-64</b>	1447	697	750
<b>65-69</b>	966	458	508
<b>70-74</b>	760	357	403
<b>75-79</b>	497	225	272
<b>80 Y MÁS</b>	516	223	293



Fuente: Construcción Dimensión Sociocultural, 2012, con datos del DANE

La distribución de la población por área en el 2014 sería de 17.195 habitantes (36,62%) para la zona urbana y de 29756 habitantes (63,38%) para la zona rural.

90

#### 4.1.8.4 PROYECCIÓN PARA EL AÑO 2015

Para el 2015, se proyecta una población de 47.797 habitantes diferenciados según sexo en 23.957 (50,12%) hombres y 23.840 (49,88%) mujeres. Con respecto al 2014 se proyecta un aumento de 846 personas y con respecto a la situación actual (2012) se proyecta un aumento de 2.544 personas.

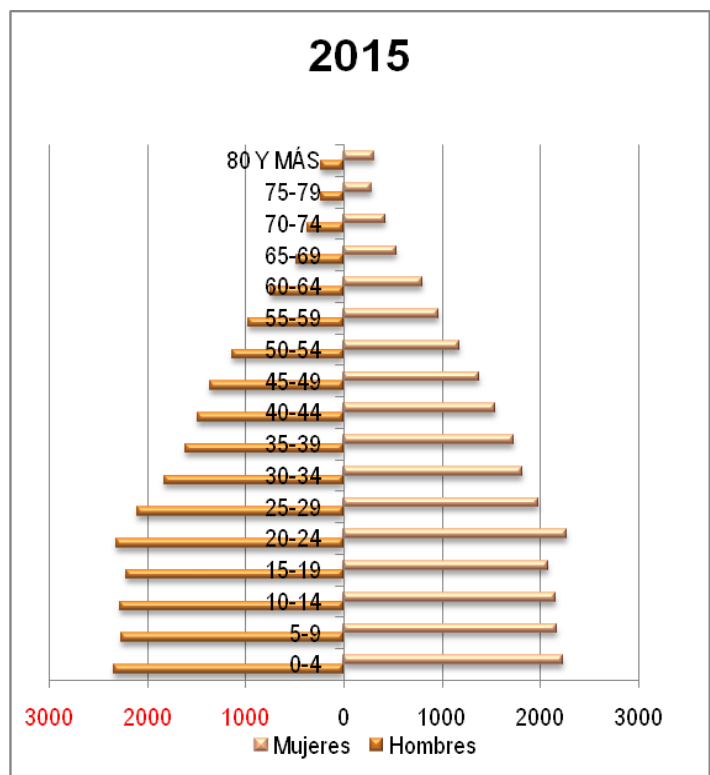
Según esta proyección los grupos más numerosos son el de 0 a 4 años y el de 20 a 24 años. Nótese que los grupos de 5 a 9 y de 15 a 19 años rebajan respecto al 2012. La población masculina predomina hasta los 34 años y a partir de los 35 disminuye progresivamente respecto a las mujeres. Desde los 60 años la disminución se hace más notoria para ambos sexos, aunque prevalece el sexo femenino sobre el masculino. Nótese que el grupo de 55 a 59 años, desde el año anterior se mantiene estable en ambos sexos.

En cuanto a cobertura en equipamientos de tipo social, esta proyección puede significar que para población en edad escolar y hasta los 24 años, no se presente déficit, pero si se requiere de evaluar los de tipo educativo en cuanto a ubicación y condiciones de hacinamiento escolar. El promedio de crecimiento del 2012 al 2015 sería de 848 habitantes.

## COMPONENTE GENERAL I

Tabla 22. Proyección Poblacional, 2015.

2015			
Grupos de edad	Total	Hombres	Mujeres
<b>Total</b>	<b>47797</b>	<b>23957</b>	<b>23840</b>
0-4	4575	2341	2234
5-9	4433	2266	2167
10-14	4426	2275	2151
15-19	4296	2217	2079
20-24	4589	2316	2273
25-29	4083	2098	1985
30-34	3640	1824	1816
35-39	3349	1618	1731
40-44	3029	1486	1543
45-49	2744	1363	1381
50-54	2317	1139	1178
55-59	1935	967	968
60-64	1537	742	795
65-69	1010	476	534
70-74	793	371	422
75-79	509	230	279
80 Y MÁS	532	228	304



Fuente: Construcción Dimensión Sociocultural, 2012, con datos del DANE

91

La distribución de la población por área en el 2015, sería de 17.609 habitantes (36,84%) para la zona urbana y de 30.188 habitantes (63,16%) para la zona rural.

### 4.1.8.5 Proyección Para El Año 2016

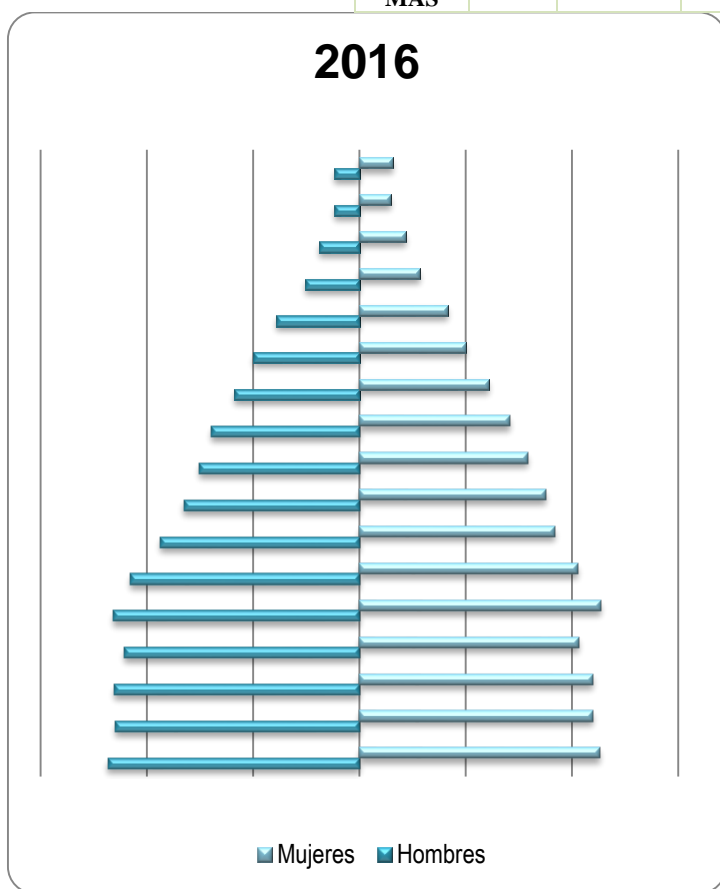
Para el 2016, la proyección es de 48.659, diferenciados por sexo en 24.387 (50,11%) hombres y 24.272 (49,88%) mujeres. Respecto al año anterior se daría un crecimiento de 862 personas más y con respecto a la situación actual, la diferencia sería de 3.406 personas.

Tabla 23. Proyección Poblacional, 2016.

Grupos de edad	Total	Hombres	Mujeres
<b>Total</b>	<b>48659</b>	<b>24387</b>	<b>24272</b>
0-4	4625	2366	2259
5-9	4487	2294	2193
10-14	4499	2306	2193
15-19	4267	2209	2058
20-24	4588	2317	2271
25-29	4202	2153	2049

## COMPONENTE GENERAL I

<b>30-34</b>	3715	1875	1840
<b>35-39</b>	3406	1652	1754
<b>40-44</b>	3089	1509	1580
<b>45-49</b>	2808	1394	1414
<b>50-54</b>	2394	1176	1218
<b>55-59</b>	1998	995	1003
<b>60-64</b>	1612	783	829
<b>65-69</b>	1074	506	568
<b>70-74</b>	816	379	437
<b>75-79</b>	528	238	290
<b>80 Y MÁS</b>	551	235	316



Fuente: Construcción Dimensión Sociocultural, 2012, con datos del DANE

Entre los grupos de 5 a 9 y de 10 a 14 años, el número de niñas no presenta variación. Los mayores grupos etáreos siguen siendo el de 0 a 4 y el de 20 a 24 años. Se destaca que el grupo de 15 a 19 años viene disminuyendo respecto al 2012 hasta 2016 y empieza a aumentar desde 2017. Para este año en los grupos de mayores se nota un descenso en los grupos de 55 a 59, de 65 a 69 y de 75 a 79 años respecto a su grupo antecesor. Se observa que la población mayor tendría un aumento leve respecto a la actualidad.

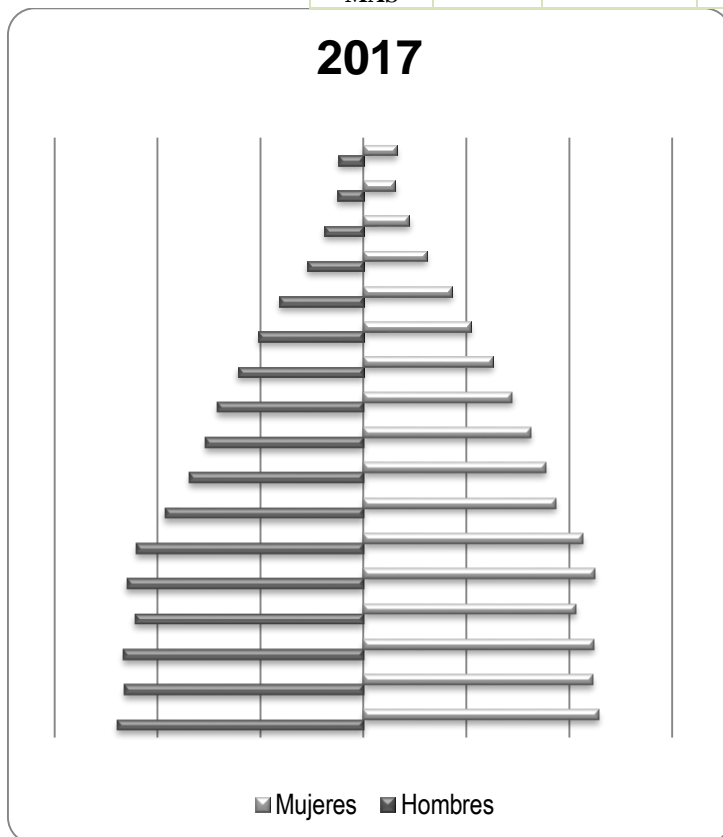
La distribución de la población por área en el 2016, sería de un 18.032 habitantes (37,06%) para la zona urbana y de 30.627 habitantes (62,94%) para la zona rural.

## COMPONENTE GENERAL I

### 4.1.8.6 PROYECCIÓN PARA EL AÑO 2017

Tabla 24. Proyección Poblacional, 2017.

2017			
Grupos de edad	Total	Hombres	Mujeres
<b>Total</b>	49533	24815	24718
<b>0-4</b>	4670	2388	2282
<b>5-9</b>	4547	2324	2223
<b>10-14</b>	4566	2334	2232
<b>15-19</b>	4279	2221	2058
<b>20-24</b>	4541	2299	2242
<b>25-29</b>	4337	2210	2127
<b>30-34</b>	3795	1929	1866
<b>35-39</b>	3458	1688	1770
<b>40-44</b>	3155	1532	1623
<b>45-49</b>	2859	1415	1444
<b>50-54</b>	2476	1219	1257
<b>55-59</b>	2061	1021	1040
<b>60-64</b>	1679	819	860
<b>65-69</b>	1160	545	615
<b>70-74</b>	827	381	446
<b>75-79</b>	561	252	309
<b>80 Y MÁS</b>	562	238	324



Fuente: Construcción Dimensión Sociocultural, 2012, con datos del DANE

## COMPONENTE GENERAL I

Para el 2017, se tiene una proyección de 49.533, distribuidos en 24.815 hombres y 24.718 mujeres, distribuidos por mitad. El aumento respecto al año anterior sería de 868 personas y en relación con el año actual, sería de 4.280. Los grupos con mayor número de población estarían entre 0 y 24 años, con cierto declive en el grupo de 15 a 19 años respecto al 2012. El de menor número de personas sería el de los de adultos a partir de los 65 años, aunque estos grupos comparados con el 2012, presentarían un leve aumento en su población.

La distribución de la población por área en el 2017 sería de un 18.464 habitantes (37,28%) para la zona urbana y de 31.069 habitantes (62,72%) para la zona rural.

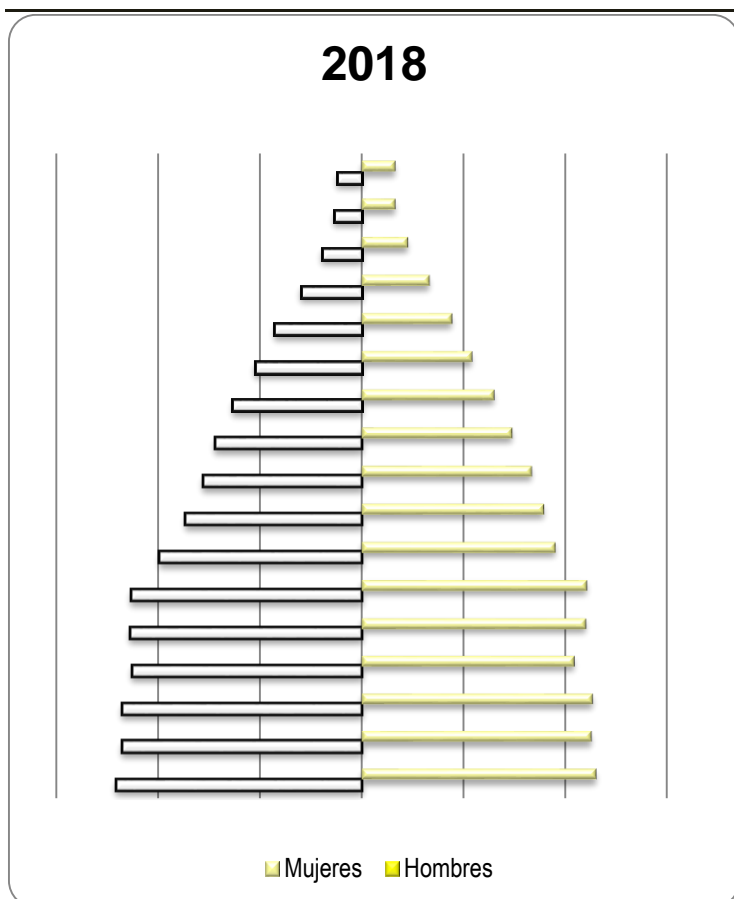
### 4.1.8.7 PROYECCIÓN PARA EL AÑO 2018

Para 2018, el DANE proyecta 50.401 habitantes en total, distribuidos por sexo en 25.245 hombres y 25.156 mujeres, también distribuidos por mitad en términos de porcentaje. Respecto con el año anterior el aumento sería de 850 personas y con el año actual de 5.148 personas. Según grupos quinquenales el de mayor población podría ser el de 0 a 4 años. Nótese que los grupos de 20 a 24 y 25 a 29 tienen el mismo número de población. Igualmente se alude a que la población masculina empieza a disminuir a partir de los 35 años, prevaleciendo a partir de este momento los grupos femeninos que en su última etapa sobrepasan a los hombres en casi 100 personas. Con este aumento de población es pertinente plantear programas y proyectos para su población con sus respectivos equipamientos.

Tabla 25. Proyección Poblacional, 2018.

2018			
Grupos de edad	Total	Hombres	Mujeres
<b>Total</b>	50401	<b>25245</b>	<b>25156</b>
<b>0-4</b>	4702	2405	2297
<b>5-9</b>	4600	2350	2250
<b>10-14</b>	4615	2354	2261
<b>15-19</b>	4338	2254	2084
<b>20-24</b>	4469	2274	2195
<b>25-29</b>	4469	2262	2207
<b>30-34</b>	3880	1983	1897
<b>35-39</b>	3512	1728	1784
<b>40-44</b>	3224	1558	1666
<b>45-49</b>	2907	1434	1473
<b>50-54</b>	2561	1264	1297
<b>55-59</b>	2125	1045	1080
<b>60-64</b>	1737	853	884
<b>65-69</b>	1253	589	664
<b>70-74</b>	837	383	454
<b>75-79</b>	599	268	331
<b>80 Y MÁS</b>	573	241	332

## COMPONENTE GENERAL I



Fuente: Construcción Dimensión Sociocultural, 2012, con datos del DANE

95

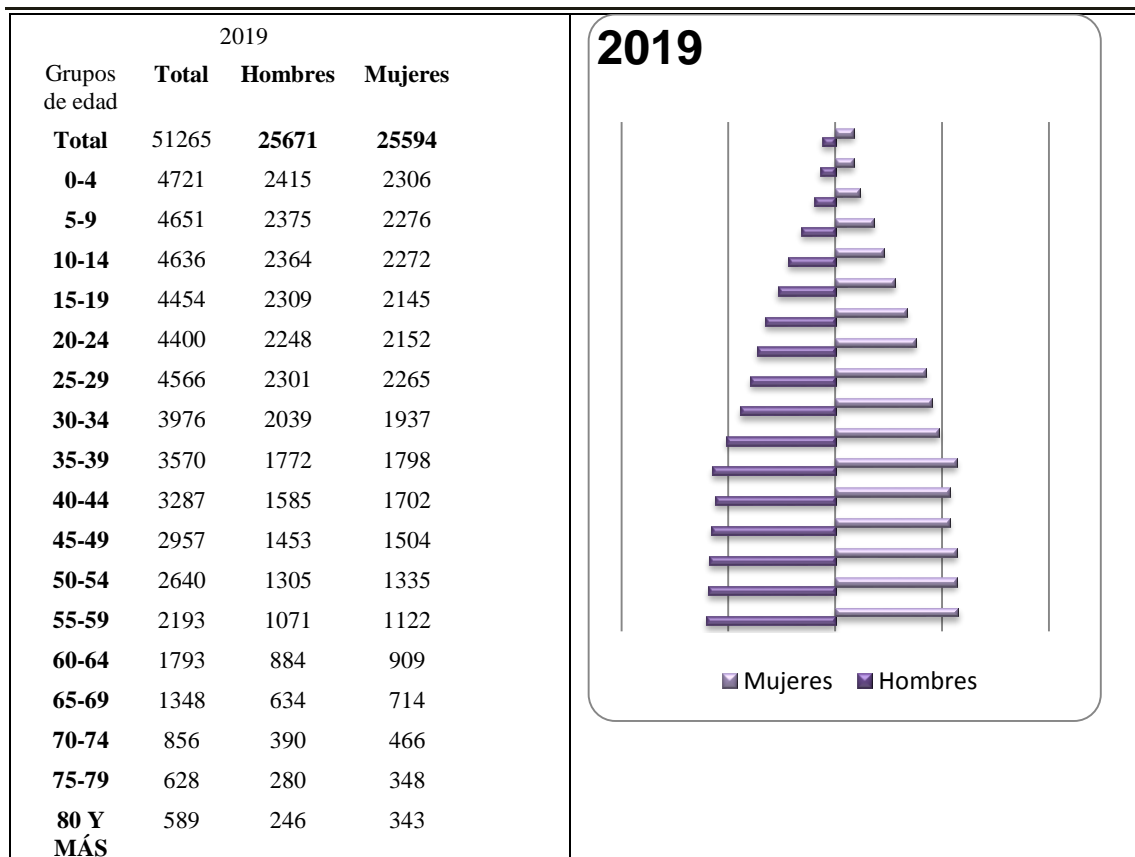
La distribución de la población por área en el 2018 sería de un 18.906 habitantes (37,51%) para la zona urbana y de 3.1495 habitantes (62,49%) para la zona rural.

### 4.1.8.8 PROYECCIÓN PARA EL AÑO 2019

La proyección para 2019 es de 51.265 personas repartidas según sexo en 25.671 hombres y 25.594 mujeres. Respecto al año anterior habría aumentado en 864 personas y con relación al año 2012 en 6.012 personas. El grupo con mayor población es el de 0 a 4 años y el de 25 a 29 años. Se nota una disminución lenta de la población a partir de los 30 años de edad, igualmente en el caso de los hombres.



## COMPONENTE GENERAL I



Fuente: Construcción Dimensión Sociocultural, 2012, con datos del DANE

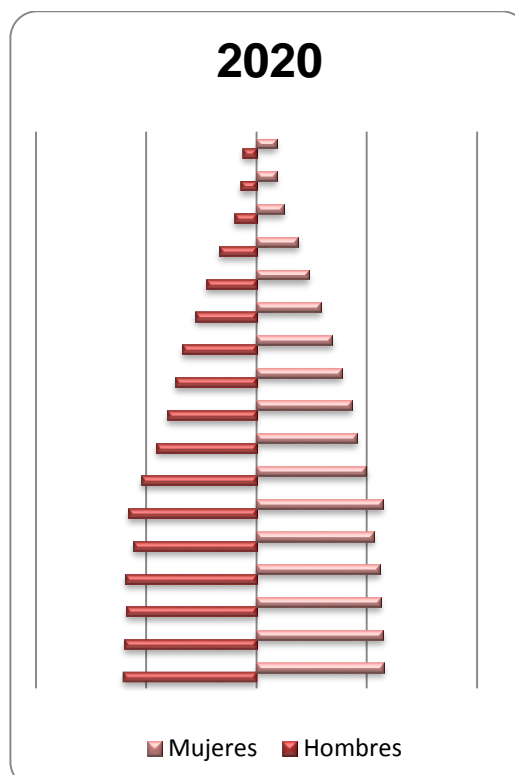
La distribución de la población por área en el 2019 sería de 19.357 habitantes (37,76%) para la zona urbana y de 31.908 habitantes (62,24%) para la zona rural.

## COMPONENTE GENERAL I

### 4.1.8.9 PROYECCIÓN PARA EL AÑO 2020

Tabla 27. Proyección Poblacional, 2020.

2020			
Grupos de edad	Total	Hombres	Mujeres
<b>Total</b>	52129	<b>26093</b>	<b>26036</b>
<b>0-4</b>	4737	2423	2314
<b>5-9</b>	4697	2398	2299
<b>10-14</b>	4615	2360	2255
<b>15-19</b>	4622	2383	2239
<b>20-24</b>	4363	2238	2125
<b>25-29</b>	4611	2321	2290
<b>30-34</b>	4083	2093	1990
<b>35-39</b>	3637	1820	1817
<b>40-44</b>	3346	1614	1732
<b>45-49</b>	3011	1472	1539
<b>50-54</b>	2708	1338	1370
<b>55-59</b>	2264	1104	1160
<b>60-64</b>	1850	911	939
<b>65-69</b>	1427	673	754
<b>70-74</b>	896	406	490
<b>75-79</b>	653	287	366
<b>80 Y MÁS</b>	609	252	357



Fuente: Construcción Dimensión Sociocultural, 2012, con datos del DANE

Para el 2020, se tiene una proyección de 52.129 habitantes, habiendo aumentado con respecto al 2019 en 864 personas y al 2012 en 6.876, discriminados según sexo en 26.093 de sexo masculino y 26.036 de sexo femenino, con una diferencia respecto a la situación actual de 3.386 hombres y 3.490 mujeres. Los grupos de 0 a 29 años son los más grandes, notándose una leve disminución entre los 20 y 24 años que empezarían a disminuir a partir de 2016. A partir de los 40 años se presentaría disminución de la población masculina y predominio de la femenina con una diferencia de más de 100 personas.

Al sostenerse una base poblacional homogénea hasta los 29 años, la situación sugiere de requerimientos en políticas sociales focalizadas en estos grupos de edad por ser los más numerosos; sin olvidar claro está a aquellos grupos ubicados después de los 30 años, en especial a la población adulta desempleada y a las personas de la tercera edad.

La distribución de la población por área en el 2020, sería de 19.817 habitantes (38,02%) para la zona urbana y de 32.312 habitantes (61,98%) para la zona rural.

### 4.1.8.10 PROYECCIÓN PARA EL AÑO 2021

Para el 2021, se tiene una proyección de 52.954 habitantes, habiendo aumentado con respecto al 2020 en 825 personas y al 2012 en 7.701 Discriminados según sexo en 26.531 hombres y 26.423 mujeres, con una diferencia respecto a la situación actual de 3.824

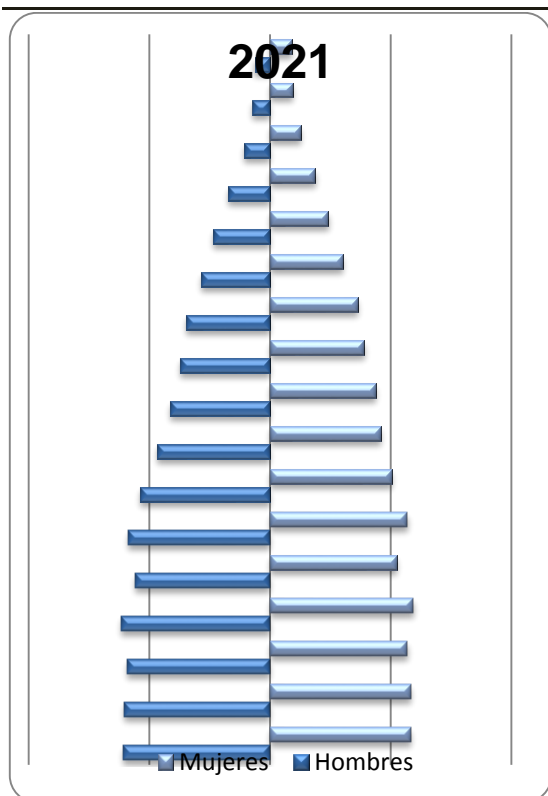
## COMPONENTE GENERAL I

hombres y 3.877 mujeres. Los grupos de 0 a 29 años son los más grandes, notándose una leve disminución entre los 20 y 24 años, el cual empezaría a disminuir a partir del 2016. A partir de los 40 años se presentaría disminución de la población masculina respecto a la femenina con una diferencia de más de 100 personas, situación similar a la del 2020.

Tabla 28. Proyección Poblacional, 2021

2021			
Grupos de edad	Total	Hombres	Mujeres
<b>Total</b>	52954	26531	26423
<b>0-4</b>	4766	2431	2335
<b>5-9</b>	4.743	2.419	2.324
<b>10-14</b>	4.639	2.366	2.273
<b>15-19</b>	4.824	2.456	2.368
<b>20-24</b>	4.328	2.227	2.101
<b>25-29</b>	4625	2351	2.274
<b>30-34</b>	4.171	2.149	2.022
<b>35-39</b>	3.701	1.869	1.832
<b>40-44</b>	3.398	1.650	1.748
<b>45-49</b>	3.047	1.490	1.557
<b>50-54</b>	2.831	1.387	1.444
<b>55-59</b>	2.340	1.138	1.202
<b>60-64</b>	1.899	935	964
<b>65-69</b>	1.443	696	747
<b>70-74</b>	929	425	504
<b>75-79</b>	659	288	371
<b>80 Y MÁS</b>	611	254	357

## COMPONENTE GENERAL I



Fuente: Construcción Dimensión Sociocultural, 2012, con datos del DANE

Para 2021, la distribución de la población para la cabecera sería de 20.276 habitantes (38,29%), y para el resto sería de 32.678 habitantes (61,71%)

99

### 4.1.8.11 PROYECCIÓN PARA EL AÑO 2022

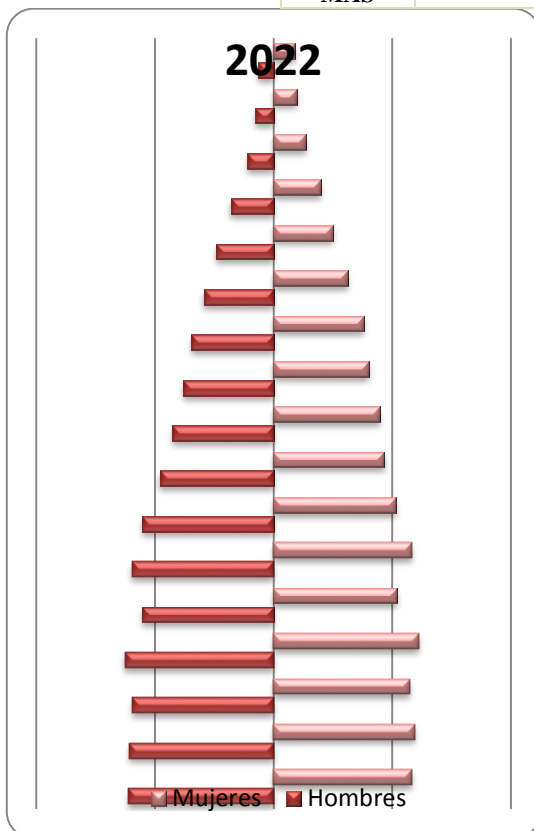
Para el 2022 se tiene una proyección de 53.914 habitantes, presentando un aumento respecto al 2012 de 8.610 personas, con una composición según sexo por mitad. El comportamiento de los grupos poblacionales para este año es relativamente el mismo desde el 2020, notándose un mayor crecimiento en el grupo de 15 a 19 años, el cual llega casi a los 5000 habitantes, seguido del de la edad escolar y el de la primera infancia. El aumento de las mujeres sobre los hombres también se da a partir de los 40 años y los grupos de la tercera edad aumentan levemente terminando con una proporción estable el de mayores de 80 años. Se resalta la necesidad de revisar, proponer e implementar políticas sociales basadas en programas y proyectos dirigidos a la población infantil, juvenil.

Tabla 29. Proyección Poblacional, 2022.

## COMPONENTE GENERAL I

2022			
Grupos de edad	Total	Hombres	Mujeres
<b>Total</b>	53.914	26966	26.948
<b>0-4</b>	4787	2453	2334
<b>5-9</b>	4.798	2.428	2.370
<b>10-14</b>	4.660	2.376	2.284
<b>15-19</b>	4.945	2.503	2.442
<b>20-24</b>	4.294	2.215	2.079
<b>25-29</b>	4707	2386	2.321
<b>30-34</b>	4.262	2.213	2.049
<b>35-39</b>	3.777	1.916	1.861
<b>40-44</b>	3.480	1.697	1.783
<b>45-49</b>	3.113	1.517	1.596
<b>50-54</b>	2.916	1.391	1.525
<b>55-59</b>	2.416	1.177	1.239
<b>60-64</b>	1.958	964	994
<b>65-69</b>	1.515	720	795
<b>70-74</b>	976	443	533
<b>75-79</b>	696	310	386
<b>80 Y MÁS</b>	614	257	357

100



Fuente: Construcción Dimensión Sociocultural, 2012, con datos del DANE

## COMPONENTE GENERAL I

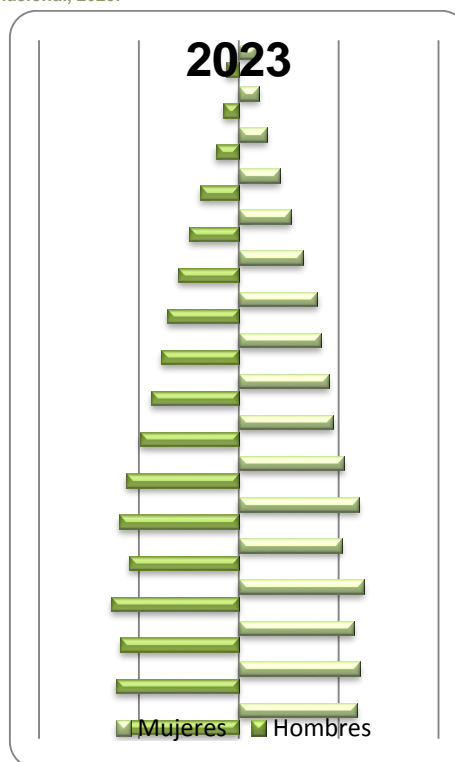
Para 2022, la distribución de la población para la cabecera sería de 20.795 habitantes (38,57%), y para el resto sería de 33.119 habitantes (61,43%).

### 4.1.8.12 PROYECCIÓN PARA EL AÑO 2023

Para el 2023 se tiene una proyección de 54.920 habitantes, presentando un aumento respecto al 2012 de 9667 personas, con una composición según sexo también muy pareja. Los grupos de 0 a 14 años siguen aumentando y se hace notorio el crecimiento del grupo de 15 a 19 años que pasa de los 5000 habitantes. Se resalta el aumento de población en los grupos a partir de la tercera edad con más de 1000 habitantes hasta los 79 años y la conservación del grupo de los mayores de 80 años.

Tabla 30. Proyección Poblacional, 2023.

2023			
Grupos de edad	Total	Hombres	Mujeres
Total	54920	27.432	27488
0-4	4825	2460	2365
5-9	4.877	2.463	2.414
10-14	4.680	2.383	2.297
15-19	5.045	2.547	2.498
20-24	4.259	2.201	2.058
25-29	4807	2402	2.405
30-34	4.361	2.261	2.100
35-39	3.837	1.965	1.872
40-44	3.551	1.746	1.805
45-49	3.185	1.552	1.633
50-54	3.006	1.438	1.568
55-59	2.497	1.214	1.283
60-64	2.037	993	1.044
65-69	1.593	770	823
70-74	1022	462	560
75-79	721	316	405
80 Y MÁS	617	259	358



101

Fuente: Construcción Dimensión Sociocultural, 2012, con datos del DANE

Para 2023, la distribución de la población para la cabecera sería de 21.335 habitantes (38,84%), y para el resto sería de 33.594 habitantes (61,16%).

### 4.1.8.13 PROYECCIÓN PARA EL AÑO 2024

Para el 2024 se tiene una proyección de 55.991 habitantes, presentando un aumento respecto al 2012 de 10.738 personas, con una composición según sexo en proporción casi pareja. Aunque la base de la pirámide permanece estable entre los 0 y los 14 años, se presenta un aumento significativo en el grupo de 15 a 19 años y algo similar entre los 25 y 29 años. Es de notar que el grupo de 20 a 24 años es el que más disminución presenta

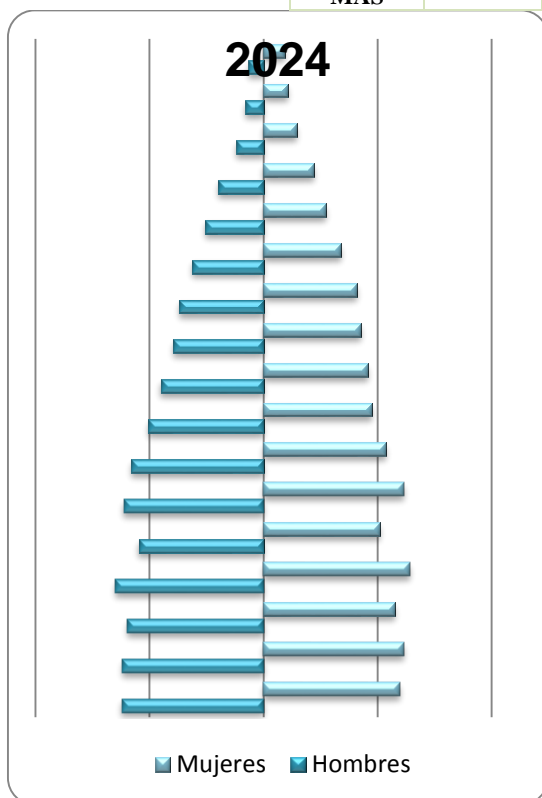
## COMPONENTE GENERAL I

entre los grupos que van de 0 a 35 años. Los grupos de la tercera edad, se conservan con igual proporción de población que la de años anteriores.

Tabla 31. Proyección Poblacional, 2024.

2024			
Grupos de edad	Total	Hombres	Mujeres
<b>Total</b>	55991	27907	28084
<b>0-4</b>	4866	2482	2384
<b>5-9</b>	4.933	2.480	2.453
<b>10-14</b>	4.695	2.391	2.304
<b>15-19</b>	5.155	2.592	2.563
<b>20-24</b>	4.222	2.185	2.037
<b>25-29</b>	4912	2450	2.462
<b>30-34</b>	4.450	2.311	2.139
<b>35-39</b>	3.916	2.015	1.901
<b>40-44</b>	3.623	1.797	1.826
<b>45-49</b>	3.272	1.580	1.692
<b>50-54</b>	3.101	1.475	1.626
<b>55-59</b>	2.611	1.255	1.356
<b>60-64</b>	2.105	1.022	1.083
<b>65-69</b>	1.675	796	879
<b>70-74</b>	1062	479	583
<b>75-79</b>	757	326	431
<b>80 Y MÁS</b>	636	271	365

102



Fuente: Construcción Dimensión Sociocultural, 2012, con datos del DANE

## COMPONENTE GENERAL I

Para 2024, la distribución de la población para la cabecera sería de 21.776 habitantes (39,89%), y para el resto sería de 34.215 habitantes (60,11%).

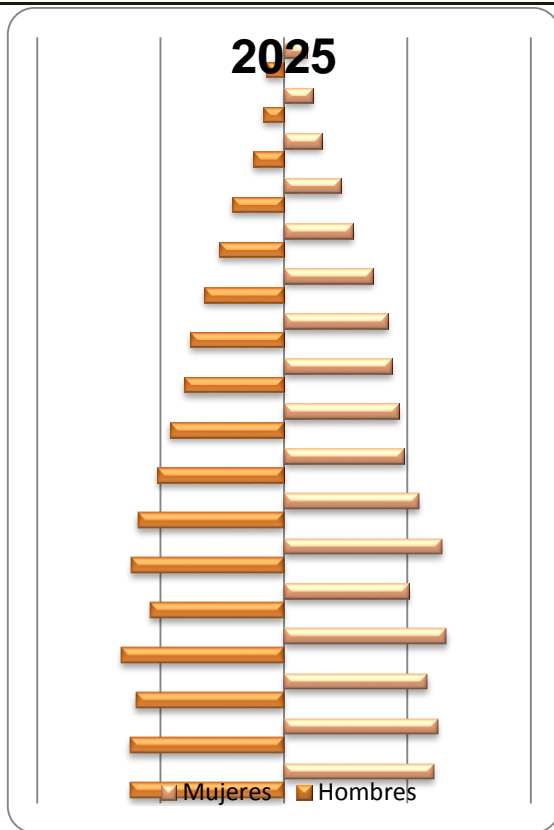
2025			
Grupos de edad	Total	Hombres	Mujeres
<b>Total</b>	57138	28373	28765
<b>0-4</b>	4917	2491	2426
<b>5-9</b>	4.995	2.499	2.496
<b>10-14</b>	4.720	2.401	2.319
<b>15-19</b>	5.271	2.641	2.630
<b>20-24</b>	4.183	2.166	2.017
<b>25-29</b>	5022	2471	2.551
<b>30-34</b>	4.545	2.369	2.176
<b>35-39</b>	3.997	2.052	1.945
<b>40-44</b>	3.704	1.850	1.854
<b>45-49</b>	3.362	1.613	1.749
<b>50-54</b>	3.197	1.515	1.682
<b>55-59</b>	2.732	1.295	1.437
<b>60-64</b>	2.168	1.054	1.114
<b>65-69</b>	1.761	837	924
<b>70-74</b>	1111	497	614
<b>75-79</b>	796	337	459
<b>80 Y MÁS</b>	657	285	372

### 4.1.8.14 PROYECCIÓN PARA EL AÑO 2025

Para el 2025 se tiene una proyección de 57.138 habitantes, presentándose una tendencia de aumento respecto al 2012 de 11.885 personas, con una composición según sexo también muy similar. Para este año ya se han aumentado tres grupos: el de 15 a 19, el de 5 a 9, y el de 25 a 29 años, siguiendo en su orden el de 0 a 4 y el de 10 a 14 años. El grupo de 20 a 24 años continúa disminuyendo y los grupos de los mayores continúan en aumento. Con respecto al 2012, disminuye el de 20 a 24 años y el promedio anual en este periodo sería alrededor de 1147 personas.



## COMPONENTE GENERAL I



Fuente: Construcción Dimensión Sociocultural, 2012, con datos del DANE

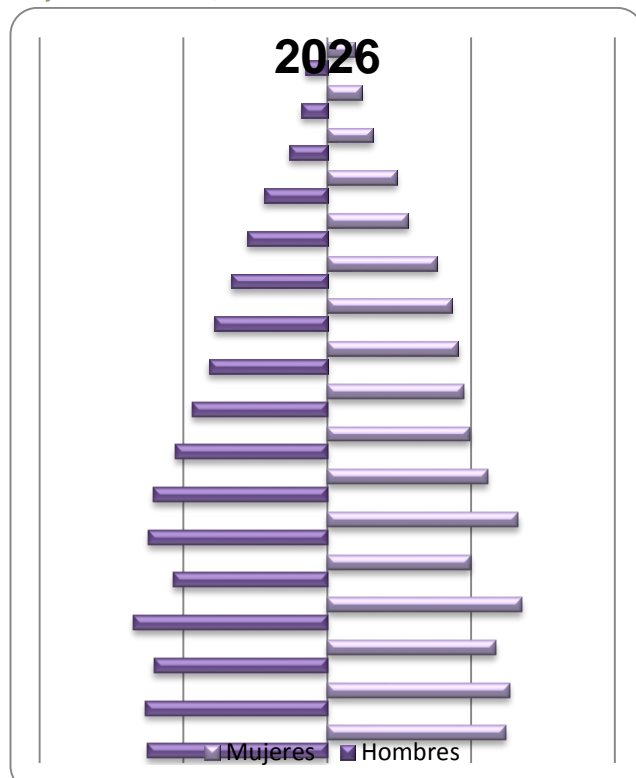
Para 2025, la distribución de la población para la cabecera sería de 22.541 habitantes (39,45%), y para el resto sería de 34.597 habitantes (60,55%)

## COMPONENTE GENERAL I

### 4.1.8.15 PROYECCIÓN PARA EL AÑO 2026

Tabla 33. Proyección Poblacional, 2026

2026			
Grupos de edad	Total	Hombres	Mujeres
<b>Total</b>	58369	28884	29485
<b>0-4</b>	4996	2507	2489
<b>5-9</b>	5.068	2.526	2.542
<b>10-14</b>	4.749	2.410	2.339
<b>15-19</b>	5.391	2.693	2.698
<b>20-24</b>	4.141	2.144	1.997
<b>25-29</b>	5140	2484	2.656
<b>30-34</b>	4.652	2.417	2.235
<b>35-39</b>	4.086	2.109	1.977
<b>40-44</b>	3.770	1.879	1.891
<b>45-49</b>	3.467	1.645	1.822
<b>50-54</b>	3.296	1.568	1.728
<b>55-59</b>	2.859	1.338	1.521
<b>60-64</b>	2.231	1.107	1.124
<b>65-69</b>	1.851	883	968
<b>70-74</b>	1154	519	635
<b>75-79</b>	839	356	483
<b>80 Y MÁS</b>	679	299	380



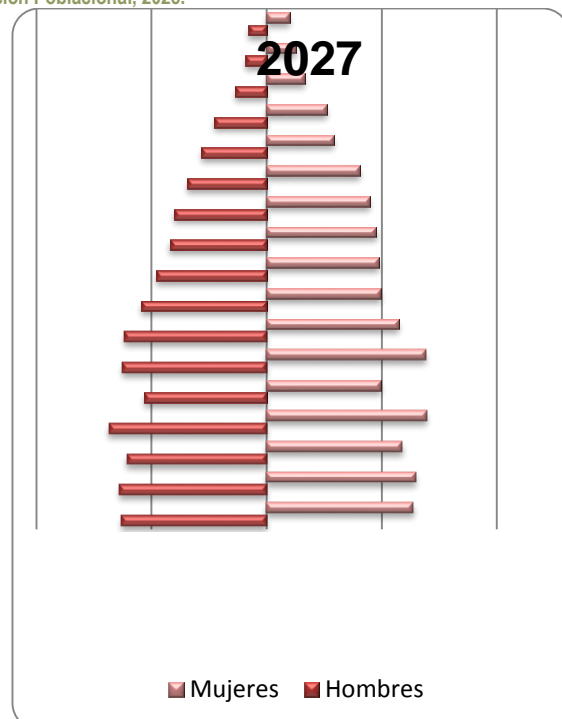
Fuente: Construcción Dimensión Sociocultural, 2012, con datos del DANE

105

### 4.1.8.16 PROYECCIÓN PARA EL AÑO 2027

Tabla 34. Proyección Poblacional, 2025.

2027			
Grupos de edad	Total	Hombres	Mujeres
<b>Total</b>	59704	-29393	30311
<b>0-4</b>	5077	-2531	2546
<b>5-9</b>	5.147	-2.555	2.592
<b>10-14</b>	4.784	-2.429	2.355
<b>15-19</b>	5.524	-2.739	2.785
<b>20-24</b>	4.097	-2.122	1.975
<b>25-29</b>	5265	-2505	2.760
<b>30-34</b>	4.767	-2.469	2.298
<b>35-39</b>	4.160	-2.175	1.985
<b>40-44</b>	3.860	-1.915	1.945
<b>45-49</b>	3.584	-1.683	1.901
<b>50-54</b>	3.405	-1.608	1.797
<b>55-59</b>	2.994	-1.379	1.615
<b>60-64</b>	2.303	-1.137	1.166
<b>65-69</b>	1.951	-913	1.038
<b>70-74</b>	1204	-547	657
<b>75-79</b>	874	-372	502
<b>80 Y MÁS</b>	708	-314	394



Fuente: Construcción Dimensión Sociocultural, 2012, con datos del DANE

### 4.1.8.17 Población Por Grupo Étnico

El municipio de Guarne presenta una sociedad semi-abierta, donde incluso su dinámica de crecimiento se genera en parte al interior de su grupo comunitario mediante lazos de solidaridad; otra desde el exterior proveniente de la dinámica empresarial que se ha instalado en el municipio en los últimos años y aquella dependiente de los grupos inmigrantes que han llegado procedentes de varias regiones del país por diversas causas. No se debe hablar precisamente de etnias, sino de una minoría étnica demasiado escasa. Entre ellos tenemos: población ROM o gitana (5), indígenas (5), negro o afrocolombiano (16). Esta población está incluida en el diagnóstico presentado por Personería municipal en el “Plan de acción para la asistencia, atención y reparación integral a las víctimas del conflicto armado, municipio de Guarne, 2012”. En general la población del municipio es mestiza.

### 4.1.8.18 POBLACIÓN DESPLAZADA EN EL MUNICIPIO

En su dinámica poblacional también se tiene en cuenta el grupo de inmigrantes llegados desde hace algunos años al municipio por motivos de desplazamiento forzado, de ahí que Guarne también haya sido un municipio receptor. El periodo comprendido entre 1999 y 2000 constituyó una de las épocas más fuertes en acciones violentas que afectaron a habitantes del municipio y los obligaron a salir de sus veredas de manera forzada. Este fenómeno tuvo presencia especial en las veredas Yolombal, Guapante y La Enea. Aproximadamente 8 familias desplazadas fueron remitidas a la zona urbana y tiempo después, algunas retornaron a su lugar de residencia.

La Administración Municipal tiene una oficina para la atención a los desplazados. Hasta el momento tiene registradas en su base de datos 125 familias. Además de lo anterior en el Plan de Acción se tiene en cuenta su inclusión en actividades relacionadas con deporte, recreación, cultura y acompañamiento psicosocial. Aparte de ello, todas las familias tienen acceso a la salud y a la educación. Se encuentran registrados en el SISBEN y en el programa de familias en acción que tiene alrededor de 540 personas, que serían unas 180 familias<sup>44</sup>.

En el municipio se cuenta con tres asociaciones de desplazados: Asodeg (asociación de desplazados de Guarne) y Asovigú (Asociación de Víctimas de Guarne). Dicho grupo poblacional participa en diversos programas asociativos como confección, arte country, tapicería, fabricación de arepas de queso y producción de pollos de engorde.

Tabla 35. Asociaciones de desplazados y programas asociativos.

Asociación	Actividad
<b>ASOVIGÚ</b>	Pollos de Engorde
<b>ASODEG</b>	Varias actividades
<b>ANGLUS</b>	Confección

Fuente Primaria: entrevista con Marcela Betancur, funcionaria Enlace de Víctimas

La principal causa de victimización ha sido el *desplazamiento forzado* con 1.507 personas de todas las edades, seguida del *homicidio* con 416 personas.

<sup>44</sup> Información primaria: entrevista con Marcela Betancur, funcionaria Enlace de Víctimas

## COMPONENTE GENERAL I

La caracterización de los desplazados por sexo y edad, es la siguiente (Según edad, se tiene sin definir a 9 hombres y 14 mujeres):

Hombres 795 - mujeres 844.

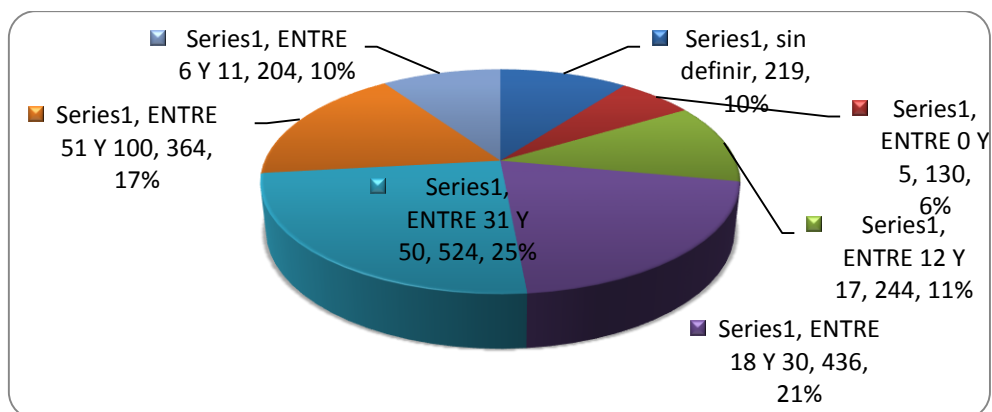
- De 0 a 5, 72 hombres y 58 mujeres
- De 12 a 17, 126 hombres y 118 mujeres
- De 18 a 30, 197 hombres y 210 mujeres
- De 31 a 50, 188 hombres y 223 mujeres
- De 51 a 100, 102 hombres y 119 mujeres
- De 6 a 11, 101 hombres y 102 mujeres.

### 4.1.9 CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACION VICTIMIZADA EN EL MUNICIPIO DE GUARNE

Para esta caracterización los municipios se apoyan en la ley 1448 de 2011, en su artículo 174 y en el Artículo 254 del Decreto 4800 de 2011, donde los Planes de Acción Territorial (PAT) contemplan las medidas de prevención, atención, asistencia y reparación integral a las víctimas del conflicto armado, los cuales deben ser elaborados por los departamentos, municipios y distritos para una vigencia de cuatro años en concordancia con los periodos de los mandatarios locales, y deben guardar coherencia con el Plan Nacional de Atención a Víctimas y con los Planes de Desarrollo Territorial. El Plan de Acción Territorial del municipio Guarne se enfoca en tres líneas estratégicas: *Prevención y Protección, Atención básica, y Reparación Integral* y la caracterización busca identificar la situación de la población víctima del municipio de Guarne.

107

Para el 2012, hay datos de 2121 víctimas por diferentes causas según informe de Personería, donde figura que la población víctima de la violencia en el municipio de Guarne representa el 4% sobre la población total.

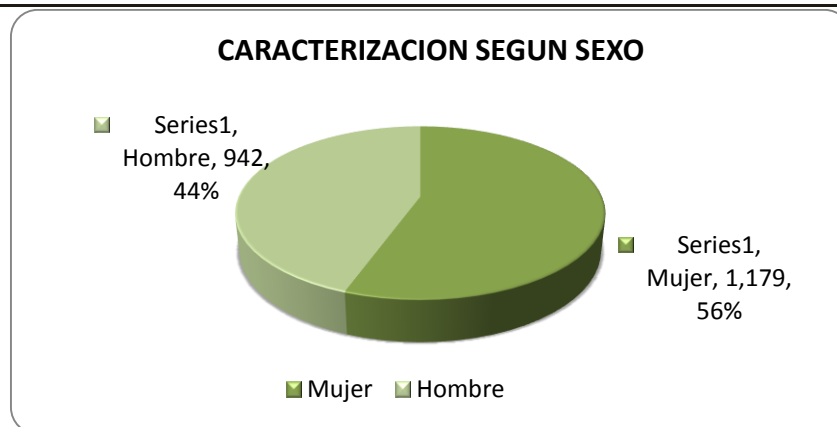


Fuente: Tomado del Informe de Victimización, Personería municipal, diciembre, 2012

Ilustración 17. Caracterización de la población victimizada del municipio de Guarne según la edad

En la gráfica anterior se observa por edades la población victimizada del municipio de Guarne. El grupo etáreo entre los 30 y los 50 años de edad representa el 25%, seguido del grupo que está entre los 18 y 30 años que representa el 21%.

## COMPONENTE GENERAL I



Fuente: Tomado del Informe de Victimización, Personería municipal, diciembre 2012.  
Ilustración 18. Caracterización de la población victimizada del municipio de Guarne según sexo

La grafica anterior nos presenta la caracterización según el sexo, de la cual se puede deducir que un mayor porcentaje de esta población es femenina representada por un 56% que corresponde a 1079 mujeres, sin lugar a dudas este porcentaje es superior al 44% correspondiente a la población masculina que en este caso es de 942 hombres.

### 4.1.9.1 CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN VICTIMIZADA DEL MUNICIPIO DE GUARNE SEGÚN SEXO/HECHO VICTIMIZANTE

Tabla 36. Población victimizada según sexo/hecho victimizante.

SEXO / HECHO VICTIMIZANTE	EADADES							Total general
	sin definir	ENTRE 0 Y 5	ENTRE 12 Y 17	ENTRE 18 Y 30	ENTRE 31 Y 50	ENTRE 51 Y 100	ENTRE 6 Y 11	
<b>Guarne</b>	219	130	244	436	524	364	204	2.121
<b>HOMBRES</b>	88	72	126	207	212	135	102	942
(NO DEFINIDO)	2				1	3		6
DESAPARICIÓN FORZADA	1				1	4		6
DESPLAZAMIENTO FORZADO	9	72	126	197	188	102	101	795
HOMICIDIO	71			7	18	18		114
LESIONES PERSONALES NO INCAPACIDAD PERMANENTE	1			1		2		4
LESIONES PERSONALES SI INCAPACIDAD PERMANENTE	2				4	4	1	11
SECUESTRO	1			1		1		3
TORTURA	1			1		1		3
<b>MUJERES</b>	<b>131</b>	<b>58</b>	<b>118</b>	<b>229</b>	<b>312</b>	<b>229</b>	<b>102</b>	<b>1.179</b>
(NO DEFINIDO)	1					1		2
DELITOS CONTRA LA LIBERTAD SEXUAL					1			1
DESAPARICIÓN FORZADA	6			2	5	12		25
DESPLAZAMIENTO FORZADO	14	58	118	210	223	119	102	844
HOMICIDIO	108			17	81	96		302
LESIONES PERSONALES NO					1			1

## COMPONENTE GENERAL I

SEXO / HECHO VICTIMIZANTE	EIDADES							Total general
	sin definir	ENTRE 0 Y 5	ENTRE 12 Y 17	ENTRE 18 Y 30	ENTRE 31 Y 50	ENTRE 51 Y 100	ENTRE 6 Y 11	
<b>Guarne</b>	219	130	244	436	524	364	204	2.121
<b>HOMBRES</b>	88	72	126	207	212	135	102	942
<b>INCAPACIDAD PERMANENTE</b>								
<b>LESIONES PERSONALES SI INCAPACIDAD PERMANENTE</b>	1				1	1		3
<b>SECUESTRO</b>	1							1
<b>Total general</b>	<b>219</b>	<b>130</b>	<b>244</b>	<b>436</b>	<b>524</b>	<b>364</b>	<b>204</b>	<b>2.121</b>

Fuente: Unidad para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas, Informe de Victimización, Personería Municipal, diciembre, 2012

Sobre la población total victimizada, se resalta el hecho que la mayoría son mujeres (56%), que las edades más representativas siguen siendo entre 18 y 50 años y que el hecho más representativo es el desplazamiento forzado.

### 4.1.9.2 CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN VICTIMIZADA DEL MUNICIPIO DE GUARNE SEGÚN ETNIA/ HECHO VICTIMIZANTE

Tabla 37. Población victimizada según etnia/ hecho victimizante.

Etnia / hecho victimizante	sin definir	ENTRE 0 Y 5	ENTRE 12 Y 17	ENTRE 18 Y 30	ENTRE 31 Y 50	ENTRE 51 Y 100	ENTRE 6 Y 11	Total general
<b>Guarne</b>	<b>219</b>	<b>130</b>	<b>244</b>	<b>436</b>	<b>524</b>	<b>364</b>	<b>204</b>	<b>2.121</b>
<b>Gitano(a) ROM</b>			1		2		2	5
<b>DESPLAZAMIENTO FORZADO</b>			1		2		2	5
<b>Indígena</b>			1		3		1	5
<b>DESPLAZAMIENTO FORZADO</b>			1		3		1	5
<b>Negro(a) o Afrocolombiano(a)</b>			4	5	3	4		16
<b>DESPLAZAMIENTO FORZADO</b>			4	5	3	4		16
<b>Ninguna</b>	1	1	8	33	38	20	5	106
<b>DESPLAZAMIENTO FORZADO</b>	1	1	8	33	38	20	5	106
<b>No Definida</b>	218	129	230	398	478	340	196	1.989
<b>(NO DEFINIDO)</b>	3				1	4		8
<b>DELITOS CONTRA LA LIBERTAD SEXUAL</b>					1			1
<b>DESAPARICIÓN FORZADA</b>	7			2	6	16		31
<b>DESPLAZAMIENTO FORZADO</b>	22	129	230	369	365	197	195	1.507

## COMPONENTE GENERAL I

<b>HOMICIDIO</b>	179			24	99	114		416
<b>LESIONES PERSONALES NO INCAPACIDAD PERMANENTE</b>	1			1	1	2		5
<b>LESIONES PERSONALES SI INCAPACIDAD PERMANENTE</b>	3				5	5	1	14
<b>SECUESTRO</b>	2			1		1		4
<b>TORTURA</b>	1			1		1		3
<b>Total general</b>	<b>219</b>	<b>130</b>	<b>244</b>	<b>436</b>	<b>524</b>	<b>364</b>	<b>204</b>	<b>2.121</b>

Fuente: Unidad para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas, Informe de Victimización, Personería Municipal, diciembre, 2012

Se refleja que los porcentajes de población según la etnia son bajos a comparación del resto de población.

### 4.1.10 CARACTERIZACIÓN DE LA OFERTA INSTITUCIONAL DISPONIBLE

En la oferta institucional identificada para la prevención y atención a las víctimas de conflicto armado en el municipio de Guarne para el año 2012, se resume la situación actual o acciones realizadas por las diferentes dependencias del municipio para dicho grupo poblacional:

110

Tabla 38. Oferta institucional disponible para población desplazada.

Área, secretaria o institución o entidad descentralizada	Programa	Acciones	Número de beneficiarios	Fecha de realización	Responsable	Resultados obtenidos (de impacto)
<b>Secretaría de Obras Públicas. (Fondo de Vivienda).</b>	Vivienda Digna para la población más vulnerable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lote de 50.000 m cuadrado.</li> <li>• Obras de urbanismo 80% ejecutadas</li> <li>• 11 subsidios obtenidos a la fecha para VIS para familias en situación de desplazamiento</li> <li>• Situación de datos de desplazamiento</li> </ul>	55 familias	Iniciación desde el año 2009	Secretaria de Obras Públicas	De acuerdo al Plan de Desarrollo donde se realizarán 500 viviendas de VIS se tendrán en cuenta a 55 familias en condición de desplazamiento
<b>Secretaria de Gobierno</b>	Entrega de Ayuda Humanitaria de Emergencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recepción de solicitudes.</li> <li>• Verificación en el SIPOD.</li> <li>• Entrega de mercado.</li> </ul>	66 familias	Año 2012	Secretaria de Gobierno.	264 personas mejor alimentadas

## COMPONENTE GENERAL I

<b>Secretaría de Agricultura y de Gobierno</b>	Guarne Solidaria, emprendimiento sector Agroindustrial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecimiento de sistemas avícolas a través de gallinas ponedoras.</li> <li>• Formación y capacitación en avicultura,</li> </ul>	35 familias de las cuales 12 son madres cabeza de hogar	Actualmente en desarrollo.	Secretaría de Agricultura y de Gobierno	35 familias capacitadas y beneficiadas con sistemas avícolas.
<b>Secretaría de Salud</b>	Red Unidos	Identificación, ingresos y trabajo, educación y capacitación, salud y nutrición, habitabilidad, dinámicas familiar, bancarización y ahorro.	40 familias	Enero a Diciembre de 2012	Delegado y Cogestores Sociales	140 personas desplazadas
	Familias en Acción	Inscripción	180 familias	Mes de Octubre y los desplazados continúan en inscripción.	Funcionarios Secretaría de Salud	540 personas aproximada.
	Sistema de Salud. Régimen Subsidiado	Inscripción	1.017 personas	Año 2012	Funcionarios del Secretaría de Salud	1.017
	Complementación Alimentaria	Bono nutricional materno infantiles (mujeres embarazadas y en proceso de lactancia)	5	Año 2012	Funcionarios del Secretaría de Salud	15
		Restaurantes Escolares	46	Año 2012	Funcionarios del Secretaría de Salud	46
		Entrega alimentación mensual.	60	Año 2012	Funcionarios del Secretaría de Salud	180
	Programa de Puertas Abiertas	Actividades lúdico – recreativas	4	Año 2012	Gerontóloga	4
	Alimentación	Entrega de Mercado	4	Año 2012	Gerontóloga	4
<b>Personería Municipal</b>	Atención a Víctimas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asesoría Jurídica</li> <li>• Certificaciones. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trámites</li> </ul> </li> <li>• Recepción de Declaraciones <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tutelas</li> <li>• Derechos de Petición</li> </ul> </li> <li>• Incidentes de Desacato</li> <li>• Amparos de Pobreza</li> <li>• Direccionamiento a la ruta de atención.</li> <li>• Entrega de Carta cheques</li> <li>• Gestión de ayudas humanitarias</li> </ul>	1.000	Año 2012	Personero y Secretaria	1.000 atención personalizada

Fuente: Unidad para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas, Informe de Victimización, Personería Municipal, diciembre, 2012



## COMPONENTE GENERAL I

### DINAMICA SOCIO - CULTURAL

Se entiende como componente social y cultural, todo aquello que se relaciona con el bienestar de una sociedad en general, de unos grupos organizados y de unos individuos que los conforman. Considera lo relacionado con educación, cultura, deporte y recreación, salud, seguridad, y todo lo relacionado con la mejora de la calidad de vida. Se consideran programas, proyectos y lo relacionado con los equipamientos requeridos para ejecutarlos.

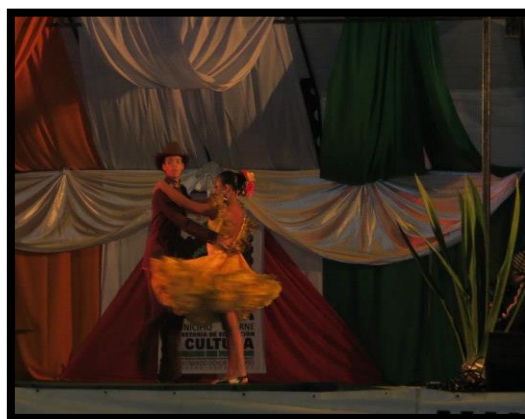
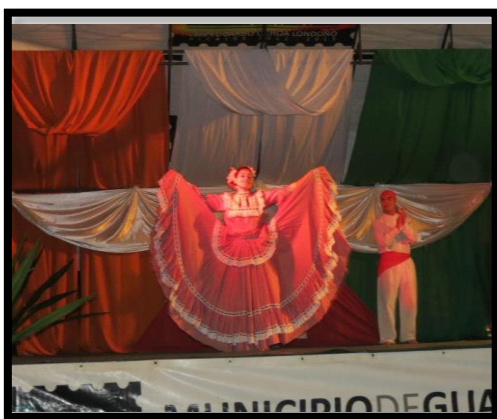
#### 4.1.11 TERRITORIO Y CULTURA

##### 4.1.11.1 FIESTAS TRADICIONALES

- Peregrinaciones Alto de La Virgen (Primer viernes de cada mes)
- Fiestas patronales, en enero.
- Conmemoración Día Internacional de la Mujer, en marzo.
- Semana Santa, sin fecha fija, en marzo o abril.
- Conmemoración Día de la Madre, en mayo.
- Efemérides Independencia de Colombia, en julio.
- Día del Campesino, en julio
- Desfile Infantil de Silleteritos y Feria Agropecuaria, en agosto.
- Fiesta de Toldas, en agosto.
- Semana de la Juventud, en septiembre.
- Desfile y pasarela de disfraces, en octubre.
- Fiestas de la Cabuya, en diciembre.

112

En 1952 cuando se organizaron las primeras “Fiestas de la Cabuya” el cultivo estaba en auge, produciendo en Antioquia el 69,5% de la producción departamental. Era un desafío de hacer unas fiestas distintas a las religiosas, pues sus habitantes solo se engalanaban para este tipo de festividades. Esta fiesta es un patrimonio, identidad de Guarne, aunque el motivo inicial de ser un pueblo cabuyero, no lo sea en la actualidad.



Fuente: Tomada del Facebook de Municipio de Guarne, Álbum “Festival de Danzas en Guarne”, 2012

## COMPONENTE GENERAL I



Fuente: Tomada del Facebook de Municipio de Guerne, Álbumes "Parche Juvenil" y "VIII desfile infantil de silleteros, Guerne" 2012



Fuente: Tomada del Facebook de Municipio de Guerne, Álbum "V Pasarela de Disfraces, en Guerne" 2012

### 4.1.11.2 SITIOS TURÍSTICOS

Actualmente el municipio cuenta con sitios turísticos y reservas naturales que ameritan ser conocidas y conservadas por nativos y visitantes. Entre estos lugares se tienen los siguientes:

## COMPONENTE GENERAL I

---

### 4.1.11.3 PARQUES

**Centro La Rondalla:** Hermoso centro de convenciones en medio de la naturaleza.



Fuente: Tomado del sitio web oficial del municipio de Guarne, actualizado 2009

114

**Ecoparque Siete Cueros:** Un lugar para encontrarse con la naturaleza, en la vereda del Alto de la Virgen



Fuente: Tomado del sitio web oficial del municipio de Guarne, actualizado 2009

## COMPONENTE GENERAL I

**Fuerte Ecológico y Palacio Nacional del Fique:** En este lugar se conjugan la naturaleza, el descanso, el conocimiento, además de servir de centro de convenciones.



Fuente: Tomado del sitio web oficial del municipio de Guarne, actualizado 2009

**Parque Comfenalco y Comfama:** lugar ideal para el descanso y la recreación, en medio del parque Arví, jurisdicción de Guarne en la vereda de Piedras Blancas.

115



Fuente: Tomado del sitio web oficial del municipio de Guarne, actualizado 2011

**Unidad Deportiva La Equidad:** Moderna unidad deportiva, que cuenta con cancha de fútbol sintética, canchas deportivas, canchas de tiro y pista de patinaje para carreras y ruta.

## COMPONENTE GENERAL I

---



Fuente: Tomado del sitio web oficial del municipio de Guarne, actualizado 2010

### 4.1.11.4 RESERVAS NATURALES

**Alto de La Cruz:** Desde allí se divisa la hermosura de la zona urbana del Municipio de Guarne.



Fuente: Tomado del sitio web oficial del municipio de Guarne, actualizado 2011

**Alto de La Virgen:** Sitio de turismo y peregrinación religiosa, en especial los primeros sábados de cada mes.

## COMPONENTE GENERAL I

---



Fuente: Tomado del sitio web oficial del municipio de Guarne, actualizado 2011

**Alto del Organo:** Una de las mayores alturas en el Municipio de Guarne, sitio para divisar de excelentes panoramas.



Fuente: Tomado del sitio web oficial del municipio de Guarne, actualizado 2008

**La Cascada:** Fuente de agua cristalina en la vía la Brizuela, ideal para un buen chapuzón de agua fría.

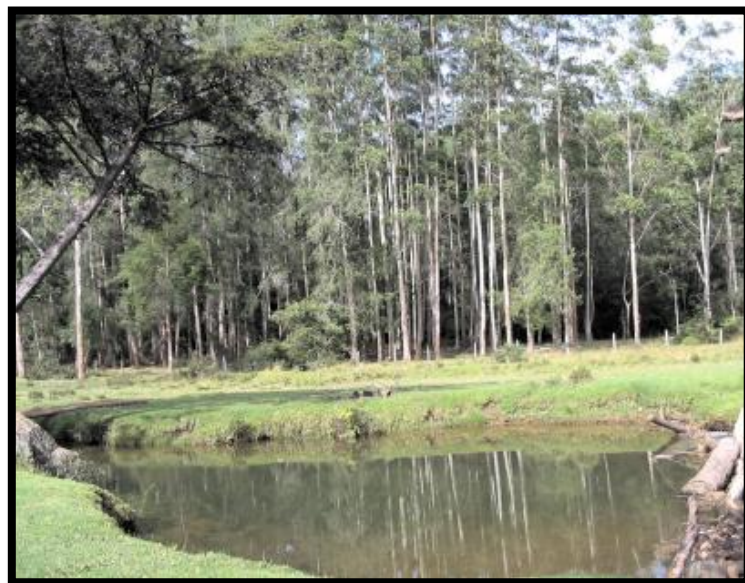
## COMPONENTE GENERAL I

---



Fuente: Tomado del sitio web oficial del municipio de Guarne, actualizado 2011

**La Mayoría:** Lindo lugar en la vereda la Honda, especial para acampar y darse un chapuzón de agua fresca.



Fuente: Tomado del sitio web oficial del municipio de Guarne, actualizado 2008

**Laguna de Guarne:** Reserva natural ubicada en el Parque Arví, en la vereda de Piedras Blancas.



Fuente: Tomado del sitio web oficial del municipio de Guarne, actualizado 2011

### 4.1.12 MEDIOS DE COMUNICACION

En el municipio de Guarne se cuenta con medios de comunicación, propios de la localidad:

119

- Periódico *El Comunero*, con publicaciones mensuales, sale el último domingo del mes.
- Periódico *Contacto*, con publicaciones mensuales.
- *Revista Portavoz*: con publicaciones mensuales.
- *Emisora Guarne Estéreo*. Funciona 24 horas al día.
- *Canal 6 de TV*: Fausto Ríos.
- [www.alternativaregional.com](http://www.alternativaregional.com)

## EDUCACIÓN

### 4.1.13 SITUACIÓN DE LA EDUCACIÓN, AÑO 2000

El sistema educativo de Guarne estaba compuesto para ese año por 32 instituciones, 198 profesores, 213 grupos, 5.732 alumnos, un centro de ayudas educativas y un centro de educación física. Se resalta que de las 32 instituciones presentes, 28 se encontraban en la zona rural, y sólo 4 en la zona urbana.



## COMPONENTE GENERAL I

### 4.1.13.1 POBLACIÓN ESCOLARIZADA POR NIVELES<sup>45</sup>

Tabla 39. Población escolarizada en básica primaria, según PBOT 2000.

Nivel	Grupos	Alumnos
<b>Preescolar</b>	6 grupos	201 alumnos
<b>Primero</b>	28 grupos	690 alumnos
<b>Segundo</b>	32 grupos	690 alumnos
<b>Tercero</b>	41 grupos	629 alumnos
<b>Cuarto</b>	32 grupos	670 alumnos
<b>Quinto</b>	33 grupos	640 alumnos
<b>TOTAL</b>	172	3520

Fuente: PBOT 2000, Municipio de Guarne, Componente Social.

Tabla 40. Población escolarizada en básica secundaria, según PBOT 2000.

Nivel	Grupos	Alumnos
<b>Sexto</b>	11 grupos	465 alumnos
<b>Séptimo</b>	11 grupos	346 alumnos
<b>Octavo</b>	8 grupos	357 alumnos
<b>Noveno</b>	11 grupos	404 alumnos
<b>TOTAL</b>	41	1572

Fuente: PBOT 2000, Municipio de Guarne, Componente Social.

Tabla 41. Población escolarizada en educación media según PBOT 2000.

Nivel	Grupos	Alumnos
<b>Décimo</b>	9 grupos	354 alumnos
<b>Once</b>	10 grupos	286 alumnos
<b>TOTAL</b>	19	640

Fuente: PBOT 2000, Municipio de Guarne, Componente Social.

El total de la población escolarizada era de 5.732 alumnos, cuya relación alumno/profesor era de 28.95 alumnos en la zona rural y de 51 en la zona urbana, lo que reflejaba el hacinamiento en este último tipo de instituciones educativas. También se toma en cuenta la capacitación de adultos (nocturna por cobertura y nocturna oficial): 280 en el SAT, 363 en educación de adultos, 450 en educación de artes y oficios, 72 en formación para el trabajo, 20 en tecnología electrónica, para un total de 1.185 estudiantes en capacitación de adultos. Así era un total de 6.917 estudiantes en el servicio educativo.

### 4.1.13.2 COMPARATIVO DE MATRICULAS DESDE 2004 HASTA 2012

Tabla 42. Población matriculada en I.E Oficiales 2004- 2012.

Población matriculada I.E. Oficiales									
NIVEL	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Preescolar	437	467	379	415	511	547	508	492	582
B. primaria	4.183	3.528	3.532	3.441	3.430	3.456	3.446	3.303	3.095
B. Secundaria	1.587	1.964	2.031	2.017	2.306	2.658	2.716	2.655	2.615
Media	677	576	578	672	789	1.000	1.104	976	941
<b>TOTAL OFICIAL</b>	<b>6.884</b>	<b>6.535</b>	<b>6.520</b>	<b>6.545</b>	<b>7.036</b>	<b>7.661</b>	<b>7.774</b>	<b>7.426</b>	<b>7.233</b>

Fuente: Información enviada desde Secretaría de Educación, dic. 2012

<sup>45</sup> PBOT 2000, Municipio de Guarne, Componente Social.

## COMPONENTE GENERAL I

Tabla 46. Población matriculada por cobertura 2004 - 2012.

Alumnos atendidos por cobertura contratada									
NIVEL	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Preescolar	35	48	89	0	0	0	0	0	0
B. primaria	429	499	500	449	176	0	0	0	0
B. Secundaria	891	795	743	685	494	150	105	93	64
Media	250	285	319	232	179	91	63	49	51
TOTAL COBERTURA	<b>1.605</b>	<b>1.627</b>	<b>1.651</b>	<b>1.366</b>	<b>849</b>	<b>241</b>	<b>168</b>	<b>142</b>	<b>115</b>
TOTAL GENERAL	<b>8.489</b>	<b>8.162</b>	<b>8.171</b>	<b>7.911</b>	<b>7.885</b>	<b>7.902</b>	<b>7.942</b>	<b>7.568</b>	<b>7.348</b>

Fuente: Información enviada desde Secretaría de Educación, dic. 2012

### 4.1.13.3 DESESCOLARIZACIÓN:

En el año 2005 una encuesta realizada para elaboración del Plan Educativo Municipal, arrojó una desescolarización del 4,4%. En el año 2009, durante la reformulación del PEM, se encontró que sólo el 89% de la población entre 6 y 17 años asistía a un establecimiento educativo<sup>46</sup>.

En la revisión hecha por Masora, 2010, respecto a equipamientos educativos, se señalaba que en el Centro *UEF Chaparral* se requería ampliación y mantenimiento de las instalaciones educativas para atender los niveles que no tienen los centros veredales, es decir, construcción de la segunda etapa del colegio de Chaparral, ya que solo se realizaron mejoras a la construcción existente. Igualmente se requerían preescolares en Garrido, Guamito y Juan XXIII. En la *UEF Hojas Anchas*, se mostraba preocupación por la falta de preescolares en varias veredas, incluyendo San José, La Mosquita y Canoas. Por el lado de la Institución educativa de la UEF, la ampliación se realizó pero quedaba pendiente la segunda etapa. En la *UEF La Clara*, se solicitó la ampliación del Centro Educativo y la construcción de un preescolar en la vereda Bella Vista. En la *UEF Piedras Blancas* se alude a la premura de la ampliación del colegio por el aumento de población escolar, sobre este proyecto la comunidad manifiesta que no está terminado. En cuanto a la nueva sede de la escuela San Isidro, se disponía solo del predio. En la *UEF Romeral*, se pide la pronta terminación del Centro Educativo, además de la construcción de preescolares en el Alto de la Virgen, Montañez y La Pastorcita. En la *UEF Yolombal* se planteó la necesidad de terminar el Centro Educativo de la vereda Yolombal, de un preescolares en cada uno de los Guapantes, en La Enea y en La Mejía. En la *UEF San Ignacio*, se refieren a la construcción y mantenimiento del Centro Educativo que atienda todos los niveles de educación y la construcción de preescolares en las veredas La Honda y Pueblito. En la *UEF urbana* se alude al diseño y construcción de la Unidad Educativa en San Antonio, sede del Santo Tomás de Aquino.

121

### 4.1.14 SITUACIÓN DE LA EDUCACIÓN, AÑO 2012

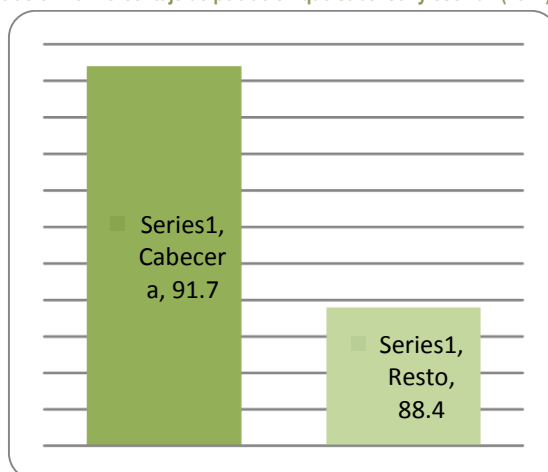
#### 4.1.14.1 PORCENTAJE DE ALFABETISMO/ANALFABETISMO

<sup>46</sup> Información enviada desde Secretaría de Educación, dic. 2012

## COMPONENTE GENERAL I

Según el “Plan de Desarrollo del Municipio de Guarne 2012- 2015”, el porcentaje de la población que sabe leer y escribir es del 89,6%, resaltando que la cifra más grande de analfabetismo se presenta en las zonas rurales, donde alcanza hasta un 11,6%. Para el 2012 sabe leer y escribir el 91.7% de la población urbana y el 88.4% de la población rural, lo cual permite concluir que la tasa de analfabetismo está alrededor del 13% aproximadamente. Esta información se muestra en la gráfica siguiente.

Ilustración 19. Porcentaje de población que sabe leer y escribir (2012)



Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2012-2015 "Avanzando con paso Firme"

### 4.1.14.2 PORCENTAJE DE ASISTENCIA A ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS SEGÚN EDAD

122

Tabla 43. Porcentaje de asistencia a establecimientos educativos según edad.

Porcentaje de Asistencia a Establecimientos Educativos				
Edad	3- 5 años	6- 10 años	11- 17 años	18 años y más
Total	56,5%	93,9%	84,1%	20%

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2012-2015 "Avanzando con paso Firme"

Los anteriores porcentajes permiten indagar por la situación de niños y jóvenes entre 6 y 17 años que están por fuera del sistema educativo y aún por aquellos que habiendo terminado su educación media, no han ingresado a estudios superiores.

### 4.1.14.3 PORCENTAJE DE ASISTENCIA A ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS SEGÚN ÁREA Y NIVEL

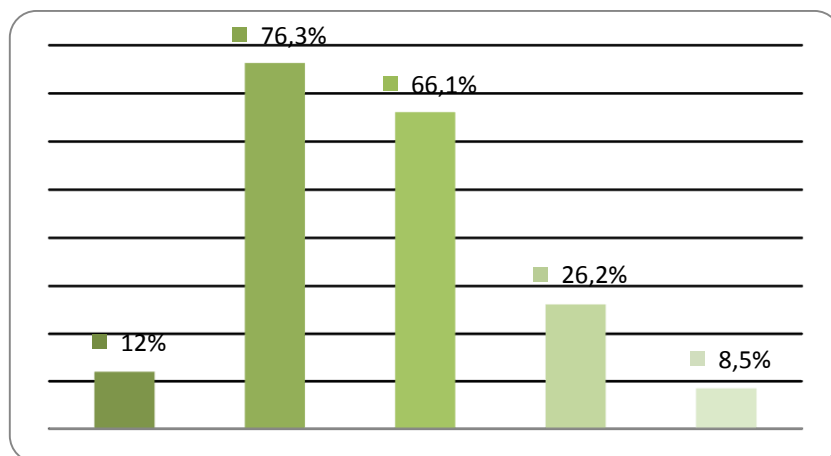
Tabla 44. Porcentaje de asistencia a establecimientos educativos según área y nivel.

Nivel	Urbana	Rural	Municipal
Preescolar	6,50%	5,50%	12%
Básica primaria	33,10%	43,20%	76,30%
Básica secundaria	33,50%	32,60%	66,10%
Media	13,90%	12,30%	26,20%
Superior			8,50%

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2012-2015 "Avanzando con paso Firme"

## COMPONENTE GENERAL I

Se aprecia según área, que desde la básica primaria hasta la media, hay población por fuera del sistema educativo. Por otro lado, los datos muestran que hay un porcentaje correspondiente al 8,5% de la población, cursando algún estudio de educación superior.



Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2012-2015 "Avanzando con paso Firme"

Ilustración 20. Tasa de escolaridad por niveles

A partir del gráfico se deduce un alto grado de deserción escolar a partir del nivel medio. Solo el 26.20% de la población *en edad* del nivel medio, está matriculada en centros educativos, lo cual *puede ser debido al afán de los jóvenes por iniciar actividades laborales*. Para el primer mes del 2013 se cuenta con una matrícula total de 6.863 estudiantes, de los cuales 482 estudiantes matriculados corresponden al grado 11°.

123

### 4.1.14.4 ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS, 2012 (I. E., C.E.R., E.R)

Tabla 45. Establecimientos educativos, 2012.

N°	ESTABLECIMIENTOS	No. alumnos	Ubicación
<b>CENTROS EDUCATIVOS RURALES</b>			
1	C. E. R. COLORADOS	141	EL COLORADO
2	C. E. R. EL SALADO	19	EL SALADO
3	C. E. R. ELADIO ESCOBAR	32	LA ENEA
4	C. E. R. GARRIDO	23	GARRIDO
5	C. E. R. LA CANDELARIA	42	LA MEJÍA
6	C. E. R. LA CLARA	91	LA CLARA
7	C. E. R. LA HONDA	10	LA HONDA
8	C. E. R. LA HONDITA	92	LA HONDITA
9	C. E. R. LA MILAGROSA	46	CANOAS
10	C. E. R. LA MOSQUITA	23	LA MOSQUITA
11	C. E. R. MONSEÑOR ALFONSO URIBE JARAMILLO	104	BELLAVISTA
12	C. E. R. MONTAÑES ABAJO	33	MONTAÑEZ
13	C. E. R. SAN IGNACIO	77	SAN IGNACIO
14	C. E. R. SAN ISIDRO	53	SAN ISIDRO
15	C. E. R. SAN JOSE	24	SAN JOSE
16	C. E. R. TOLDAS	80	TOLDAS
17	C.E.R. PUEBLITO	22	PUEBLITO
<b>INSTITUCIONES EDUCATIVAS</b>			
1	I. E. R. CHAPARRAL	786	CHAPARRAL
	E R FERMIN MONTOYA GUAMITO	46	GUAMITO

## COMPONENTE GENERAL I

	E R I BERRACAL	55	BERRACAL
	E R JUAN XXIII	23	JUAN XXIII
2	I. E. R. JUAN MARIA GALLEGO	201	GUAPANTE ABAJO
3	I. E. R. PIEDRAS BLANCAS	304	PIEDRAS BLANCAS
4	I. E. ROMERAL	786	ROMERAL
	E R EL SANGO	77	EL SANGO
	E R MANUEL JOSE SIERRA	39	ALTO DE LA VIRGEN
	E R PASTORCITA	16	LA PASTORCITA
5	I.E.R. EZEQUIEL SIERRA	208	YOLOMBAL
6	I.E.R. HOJAS ANCHAS	224	HOJAS ANCHAS
7	I. E. INMACULADA CONCEPCION	1602	URBANA
8	I. E. SANTO TOMAS DE AQUINO	1872	URBANA
	<b>TOTAL</b>	<b>8467</b>	

Fuente: Información proporcionada por Secretaría de Educación, enero 2013

Actualmente existen 32 Instituciones Educativas, 30 rurales y 2 urbanas. De las rurales hay 2 privadas: El Centro de Fe y Esperanza ubicada en cercanías de El Sango con grupos hasta el grado 9° y la Waldor Maestro, privada en La Clara con grupos hasta el grado 11°. En la Vereda Guapante Abajo está el Juan María Gallego, oficial. Las dos Instituciones educativas urbanas son La Inmaculada y El Santo Tomás de Aquino, éste último, con una nueva sede en construcción próxima a terminarse en San Antonio. Para educación de adultos se cuenta en la zona urbana con el Instituto Ferrini que funciona los días sábados y en la zona rural con Coredi para población dispersa<sup>47</sup>.



Fuente: Fotografías enviadas desde Secretaría de Educación y Cultura. Colegio Santo Tomás de Aquino, Guarne.

### 4.1.14.5 PROBLEMÁTICAS DEL SECTOR EDUCATIVO

**A nivel General:** En el sector educativo el problema esencial es el déficit logístico, humano y físico, para responder a las demandas de educación de los jóvenes en edad escolar. El bachillerato clásico ya no es suficiente como propuesta educativa, se requiere la tecnificación y diversificación de la media vocacional. Es necesario potencializar y aprovechar el recurso humano en su máxima posibilidad.

En cuanto a la infraestructura para educación formal, le corresponde al municipio la construcción, dotación y mantenimiento de instalaciones educativas, deportivas, de educación física y recreación.

<sup>47</sup> Entrevista al Secretario de Educación, Guarne, enero de 2013.

## COMPONENTE GENERAL I

La educación secundaria de la cabecera municipal necesita la terminación rápida de la construcción de la sede del Liceo Santo Tomás de Aquino, en San Antonio, para descongestionar la sede principal. De ahí la urgencia de esta sede, ya que hay grupos con 40 y 45 estudiantes. Se anota que sus instalaciones no se disfrutan por carencia de zonas verdes y por la inseguridad que se presenta en el lugar. Es necesario iniciar en área urbana el Parque Educativo, que incluya los niveles técnico y profesional de educación.

En Educación Rural, hay necesidades de infraestructura, de dotación y de personal docente. En la vereda Chaparral se requiere una sede alterna o Liceo con Bachillerato diversificado en media vocacional bajo la modalidad de tecnología agropecuaria. Respecto a la propuesta de crear un Liceo bajo esta modalidad en la vereda Yolombal, se trata más bien de fortalecer la educación media con énfasis en explotación agrícola pecuaria y medio ambiente. Contrario a la deficiencia en infraestructura, en Hojas Anchas, las instalaciones educativas están siendo subutilizadas, lo cual sugiere pensar en una estrategia para contrarrestar el hacinamiento en otras sedes. Por otro lado, se anota que el transporte escolar no es necesario para las veredas Pueblito, San Ignacio y La Honda, puesto que cuentan con 22, 77 y 10 estudiantes respectivamente<sup>48</sup>.

En el municipio se cuenta con instituciones de educación técnica donde se preparan los jóvenes de forma rápida para satisfacer la demanda de mano de obra calificada, tanto para la industria como para el sector agropecuario. Se han implementado estudios técnicos por parte del SENA y Cetasdi. De todas maneras es necesario que se incremente la educación técnica y tecnológica en la cabecera de acuerdo a la demanda de trabajo para la región, pues se han instalado cantidad de empresas y centros de servicios en todos los niveles como el Aeropuerto, El Hospital San Vicente de Paul, Clínica Somer, parques educativos y deportivos de importancia a nivel regional, nacional e internacional, Centros de educación técnica, tecnológica y universitaria, además industrias de todo tipo, que demandan personal. En este sentido, algunos adolescentes desertores en años anteriores, quieren reingresar al sistema educativo de adultos con la aspiración de prepararse en programas con algún énfasis laboral, ante lo cual se crea la necesidad de reforzar los convenios con instituciones cuyo énfasis sea capacitación para el trabajo.

125

En el Plan de Desarrollo del Municipio de Guarne 2012- 2015, según El Proyecto Educativo Municipal (PEM), se identificaron las siguientes *problemáticas*:

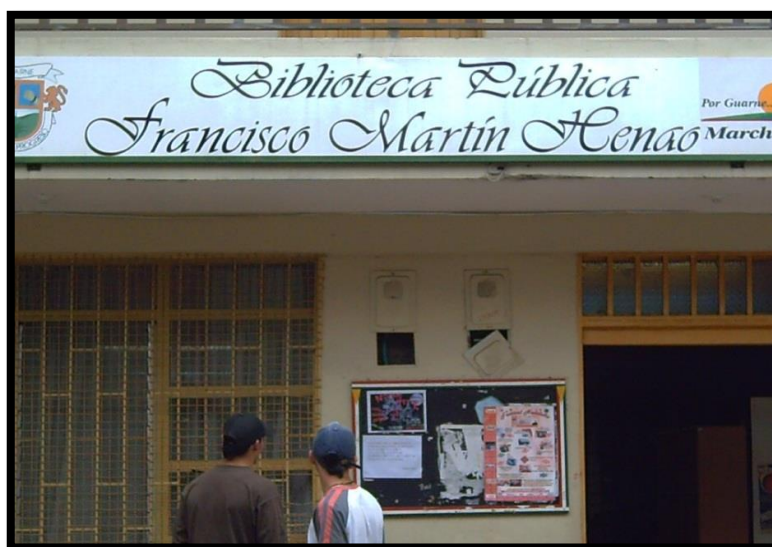
Inadecuada planificación en todos los sectores del Municipio incluyendo el sector educativo con ausencia de currículos pertinentes frente a las demandas del desarrollo económico de la región.

- Insuficiente compromiso y participación de la familia en el proceso educativo.
- Bajo acceso de la población rural a los niveles educativos de secundaria, media y educación superior.
- Deficiente implementación de la política de acceso, permanencia, retención escolar, incluyendo la primera infancia y los adultos.
- Deficiente administración del recurso humano para la prestación eficiente del servicio educativo integral en el Municipio.
- Bajos niveles en los resultados de pruebas externas en todas las instituciones del Municipio.

<sup>48</sup> Entrevista al Secretario de Educación, Guarne, enero de 2013.

## COMPONENTE GENERAL I

- Deserción escolar por falta de una alimentación balanceada y por la necesidad de generación de ingresos en las familias. Aproximadamente un 60% de los estudiantes matriculados en bachillerato se logran graduar del grado 11°.
- No se cuenta con una educación bilingüe desde la etapa inicial de formación en preescolar, ni con dotaciones para la formación en tecnologías de la información. Esta es una problemática especialmente dada en la zona rural.
- La cultura y el deporte actúan por separado.
- Algunas Instituciones no cuentan con tiendas escolares que ofrezcan comodidades y atención.
- No se cuenta con instituciones educativas técnicas, ni universitarias para tener mayores posibilidades de empleo y superación profesional.
- Insuficiente e inadecuada dotación de plantas físicas y mantenimiento de la infraestructura educativa ocasionando hacinamiento de estudiantes en la zona urbana.
- La biblioteca municipal no cumple los requerimientos y necesidades del estudiante y de la comunidad interesada en los asuntos académicos. En reciente entrevista se manifestó: *Los espacios son inadecuados e insuficientes. Se requiere de un espacio más amplio con las especificaciones técnicas: ventilación y espacios adecuados para hemeroteca, sistemas, sala de lectura, sala infantil y otras actividades. Aparte de esto, está ubicada sobre una vía principal con tránsito permanente que se puede prestar para accidentes*<sup>49</sup>.



Fuente: Proporcionada por la Dirección de la Biblioteca Municipal.

### Estado de algunos equipamientos:

Tabla 46. Estado de algunos equipamientos educativos.

EQUIPAMIENTO EDUCATIVO	ESTADO
Chaparral	Infraestructura insuficiente y en deterioro
San Isidro	Deterioro
Romeral	Insuficiente

<sup>49</sup> Entrevista a la Directora de la Biblioteca municipal, Guarne, enero 2013.

## COMPONENTE GENERAL I

Santo Tomás (zona urbana)	Terminar sede alterna en San Antonio por espacios insuficientes
La Inmaculada: (zona urbana)	Espacio insuficiente
Juan María Gallego	Deterioro e insuficiente
El Salado	Deterioro
Guamito	Deterioro
Garrido	Funciona en un espacio de propiedad de la JAC
Espacios para cultura	Los existentes son insuficientes, requiere reubicación o reestructuración importante
Biblioteca	Espacios mal ubicados e insuficientes
Atención de primera infancia	Se requieren espacios más amplios y adecuados

Fuente: Información enviada desde Secretaría de Educación, dic. 2012

### 4.1.14.6 PROPÓSITOS: EQUIPAMIENTOS Y PROYECTOS, PLAN DE DESARROLLO 2012-2015

En el mismo plan (2012- 2015) se planteó como propósito, dotar el municipio de una infraestructura educativa de calidad para facilitar el acceso al conocimiento, y para cumplir con éste, se crea el programa llamado: “**Infraestructura Educativa de Calidad**” en el cual se plantean los proyectos, cada uno con línea base, meta y dependencia responsable.

Tabla 47. Proyectos de infraestructura educativa del Plan de Desarrollo 2012- 2015

PROYECTO: INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA DE CALIDAD PROPUESTOS EN EL PLAN DE DESARROLLO 2012- 2015			
PROYECTOS	LÍNEA BASE	META	DEPENDENCIA RESPONSABLE
Mantenimiento de los establecimientos educativos	0	15	Secretaria Obras Públicas
Construcción tercer nivel, I.E Hojas Anchas	0	100%	Secretaria de Educación
Cubierta Institución Educativa Romeral	0	100%	Secretaria de Educación
Construcción Restaurante Escolar C.E El Sango	43	44	Secretaria de Salud
Terminación de Obra I.E. Santo Tomás		100%	Secretaria de Educación
Terminación de Obra I.E. San Antonio	0	100%	Secretaria de Educación
Construcción segunda etapa C.E La Trinidad	0	100%	Secretaria de Educación
Construcción C.E San Isidro	0		Secretaria de Educación
Comprar predio para un nuevo C.E en Barro Blanco	0	1	Secretaria de Educación
Compra de terreno para nueva I.E en Chaparral	0	1	Secretaria de Educación
Construcción de una nueva Biblioteca Municipal con tecnología virtual <sup>50</sup>	0	100%	Secretaria Obras Públicas, Secretaria de Educación

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2012-2015 "Avanzando con paso Firme"

Otro propósito plasmado en el Plan de Desarrollo 2012- 2015 que tiene que ver con el componente de educación es el de “Garantizar la calidad y la cobertura desde la educación inicial hasta la educación media”, mediante 3 programas que se nombran a continuación: “Tecnología Informática para todos”: el cual tiene como proyecto la dotación de equipos de cómputo para las instituciones educativas, y se espera cada año suministrar 100 unidades. “En la Administración actual se espera cumplir la meta de una dotación de un computador por cada 12 estudiantes”<sup>51</sup>.

“Educación con calidad” tiene como proyecto la tarea de ejecutar el Plan Educativo Municipal, cumpliendo con las metas propuestas.

<sup>50</sup> Hay proyecto de dotación de 15 computadores portátiles nuevos para la sala, testimonio de la Dirección de la Biblioteca municipal.

<sup>51</sup> Entrevista al Secretario de Educación, Guame, enero de 2013.



“Sin Excusa para Estudiar”: este programa, desarrollará los siguientes proyectos:

- Subsidiar transporte escolar. Se espera cumplir con la implementación de esta estrategia en un 70%.
- Pasar de una cobertura del 80% al 100% en atención en restaurantes escolares, construyendo uno más.
- Promover la validación de los diferentes niveles educativos para los adultos, esperando que sean 50 personas por año.
- Pasar de una tasa de analfabetismo del 13% al 8%.
- Disminuir la tasa actual de deserción escolar<sup>52</sup>.
- Aumentar la tasa de cobertura en educación en todos los niveles.
- Dotar de kits escolares a la población estudiantil de preescolar y básica primaria, pasando de un 80% a un 100%.

Otro de los propósitos es el de mejorar el nivel de inglés en las instituciones educativas del municipio, esto mediante el programa llamado: “Guarne Bilingüe”, para ello, se crean dos programas, enunciados a continuación.

- Capacitación del personal docente, pasando a tener 200 profesores especializados en esta área del conocimiento cada año.
- Medir la calidad de la educación bilingüe en las instituciones públicas del municipio, esto mediante la contratación de un 40% de los profesores con un nivel de inglés superior al B2; cuyo fin es lograr estudiantes con un rendimiento superior al 80% en inglés, esto para el período de la actual administración pública.

128

El propósito de “Fomentar la educación Superior en el municipio”, se cumplirá según el Plan de Desarrollo Municipal, mediante la implementación de tres programas, a cargo de la Secretaría de Educación.

Universidad para el Progreso: Realizar convenios entre el municipio, universidad privada y pública, el SENA y ONG’S para capacitar a la población. Se espera que cada año sean tres los establecimientos de educación pública que se vinculen a dicha actividad. *Para 2013 se crearon siete programas nuevos por parte del SENA. se esperan convenios con otros centros tecnológicos.*

Educación competitiva: Se materializaría mediante la elaboración de talleres para las principales asignaturas evaluadas en las pruebas SABER e ICFES. Se espera que cada año se realicen 50 de ellas.

Pedagogía social, compromiso de todos: Se efectuaría mediante la elaboración de tres talleres: de destrezas básicas, de convivencia ciudadana y de valores y principios. Se espera que cada año se realicen 50 de ellos.

## DEPORTE, RECREACIÓN Y CULTURA

### 4.1.15 SITUACIÓN DEL SECTOR DE DEPORTE, RECREACIÓN Y CULTURA, 1998 SEGÚN LOS DATOS DEL PBOT DEL AÑO 2000.

---

<sup>52</sup>Entrevista al Secretario de Educación, Guarne, enero de 2013. Se expresó que la meta es bajar a un 10% en 4 años.

## COMPONENTE GENERAL I

En el capítulo 3.2 del PBOT del año 2000, se exponen los equipamientos de los servicios sociales básicos, donde se integra la infraestructura en educación, salud, recreación, deporte y cultura. En la siguiente lista, sólo se enumeran los sitios que en ese año correspondían netamente a la práctica del deporte, la recreación y el fomento de la cultura. Se encontraban discriminados por zona rural y urbana.

### 4.1.15.1 EQUIPAMIENTOS EN DEPORTE, RECREACIÓN Y CULTURA EN LA ZONA URBANA AL AÑO 2000

Tabla 48. Equipamientos en deporte, recreación y cultura, zona urbana, 2000.

EQUIPAMIENTOS EN DEPORTE, RECREACIÓN Y CULTURA EN LA ZONA URBANA AL AÑO 2000.
<b>Cancha de Fútbol: José Mario Urrea y placa polideportiva</b>
<b>Casa de la Cultura</b>
<b>Casa Niños Especiales</b>
<b>Coliseo Municipal</b>
<b>Parque Principal</b>
<b>Parque Urbanización Alcores de la Cabaña</b>

Fuente: PBOT 2000, Municipio de Guarne, Componente Social.

### 4.1.15.2 EQUIPAMIENTOS EN DEPORTE, RECREACIÓN Y CULTURA EN LA ZONA RURAL AL AÑO 2000.

Tabla 49. Equipamientos en deporte, recreación y cultura, zona rural, 2000.

EQUIPAMIENTOS EN DEPORTE, RECREACIÓN Y CULTURA EN LA ZONA RURAL AL AÑO 2000.
<b>Parque infantil Colorado</b>
<b>Parque infantil Colorado (sector Bellavista)</b>
<b>Parque infantil Romeral</b>
<b>Placa polideportiva La Enea</b>
<b>Placa polideportiva Yolombal</b>
<b>Placa polideportiva Guapante arriba</b>
<b>Placa polideportiva Romeral</b>
<b>Placa polideportiva Mejía</b>
<b>Placa polideportiva Sango</b>
<b>Placa polideportiva Pastorcita</b>
<b>Placa polideportiva El Salado</b>
<b>Placa polideportiva Piedras Blancas</b>
<b>Placa polideportiva Guapante Abajo</b>
<b>Placa polideportiva La Clara</b>
<b>Placa polideportiva Colorado</b>
<b>Placa polideportiva Juan XXIII</b>
<b>Placa polideportiva Chaparral</b>
<b>Placa polideportiva La Mosca</b>
<b>Placa polideportiva Guamito</b>
<b>Placa polideportiva Garrido</b>
<b>Placa polideportiva Toldas</b>
<b>Placa polideportiva La Mosquita</b>
<b>Placa polideportiva Las Honda</b>

## COMPONENTE GENERAL I

Placa polideportiva San Ignacio
Placa polideportiva San José

Fuente: PBOT 2000, Municipio de Guarne, Componente Social.

En la revisión hecha por Masora, 2010, se señala que en la *UEF Chaparral* solo se cumplió con lo relacionado a equipamientos deportivos en la vereda Juan XXIII. En cuanto a diseño y construcción de la unidad deportiva en Chaparral se adecuó cancha de fútbol, gradas y caseta; también hace falta la construcción de parques infantiles en Chaparral, Garrido y Guamito. En la *UEF Hojas Anchas*, los equipamientos recreativos no se desarrollaron en las veredas Hojas Anchas, Toldas y San José; en La Mosquita y Canoas están pendientes de mantenimiento. En la *UEF La Clara*, había ausencia de escenarios deportivos y recreativos en la vereda La Charanga; contrario a la existencia del parque recreativo en la vereda La Clara y en cuanto a los preescolares de La Brizuela y El Salado no se habían construido. En todas las veredas de la *UEF Piedras Blancas*, hay ausencia de parques recreativos y en la Brizuela de una placa polideportiva. En la *UEF Romeral* falta la construcción de un parque infantil en La Pastorcita y en El Alto de la Virgen, y placas polideportivas en el Alto de la Virgen y Montañez. En *La UEF Yolombal* se requiere de parque infantil en las veredas Yolombal, Guapantes y La Enea. En la vereda El Palmar se requiere de placa polideportiva. Se resalta que se construyó cancha de fútbol para toda la UEF. Por su parte en la *UEF Barro Blanco* se requiere de la construcción de la placa polideportiva y de un parque infantil, equipamiento que falta en las veredas Pueblito, La Honda y San Miguel. En la *UEF urbana*, se alude a la terminación de la Unidad Deportiva Municipal. El gremio de *los comerciantes* proponen hacer Patinódromo, canchas sintéticas, graderías, canchas de tiro deportivo como oportunidades para fortalecer el comercio.

130

### 4.1.16 CULTURA

El municipio contaba con diferentes grupos culturales en las zonas urbana y rural, los cuales se han configurado, renovado, e incluso desaparecido. En la Zona urbana se contaba con actividades como: Artes Plásticas, Banda Juvenil de Música, Danza Edad Dorada<sup>53</sup>, Estudiantina Puerta de Oriente<sup>54</sup>, Grupo Coreo-Musical, Grupo dancístico de Guarne,<sup>55</sup> Grupo de Música, cuerdas y teclado, Grupo de teatro Casa de la Cultura, Semillero de danza. En la zona rural<sup>56</sup> se contaba con: Casa de la Cultura La Charanga Grupo de Danza y Música El palmar, Grupo de Danza Alto de la Virgen, Grupo de danza San Ignacio, Grupo de danza Sango, Grupo de Danza y Música Guapante, Grupo de Danza y Música La Enea, Grupo de Danza y Música La Mosquita, Grupo de danza y poesía La Honda, Grupo de música Bellavista, Grupo de música Toldas, Grupo de música y danza El Colorado, Grupo de música y poesía Piedras Blancas, Grupo de poesía y danza Yolombal, Grupo de trova Hojas Anchas, Grupo de trova San José<sup>57</sup>.

En la actualidad, respecto a actividades culturales, se considera programa piloto, el correspondiente a *18 talleres: "Guarne Artístico y Cultural"*, dirigidos a toda la comunidad, ya que se enfocan a grupos poblacionales desde los 5 años, sin límite de edad. Entre los talleres cabe mencionar los siguientes: pintura para niños, manualidades y

<sup>53</sup>Este grupo es de la Casa Gerontológica, Entrevista Coordinadora de Cultura, enero, 2013

<sup>54</sup>Es Semillas de mi Tierra, Entrevista Coordinadora Casa de la Cultura, enero, 2013

<sup>55</sup>Este grupo es Danzagua, Entrevista Coordinadora Casa de la Cultura, enero, 2013

<sup>56</sup>Respecto a la Casa de la Cultura La Charanga y los grupos de trovas de Hojas Anchas y San José, en entrevista con la Coordinadora de Cultura en enero, 2013, no se tiene conocimiento.

<sup>57</sup> Correo electrónico enviado desde Secretaría Desarrollo de la Comunidad, Guarne, dic.5 de 2012.

## COMPONENTE GENERAL I

---

reciclado, coro, cuerdas frotadas, iniciación musical, semillero de banda, banda sinfónica, guitarra 1 y 2, bajo eléctrico, baile popular, guitarra avanzada, chirimía, danzas, teatro, artes plásticas para adultos y teclado.

La Casa de la Cultura cuenta con 13 profesores con quienes se descentralizan estas actividades dos horas semanales hacia las veredas, establecimientos educativos y grupos vulnerables específicos como los grupos de la tercera edad y los de discapacitados. Esta descentralización se da actualmente de manera específica hacia: Romeral, Piedras Blancas, Hojas Anchas, Chaparral, El Colorado, La Clara, Bella Vista, Berracal, Garrido, El Sango, La Candelaria, Juan XXIII, Ezequiel Sierra, Romeral; I. E. Santo Tomas de Aquino, Juan María Gallego y además hacia la Corporación Crees y la Casa del Adulto Mayor.

Cabe destacar que los grupos culturales se han destacado con sus representaciones en el mismo municipio y en festivales regionales, departamentales y nacionales, obteniendo el primero, segundo y quinto puesto, como ha ocurrido en el festival departamental “Antioquia vive la Música”; además los grupos de teatro y danza han representado al municipio en Buga, Palmira, Ciénaga y Santa Marta.

En síntesis, las actividades culturales más representativas son la música, luego la danza y el teatro. En el primer grupo se hace referencia a la *Banda Sinfónica Juvenil Maestro Alfonso Herrera*, a la *Estudiantina Semillas de mi Tierra*, al *Grupo de Percusión Pitos y Tamboras*, al *Coro* y al *Grupo de Cuerdas y Bajo Eléctrico de la Casa de la Cultura*.

Actualmente se da una gran deficiencia en la infraestructura física de la Casa de la Cultura, puesto que no dispone de espacios suficientes ni adecuados en cuanto a especificaciones técnicas para la realización de los diferentes talleres. En este sentido hace falta readecuar salones para acústica, proporcionar cuatro salones para la banda, ya que solo tiene uno; un salón para la práctica de danza con espejos y barras; un salón de pintura para los adultos, ya que se realiza en el mismo salón de danzas, un escenario o teatro; readecuación de baños y lavaderos, construcción de ramplas para discapacitados y personas de la tercera edad a quienes hay que ayudar a subir escalas; entre otros espacios. Por tanto, se requiere de ampliación, rediseño o reubicación de este equipamiento cultural para que la población disponga de espacios apropiados para la participación y formación en actividades culturales. Una solución es la instalación de todos o algunos espacios para talleres u oficinas y especialmente del Teatro en el nuevo Parque Educativo que se construirá. En cuanto al teatro se aclara que está en comodato con la Sociedad de Mejoras Públicas, a la que se tiene que pagar por su uso, motivo por el cual se mantiene cerrado, afectando el normal desarrollo de las actividades culturales.



Fuente: Enviadas desde Secretaría de Educación, dic. 2012

### 4.1.17 SITUACION EN DEPORTE, 2012

Según información de fuente primaria<sup>58</sup>, el municipio de Guarne cuenta con el INDER como entidad administradora general de la recreación y el deporte en esta localidad.

El Instituto de Deportes del Municipio de Guarne tiene como misión proporcionar espacios, programas y proyectos que fomenten y promuevan el desarrollo de la educación física, el deporte, la recreación y el aprovechamiento del tiempo libre, con miras al mejoramiento del desarrollo humano integral y de la calidad de vida de nuestra comunidad. Sus principios son: Inclusión, Transparencia, Identidad y Pertenencia, Lealtad, Cordialidad, Servicio, Motivación, Responsabilidad. Sus principales programas están constituidos por líneas.

Los principales deportes en los que el municipio de Guarne se ha destacado son: atletismo, patinaje, ajedrez, baloncesto, voleibol y futbol. Se cuenta con instructores en esas materias ayudando con la formación de futuros deportistas. Los principales eventos deportivos que se realizan en la Unidad Deportiva son: la Clásica ciclística nacional, el Campeonato nacional de patinaje, la Carrera atlética del orgullo antioqueño, la Carrera atlética COLSANITAS y el Festival departamental de escuelas de futbol. A nivel local las competencias sociales comunitarias se reflejan en los torneos veredales y la olimpiada municipal en donde se compite en 14 disciplinas y participan 70 equipos. El municipio fue nombrado sede del Suramericano de Atletismo Sénior Máster, 2014.

El INDER atiende a una población aproximada de 3.800 habitantes en el área urbana y a unos 7.000 aproximadamente en el área rural. Las personas de la tercera edad también se ven beneficiadas del deporte, hasta el momento cuenta con 30 grupos de 50 personas aproximadamente cada uno, para un total de unos 1.518 beneficiarios.

Respecto a infraestructura, el municipio cuenta con una Unidad Deportiva en el casco urbano y con varias canchas en el área rural, pista de atletismo, escenario de tiro al blanco, salón de tenis de mesa y cancha de futbol; también tiene dotación para las diferentes disciplinas, pero en este sentido resulta muy costoso sostener en materia de implementos, la práctica de tiro de arco.

<sup>58</sup> Entrevista con el Director del INDER, Guarne, diciembre 5, 2012.



Fuente: En entrevista con el Director del INDER, Guarne, diciembre 5, 2012

#### 4.1.17.1 LÍNEAS DEPORTIVAS

Tabla 50. Líneas deportivas INDER, 2012.

LÍNEA 1, ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD	LÍNEA 2, DEPORTE FORMATIVO	LÍNEA 3, DEPORTE SOCIAL Y COMUNITARIO
<b>Adulto mayor</b>	Educación física	Recreación
<b>Gimnasio</b>	Selección de talentos	Tomas barriales y veredales
<b>Aeróbicos</b>	Centro de iniciación	Torneos urbanos y rurales
<b>Ciclo paseos</b>	Semilleros	Eventos internos
<b>Club de Caminantes</b>	Ludoteca y Escuelas de futbol	Celebraciones de días importantes

LINEA 4, DEPORTE COMPETITIVO			
FUTBOL	BALONCESTO	VOLEIBOL	PATINAJE
<b>Pony Futbol</b> <b>Liga Sub 13</b> <b>Liga Sub 14</b> <b>Liga Sub 15</b> <b>Intercolegiados A</b> <b>Intercolegiados B</b> <b>Interescolares</b> <b>Departamentales Sub 20</b> <b>Intermunicipales Mayores</b> <b>Selección Campesina</b>	Pre Infantil Sub 10 Femenino Pre Infantil Sub 10 Masculino Pony Baloncesto Femenino Pony Baloncesto Masculino Interescolares Femenino Interescolares Masculino Intercolegiados A Femenino Intercolegiados A Masculino Intercolegiados B Femenino Intercolegiados B Masculino Junior Femenino Junior Masculino Mayores Femenino y Masculino Selección Campesina Femenino Selección Campesina Masculino	Interescolares Femenino Interescolares Masculino Intercolegiados A Femenino Intercolegiados A Masculino Intercolegiados B Femenino Intercolegiados B Masculino. Mayores Femenino Mayores Masculino	Infantil Junior Juvenil

## COMPONENTE GENERAL I

---



Fuente: Enviadas desde el INDER dic. 2012



Fuente: Enviadas desde el INDER dic. 2012

## COMPONENTE GENERAL I

### 4.1.17.2 EQUIPAMIENTO-INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA, 2012

Tabla 51. Equipamientos deportivos, 2012.

Nombre	Nº	Estado	Detalle
<b>Unidad deportiva</b>	1	Buena	
<b>Pista de atletismo</b>	1	Buena	Se acaba de renovar el piso en un material suave que reduce el impacto en las rodillas
<b>Escenario del tiro al arco</b>	1	Buena	Es costosa su práctica.
<b>Salón de tenis de mesa</b>	1	Buena	Cuenta con dos mesas
<b>Cancha de fútbol</b>	1	Buena	

Fuente: Entrevista al Director del INDER, Guarne, dic. 2012

Se necesita de manera urgente el mantenimiento de todos los escenarios deportivos del municipio. Como proyectos a mediano plazo se necesitaría que la Administración Municipal gestione los terrenos para la construcción de una zona húmeda, un Skateparck, el gimnasio y más parques infantiles. Estos últimos con el objetivo de que sean didácticos y que faciliten el desarrollo motriz, es decir, un parque donde se aprenda a manejar el espacio con obstáculos naturales, semejante a un parque infantil en el Peñol.

Los conflictos más sobresalientes en el momento son: la falta de compromiso y liderazgo de los clubs. Además, las instituciones educativas no cuentan con dotación deportiva lo cual las hace depender totalmente del INDER.

#### 4.1.18 PROBLEMAS EN EL SECTOR DE DEPORTE, RECREACIÓN Y CULTURA EN EL AÑO 2012, SEGÚN EL PLAN DE DESARROLLO

135

En el capítulo 3.1.2 titulado “Diagnóstico y Línea Estratégica 2, Desarrollo Social e Igualdad de Oportunidades”, del Plan de Desarrollo del municipio de Guarne 2012- 2015, se plantean algunas de las posibles causas por las cuales el sector del deporte, la recreación y la cultura se están viendo afectadas negativamente. Causas que vayan desde la falta o mal estado de la infraestructura requerida, hasta lo relacionado con la participación de la comunidad en estas prácticas:

- Mal uso del tiempo libre, por falta de motivación para prácticas deportivas.
- Mal estado de las instalaciones deportivas.
- No existe un adecuado control interno en las inversiones realizadas en mejoramiento de escenarios deportivos.
- Existe un déficit de formación para instructores de deportes.
- Existe un déficit de atención a la población desplazada.
- Existe un alto índice de violencia intrafamiliar, debido al alcoholismo y la drogadicción. Se carece de un plan maestro que busque solucionar conjuntamente estos problemas.
- Falencias en la asistencia en el Centro del Adulto Mayor.
- El municipio no cuenta con una adecuada infraestructura que permita el fácil desplazamiento para la población discapacitada.
- Las asociaciones comunitarias no cuentan con una adecuada capacitación en los temas que les competen.
- Existe deficiencia en el acompañamiento por parte de la administración municipal a los proyectos que se desean desarrollar en programas comunitarios.
- El CMJ no ejerce sus funciones como tal.



## COMPONENTE GENERAL I

### SALUD

#### 4.1.19 SITUACIÓN DEL SECTOR SALUD, 2000

En el año 1998, se elaboraron tres trabajos significativos para conocer el estado en que se encontraba el sector de la salud: “Trabajos en terreno, unidad, espacio y población por José Manuel Castrillón Montoya (Universidad de Antioquia)” ; “Informativo del Concejo Municipal de Guarne, Abril- Julio de 1998 y Proyecto de Ampliación de la E.S.E” y un “Estudio Universidad de Medellín”.

Estos tres trabajos fueron los que alimentaron de información al capítulo de Diagnóstico, en su ítem de “Subsistema Social” que se encuentra en el informe del PBOT del año 2000, y desde el cual se cita la información sobre el año 1998. Para ese año, había nueve instituciones que prestaban servicios de salud en el municipio de Guarne, todas de nivel 1. Éstas se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 52. Nivel de las Instituciones de Salud, 2000.

Instituciones	Nivel
<b>E.S.E. hospital Nuestra Señora de la Candelaria</b>	1
<b>C.A.B. I.S.S.</b>	1
<b>Centro Médico San Jorge</b>	1
<b>Centro Médico Santa Ana</b>	1
<b>Consultorios Médicos (2)</b>	1
<b>Centro de Bienestar del Anciano</b>	1
<b>Puesto de salud Guamito</b>	1
<b>Puesto de salud Yolombal</b>	1
<b>Puesto de salud Piedras Blancas</b>	1

Fuente: PBOT 2000, Municipio de Guarne, Componente Social.

Según cifras del PBOT 2000, se señalan las diez principales causas de consulta en la E.S.E de Guarne durante el año de 1998. Estas se muestran a continuación.

Tabla 53. Causas de consulta en la E.S.E, 2000.

Diez primeras causas de consulta en la E.S.E de Guarne durante el año 1998	Nº
<b>Enfermedades de los dientes y sus estructuras.</b>	136
<b>Otros exámenes e investigaciones especiales</b>	133
<b>Examen médico general</b>	129
<b>Infecciones respiratorias agudas</b>	113
<b>Enfermedades del ojo y sus anexos</b>	112
<b>Enfermedad hipertensiva</b>	107
<b>Control embarazo normal</b>	105
<b>Laceraciones, heridas, y traumatismos de los vasos</b>	75
<b>Signos, síntomas y estados morbosos mal definidos</b>	72
<b>Otras enfermedades de los órganos genitales</b>	69

Fuente: PBOT 2000, Municipio de Guarne, Componente Social.

## COMPONENTE GENERAL I

Se destaca como nueva causa de consulta entre este grupo de diez, las enfermedades de los tejidos dentarios duros. Lo anterior, debido a programas adelantados en Salud oral con 20 odontólogos, lo que ha incrementado el número de consultas y diagnósticos. Respecto a otros problemas de salud, se relacionaron para el año de 1998, los suicidios, alcoholismo y farmacodependencia, los cuales presentan causales comunes como son: problemas afectivos, económicos, depresión, familiares (violencia intrafamiliar: Incesto y maltrato físico). Según estudio epidemiológico realizado por la D.S.S.A. en 1995 acerca de los suicidios en Guarne, descarta su vinculación con las sectas satánicas, y entre las causas establece las indicadas anteriormente.

### 4.1.20 SITUACIÓN DEL SECTOR SALUD, 2012

#### 4.1.20.1 PROBLEMÁTICA GENERAL

Con una población aproximada de 30.000 habitantes en el sector rural y de 16.000 en el sector urbano, se cuenta con una cobertura del SISBEN en el sector rural de 25.634 personas equivalente al 86%, y en el sector urbano de 11.028, equivalentes al 67% (Datos del 2011). Cerca de 9.338 personas sin encuestar están por fuera de este sistema.

En cuanto a salud, no hay definido un Plan Integrado de Salud, que pueda resolver las múltiples necesidades en atención a mujeres en edad fértil y en gestación, a menores de un año, a menores de catorce años, atención de partos, de adolescentes, discapacitados, población joven, además de la baja cobertura en atención rural.

En otro campo, hay deficiencias en los servicios de enfermería como inyectología, primeros auxilios, canalización, vacunación; no hay políticas claras para prevenir los problemas de drogadicción y alcoholismo, así como de rehabilitación; existe deficiencia en salud oral y visual para la población del régimen subsidiado, se dan altas tasas de mortalidad por estilos de vida no saludables. Hay un índice del 32% de desnutrición, en niños de 0 a 12 años, especialmente en las zonas más densamente pobladas. Estas son: Bella Vista, El Colorado, Juan XXIII, La Mosquita, Canoas, San Isidro, El Palmar y Chaparral. El sector urbano más impactado es El Aguacate.

Por otro lado, no se cuenta con auditorías permanentes a las entidades de salud; no existe una adecuada evaluación del desempeño de los empleados de este sector. Aparte de esto, existe una alta tasa de empleados sin seguridad social en el municipio, además de una cobertura baja para la población rural, especialmente para los mayordomos.

#### 4.1.20.2 EN EQUIPAMIENTOS

En la evaluación y diagnóstico de la salud, se planteó la necesidad de mejorar las condiciones de infraestructura para la prestación de los servicios en salud de los habitantes del Municipio. Entre varias situaciones, no se tienen instalaciones adecuadas para el servicio de rayos X y las salas de urgencias y de espera, no se ofrecen las condiciones para atender la demanda actual de usuarios del hospital.

Los puestos o centros de atención rurales no son suficientes, para cubrir la demanda veredal total. Se requiere de la creación o fortalecimiento de los ya existentes, en Chaparral, Yolombal, Piedras Blancas, El Sango, San Ignacio, Hojas Anchas y la Clara.

## COMPONENTE GENERAL I

La ESE Hospital de Guarne, requiere de una adecuación y dotación especial, para la atención de casos de segundo nivel.

Mediante información de fuente primaria, en materia de infraestructura en salud, el municipio cuenta con el Hospital Nuestra Señora de la Candelaria, Institución de primer nivel, cuya fundación se remonta al año de 1963 como Sala Materno Infantil de Enfermeras de Antioquia. En 1994 la Asamblea Departamental lo pasa a Hospital Público permaneciendo en este estatus por 15 años. Actualmente se reconoce como fundación privada sin ánimo de lucro, según la ley 1438 de 2011. Cuenta con cuatro IPS (Sur de La Candelaria, Santa Ana, San Jorge y Prosalnosura). En cuanto a dotación, cuenta con 8 camillas en urgencias y 12 camas en hospitalización. Su parque automotor se renovó recientemente, hay dos ambulancias y un carro administrativo. El equipamiento y la dotación según fuente primaria se resumen así<sup>59</sup>:

Tabla 54. Infraestructura y dotación del Hospital Nuestra Señora de la Candelaria, 2012.

Equipamiento	Nombre	Nº	Estado	Detalle
<b>Infraestructura</b>	Hospital Nuestra Señora de la Candelaria	1	Bueno	Hospital de primer nivel
<b>Dotación</b>	Camillas urgencias	8	Bueno	
	Camas	12	Bueno	
	Camioneta	1	Bueno	
	Ambulancias	2	Bueno	Modelos 2011 y 1998
<b>Infraestructura</b>	Sur de La Candelaria, Santa Ana, San Jorge y Prosalnosura	4	Bueno	

Fuente: entrevista al Gerente del Hospital Nuestra Señora de la Candelaria, dic. 2012

Según esta fuente, se tiene como proyecto a mediano plazo, la construcción de otro edificio en los terrenos adyacentes a este Hospital y en este sentido se requiere de forma prioritaria, la ampliación del servicio de urgencias con nuevas camillas, ya que si se amplía el servicio, se daría más cobertura en la atención de consulta interna y odontología. Los equipos médicos se han quedado atrás por las nuevas tecnologías como en el caso del electrocardiógrafo y los aspiradores.

Tabla 55. Personal del Hospital Nuestra Señora de la Candelaria, 2012.

Personal	Numero
<b>Médicos</b>	15
<b>Auxiliares de Enfermería</b>	11
<b>Odontólogos</b>	4
<b>Higienistas</b>	2
<b>Jefes de enfermería</b>	3
<b>Personas vinculadas en general</b>	96
<b>Asesores externos</b>	

Fuente: entrevista al Gerente del Hospital Nuestra Señora de la Candelaria, dic. 2012.

El servicio de cobertura para los habitantes es de un 100%, porcentaje que se repite en el servicio de urgencias ya que por su cercanía a la autopista la mayoría de los casos se dan por accidentes de tránsito. Las EPS que se atienden son: Comfama, Caprecom, Régimen Subsidiario, Comfenalco, Coomeva, Saludcoop, Ejército. En urgencias se atienden SOAT y ARP; igualmente se incrementa la atención durante los fines de semana para la población proveniente de las fincas de recreo.

<sup>59</sup> Entrevista al Gerente del Hospital Nuestra Señora de la Candelaria, diciembre, 2013

## COMPONENTE GENERAL I

---

Según fuente primaria, en el Hospital Nuestra Señora de la Candelaria, los pacientes mejoran significativamente en su ambiente familiar, por tanto no se recurre siempre a la hospitalización. Una de las preocupaciones a las que se hace alusión está relacionada con la precariedad del transporte público rural, lo cual dificulta a los campesinos llegar hasta la sede del Hospital, y por motivos de seguridad, no se presta el servicio de ambulancia de la casa al Hospital.

Los proyectos que se han comenzado, se han cumplido a cabalidad, como el de promoción y prevención, cuya actividad es visitar dos veces por semana a una UEF.

### 4.1.20.3 TERCERA EDAD

Aunque no depende directamente del hospital, el municipio cuenta con una *Casa Gerontológica Centro Día*, ubicada frente a la Institución educativa Santo Tomás de Aquino. A pesar de que la casa es antigua se mantiene en excelente estado, pero sería demolida para aprovechar el terreno que hará parte del Parque o Centro Educativo próximo a construirse.

Entre sus programas gubernamentales están: “Colombia Mayor”, Consiste en un auxilio en dinero dado actualmente a 563 personas, cuyo fin es el de proteger al adulto contra el riesgo económico y social; el convenio entre la SSSA y el municipio que consiste en un programa de mercados del cual participan 267 usuarios; el de terapia ocupacional, que promueve la ejecución de actividades dirigidas a constituir un desempeño ocupacional equilibrado que incluye actividades de ocio productivo (panadería, danzas, guitarra, chirimías, teatro, manualidades). Otro programa es el de capacitación de líderes y el de recreación con el fin de fortalecer la interacción social mediante juegos didácticos, actividades culturales y gerontoturismo. También se dan brigadas de salud por medio de un convenio entre el Hospital Nuestra Señora de la Candelaria y el municipio; actividad física dirigida mediante un convenio con el INDER y el municipio, y finalmente el programa de validación de la primaria. En el 2012 se atendió a una población de 1.526 personas de las zonas urbana y rural, que conformaban 5 grupos urbanos y 25 rurales.

El municipio cuenta con el *Centro de Bienestar del Anciano*, en el cual no quedan personas sin atender porque es de puertas abiertas, solo se requiere ser mayor de 60 años, tener un puntaje en el SISBEN menor a 43.63, vivir en el municipio y no recibir ingresos por renta o pensión. Allí hay aproximadamente 35 personas de las cuales 20 están bajo el subsidio del Hospital San Vicente de PAUL. Por ahora no se requiere de otro Centro del anciano.

### 4.1.20.4 DISCAPACIDAD

En el tema de discapacidad, Guarne cuenta actualmente con los servicios de la *Corporación para la Rehabilitación y la Educación Especial, CREES*, entidad privada y sin ánimo de lucro, que mediante convenios con la Administración Municipal dirige acciones en favor de la población con discapacidad. También se cuenta con la estrategia del aula de apoyo la cual se centra en las dos instituciones urbanas teniendo la I.E. Santo Tomás una maestra de apoyo y la I.E. La Inmaculada con dos de ellas. En promedio se benefician 80 niños con barreras para el aprendizaje y la participación, como se le denomina en el sector educativo a los estudiantes con discapacidad u otras dificultades.

## COMPONENTE GENERAL I

En este momento, CREES registra una matrícula de 67 personas con edades que van desde los cuatro meses hasta los sesenta y cuatro años. De ellos 30 son mujeres y 37 son hombres.

El 80% de los alumnos están clasificados en estratos I II y III del SISBEN, lo que da cuenta del nivel socioeconómico de la mayoría de ellos. Además de esta población, se están visitando otras personas en sus casas, cuya meta es llegar a 20 para hacerles seguimiento bimensual. Según edades se tiene la siguiente población atendida:

Tabla 56. Población discapacitada, según edad

EDAD	Personas atendidas
<b>1 a 5</b>	9 niños
<b>6 a 10</b>	22 niños
<b>11 a 15</b>	15 niños
<b>16 a 20</b>	9 jóvenes
<b>21 a 30</b>	6 jóvenes
<b>31 a 40</b>	2 adultos
<b>Más de 41</b>	4 adultos

Fuente: Información enviada desde CREES enero 2013

Tabla 57. Causas de discapacidad

DIAGNÓSTICO
<b>4 Hidrocefalia</b>
<b>4 limitación auditiva</b>
<b>1 limitación visual</b>
<b>12 Síndrome de Dawn</b>
<b>4 Parálisis cerebral</b>
<b>35 discapacidad intelectual</b>
<b>3 espectro autista</b>
<b>2 Trastorno generalizado del desarrollo</b>
<b>1 Síndrome degenerativo</b>

Fuente: Información enviada desde CREES enero 2013

Con relación al censo de la población con discapacidad del municipio no se tienen datos muy claros:

En el 2006 se realizó una caracterización de la población con discapacidad elaborándose previamente un directorio con el apoyo de varias organizaciones de la comunidad en el que se registraron alrededor de 1.200 personas. Posteriormente, se le hizo el registro a 800 personas aproximadamente. Esta información consignada en el formulario del DANE se perdió ya que ni la Dirección Local de Salud ni el Comité Regional de Rehabilitación dan cuenta ella.

El CENSO DANE 2005, reporta un total de población con discapacidad en el municipio de Guarne de 3.299 personas.

## COMPONENTE GENERAL I

---

En la actualidad se está adelantando nuevamente el registro y caracterización de esta población, con el fin de terminarla en el mes de Junio del presente año.

En cuanto a instalaciones para la atención de las personas con discapacidad, se cuenta con una casa grande en donde funciona CREES. Esta casa está en arriendo y debe desocuparse en el mes de diciembre del 2013 ya que cambia de dueño.

Los programas que se desarrollan en CREES son:

**Estimulación:** Acoge a niños entre los 0 y 6 años con algún tipo de discapacidad o en alto riesgo. Su objetivo es favorecer la adquisición y desarrollo de conceptos y habilidades, el fortalecimiento de la autoestima y la autoconfianza mediante la exploración de diferentes formas y alternativas de estimulación respetando estilos y ritmos de aprendizaje y vinculando a la familia y a otros entornos cercanos.

**Conceptual:** Reúne a los niños y niñas con discapacidad y edades entre los 7 y 14 años que por sus características personales no hayan accedido a la escuela regular. Tiene como objetivo motivar el aprendizaje de algunos repertorios básicos de lectoescritura, lógica matemática y otras competencias de modo que se garantice el desarrollo de habilidades conceptuales, prácticas y sociales vinculando a quienes conforman su entorno. La familia y otras personas del entorno cercano.

**Atención escolar:** Reúne a niños y niñas de las diferentes escuelas del municipio que presentan barreras para el aprendizaje y la participación. Busca promover su adecuado desempeño académico a través de estrategias y actividades que respondan a sus necesidades específicas, vinculando a la familia, la escuela y la comunidad en este proceso.

**Ocio y tiempo libre:** Integra a personas jóvenes y adultas con discapacidad. Pretende propiciar espacios y oportunidades para la promoción personal y social y el mejoramiento continuo de su calidad de vida a través del desarrollo de actividades relacionadas con el ocio, el tiempo libre y la sensibilización a la comunidad cercana de modo que se afiancen comportamientos adecuados de inclusión familiar y social.

**Taller vocacional:** Integrado por jóvenes y adultos con discapacidad mayores de 15 años. Busca desarrollar competencias laborales generales y específicas de modo que a futuro se faciliten procesos de inserción laboral en igualdad de condiciones que las demás personas.

**Proyecto productivo:** Dirigido a personas mayores de 18 años con algún tipo de discapacidad. Busca promover la creación de una microempresa o de un taller protegido en el que las personas con discapacidad tengan un espacio laboral adecuado a sus capacidades, incluyendo procesos de planeación, producción, administración, mercadeo y finanzas.

**Visitas domiciliarias:** Beneficia a menores con discapacidad múltiple, cuya vivienda está ubicada distante de la zona urbana y/o de vías carretables.

Pretende afianzar el compromiso y la constancia de las familias y de la comunidad para generar cambios duraderos en la calidad de vida del niño o la niña con discapacidad desde

## COMPONENTE GENERAL I

---

sus contextos y posibilidades, teniendo en cuenta tanto las necesidades y habilidades de los menores, como las oportunidades de inclusión que les ofrece el medio.

**Y yo qué?** Es un programa que inicia este año la Corporación y que tiene como objetivo visitar a las personas con discapacidad del municipio, que están aisladas en sus casas para que conjuntamente con la familia, se busquen estrategias que permitan mejorar sus condiciones de vida y su inclusión en la sociedad.

### Actividades complementarias:

- **Semillero Cultural y Artístico:** Grupo cultural con proyección a la comunidad que aporta elementos para una vivencia positiva de la inclusión social.
- **Recreación y Deporte:** favorece el bienestar corporal, el esparcimiento y el fomento de hábitos saludables de vida de las personas con discapacidad.
- **Visitas Institucionales:** Están dirigidas a los niños y las niñas de la Corporación que paralelamente asisten a una institución educativa. Afianza los procesos de inclusión dentro de cada una de las instituciones, procurando un buen desempeño del menor y mejorando las actitudes de acogida y acciones educativas de los docentes y madres comunitarias.
- **Acompañamiento Familiar y Comunitario:** Se hacen visitas a los hogares de las personas matriculadas en la Corporación, con el ánimo de mejorar procesos de inclusión familiar y comunitaria que dependen de su familia y entorno.
- **Paso a Paso:** Es una estrategia que pretende impactar en el imaginario social que se tiene de la discapacidad transformando lentamente conceptos de lástima, desprotección e inutilidad por otros de valía y dignidad, por medio de manifestaciones populares, publicación periódica de información, presencia en los medios de comunicación y diálogos directos con la comunidad.

142

#### 4.1.20.4.1 FORMULACIÓN DE POLÍTICA PÚBLICA:

Convoca a la comunidad del municipio de Guarne, específicamente a aquella con discapacidad y a las entidades públicas y privadas, para reflexionar en torno a la situación de las personas con discapacidad en el municipio y en la manera de proyectar acciones a futuro que garanticen la inclusión en los diferentes ámbitos, en igualdad de condiciones y con respeto por su dignidad humana.

Si bien estas actividades se realizan desde CREES enfocadas directamente a la población con discapacidad, desde cada una de las dependencias municipales se realizan acciones que benefician a toda la comunidad incluyendo a aquella con discapacidad.

Según los postulados de la Convención de los Derechos de las Personas con discapacidad, la atención se debe hacer con un enfoque de inclusión en el que las personas accedan a los mismos servicios y en las mismas condiciones que el resto de la población, aunque sin dejar de reconocer la importancia de contar con espacios específicos en los que se adelanten actividades de habilitación y rehabilitación.

### SEGURIDAD

#### 4.1.21 SITUACION EN SEGURIDAD, 2000

Para la elaboración del capítulo que trata el tema de seguridad en el PBOT del año 2000, se tomaron datos del año 1998 que fueron suministrados por la Inspección Central de Policía y Tránsito del municipio de Guarne, en los cuales se observó un aumento progresivo del índice de delincuencia de diferentes tipos y modalidades con respecto a años anteriores. Sobresalen a esa fecha el hurto (calificado y simple), las lesiones personales y los accidentes de tránsito, la violencia intrafamiliar, el daño en bien ajeno y el tráfico y consumo de estupefacientes. En este mismo capítulo, PBOT 2000, se toca el tema de la inseguridad y se propone buscar la raíz del problema para cortarla: *“La expresión del delito es fruto de la situación económica, la intolerancia, la falta de respeto por el otro y la pérdida de valores y por tanto lo importante no es condenar el delito, sino dar solución a las causas”*<sup>60</sup>. Además, *“se sugiere la realización de campañas encaminadas a difundir el conocimiento y vivencia en los derechos humanos, cultura ciudadana y formación en valores que le permitan a la comunidad direccionar su rumbo hacia un desarrollo armónico y hacia la construcción de una nueva y mejor sociedad. Estos proyectos deben ser impulsados en primera instancia desde la administración municipal y sectores de la comunidad como la iglesia, las ONG y demás organizaciones cívicas, educativas y culturales”*<sup>61</sup>.

##### 4.1.21.1 RELACIÓN DE DELITOS- ÍNDICE DELINCUENCIAL

143

En los datos suministrados por la Inspección Municipal de Policía para los años 1995, 1996, y 1997, se resaltan los delitos que se presentaron con mayor frecuencia:

- Los de hurtos, simples o calificados: 588 casos en esos 3 años.
- Las lesiones personales aumentaron cada año: 93 casos.
- La violencia intrafamiliar, solo con registros para el año de 1997: 45 casos.
- Los daños a bien ajeno que aumentaron cada año significativamente: 33 casos.
- Lesiones ocurridas en accidentes de tránsito: 28 (12 muertas).
- Tráfico de estupefacientes que si bien para el año 1997 éste disminuyó comparativamente con el año anterior, representa el sexto caso más frecuente acumulativamente para ese período: 28 registros.
- Estafas: 28 casos.
- Homicidios: 21 casos (se triplicaron del año 1996 a 1997).

##### 4.1.21.2 VIOLENCIA INTRAFAMILIAR

La violencia intrafamiliar, se presentó en gran proporción en el municipio de Guarne. El PBOT del año 2000, presenta datos estadísticos obtenidos desde la Comisaría de Familia del municipio correspondientes a los meses que van de enero a septiembre del año 1998. En ese período de tiempo, se presentó asesoría legal a 237 personas, asesoría social a 251, asesoría socio-legal a 485. Se reportaron casos de maltrato físico y psicológico de

---

<sup>60</sup>PBOT 2000, Municipio de Guarne, Componente Social.

<sup>61</sup>PBOT 2000, Municipio de Guarne, Componente Social.



## COMPONENTE GENERAL I

32 menores; de maltrato físico y psicológico sobre el núcleo familiar 48 y 56 casos, donde se vio la necesidad de recurrir a la protección de los menores.

Según la Comisaría de Familia, estos datos hacen referencia a usuarios del área rural en un 65%. Las zonas donde se daban con mayor frecuencia casos de violencia intrafamiliar fueron 62: Barrios San Vicente, María Auxiliadora, San Antonio, La Candelaria, San Francisco, Camilo Torres; veredas La Clara, Juan XXIII, Chaparral, Colorado, La Hondita, San Isidro, La Brizuela, Canoas, San José, Guapante, La Mosquita.

### 4.1.21.3 ACCIDENTES DE TRANSITO

Los accidentes de tránsito fueron al año 1998 una importante causa que afectó la integridad de la comunidad. Se identificó un aumento bastante significativo al pasar de 12 casos en 1995, a 23 casos en el año de 1996, a 33 en 1997 y a 106 en 1998 (registrados en seis meses, de mayo a octubre, para un promedio de 18 accidentes por mes durante ese año)<sup>63</sup>.

De acuerdo a los anteriores datos presentados por la Inspección Central de Policía y Tránsito del municipio, se anotan como causas: los trabajos que se vienen realizando por la ampliación de la autopista Medellín-Bogotá, la imprudencia de los conductores y la deficiente señalización de la vía. Igualmente señala el informe, que se realizaron acuerdos con las compañías encargadas del proyecto para que se mejorara la señalización de la vía.

El PBOT del año 2000, sugirió: “rediseñar y mejorar el sistema vial de entradas y salidas de la cabecera urbana del municipio sobre la autopista, controlar el exceso de velocidad de los vehículos que transitan por la vía y mejorar la señalización existente”<sup>64</sup>.

144

### 4.1.21.4 SITUACIÓN EN SEGURIDAD, 2012

Según el Plan de Desarrollo del Municipio de Guarne 2012- 2015, en el ítem 1.7 donde se habla de Seguridad Ciudadana, se dice que como función de un Estado de Derecho, éste debe garantizar la seguridad tanto para la consolidación del sector productivo como para el desarrollo de las relaciones humanas con base en el respeto. Así que se hace necesario “*garantizar una mayor presencia de fuerza pública y promover la cooperación ciudadana con el fin de preservar la confianza en el entorno de nuestro municipio. Por ello, en el programa de gobierno se propone: aumentar la presencia de la fuerza pública, realizar al menos un foro de seguridad anual para disminuir los índices de delincuencia común y la instalación de cámaras de seguridad en sectores estratégicos con movimientos financieros*”<sup>65</sup>, para poder disminuir la criminalidad, que genera desconfianza, dificulta el desarrollo de las facultades productivas y amenaza la integridad y la convivencia ciudadana.

Además, en esta misma administración, se gestó en el componente de Seguridad, el propósito de fomentar la cooperación ciudadana con la fuerza pública, mediante el

<sup>62</sup>PBOT 2000, Municipio de Guarne, Componente Social.

<sup>63</sup>PBOT 2000, Municipio de Guarne, Componente Social.

<sup>64</sup> PBOT 2000, Municipio de Guarne, Componente Social..

<sup>65</sup> Plan de Desarrollo del Municipio de Guarne 2012- 2015, “Avanzando con Paso firme”.

## COMPONENTE GENERAL I

programa de gobierno llamado “Guarne Seguro”, el cual se compone de 6 proyectos, a cargo de la Secretaría de Gobierno:

- Aumento del pie de Fuerza, mínimo en un 20%, más del número de efectivos existentes.
- Cooperación ciudadana con la fuerza pública, para lo cual se espera contar con 20 colaboradores para cumplir con este objetivo.
- Elaboración y ejecución del Plan de Acción obligatorio de acuerdo al decreto 399/2011, con el fin de dar solución a las problemáticas de violencia y delincuencia que afectan a los ciudadanos. Para ello se debe elaborar e implementar un plan especial, y cumplir con ello antes de finalizar el actual período de gobierno.
- Elaborar un proyecto para determinar las estrategias a corto y mediano plazo para solucionar los conflictos familiares tales como violencia intrafamiliar, violencia contra la mujer, abuso sexual, drogadicción, nutrición infantil y alcoholismo. No se ha hecho nada para cumplir con la Ley de la Mujer ley 1257/2008, a cargo de la Comisaría de Familia.
- Realizar al menos un foro de seguridad anual para disminuir los índices de delincuencia común, aunque la meta es realizar dos cada año.
- Inversión en cámaras de seguridad en sectores estratégicos donde se dan movimientos financieros. Se espera comprar e instalar cuatro cámaras cada año.

Según fuente de información primaria, hacen falta cámaras de radio, dotación de la inspección, ampliación del comando, entre otras.

La problemática social general se centra en aspectos tales como: alto grado de violencia intrafamiliar, inseguridad (delincuencia), drogadicción, prostitución, matoneo, suicidio, trabajo infantil, alcoholismo, embarazo temprano, entre otras.

### PARTICIPACIÓN SOCIAL Y COMUNITARIA

La participación social y comunitaria depende de la organización social que comprende agrupaciones de personas, cuyo fin está orientado a solucionar diferentes problemas que presenta su sector. Estas agrupaciones son muy positivas para el desarrollo de la comunidad y la solución de problemas, porque le permiten a sus miembros, como representantes, interceder ante la administración municipal y constituirse en una fuerza de decisión y gestión. Así se logra una mayor atención y apoyo por parte de los entes gubernamentales.

Con relación a la organización social, lo primero que se hace es un inventario de todas las que existen en el municipio, tanto a nivel rural como urbano: Es importante anotar que el diagnóstico de los niveles de participación social no hace referencia a la calidad, capacidad y origen de las mismas; para llegar a este nivel de análisis se necesita un estudio que mida estos niveles de participación. Sin embargo, se asume como elemento positivo y relevante el número de organizaciones, porque de alguna manera ilustra la participación y organización de la comunidad, como el elemento fundamental para la gestión y el desarrollo social.

Guarne cuenta con grupos organizados entre los cuales se tiene: grupos de mujeres, grupos juveniles, junta de vivienda comunitaria, asociaciones como ASOCOMUNAL y

## COMPONENTE GENERAL I

asociaciones de productores tales como: artesanos, lecheros, víctimas, desplazados, usuarios campesinos, entre otras. Muchas veces existen los espacios, pero no la participación ciudadana, por ausencia de información. Entre los grupos más organizados se cuenta con *La Sociedad de Mejoras Públicas* y *La Sociedad de Amigos de Guarne*. Este último tiene como misión crear, fomentar, orientar y fortalecer entre los guarneños la conciencia, trabajo, solidaridad y amor por las actividades cívicas y sociales que contribuyen al desarrollo y progreso de la comunidad guarneña.

Tabla 58. Organización y niveles de participación en el área rural

ORGANIZACIÓN Y NIVELES DE PARTICIPACIÓN EN EL ÁREA RURAL	
Juntas de Acción Comunal	54
Asociaciones	21
Juntas de acueducto veredal	20
Grupos ecológicos	8
Grupos culturales	16
Asociaciones de padres de familia	30
Productores agropecuarios	13
Grupos cívicos	3

Fuente:  
electrónico

Correo  
enviado

desde Secretaría Desarrollo de la Comunidad, Guarne, dic. 2012

### 4.1.22 JUNTAS DE ACCION COMUNAL

En cuanto a Juntas de Acción Comunal, algunas cuentan con equipamientos o sedes para sus actividades y reuniones; mientras otras están en construcción o no las tienen.

Tabla 59. Juntas de Acción Comunal, 2012

NOMBRE	POSEE SEDE	ESTADO
Urbanas		
San Vicente	Si	Buena
Camilo Torres	No	
Candelaria Alta	Si	B
Candelaria Baja	No	Tiene el terreno
Centro Plaza	No, en inicio	
María Auxiliadora	Si	B
San Antonio Baja	Si	B
San Antonio Alta	Si	B
San Francisco	Si	B
Santo Tomas	No, en inicio	
Rurales		
Alto de la Virgen	Si	R
Barro Blanco	No	
Batea Seca	No	
Bellavista	No	
Berracal	No	
La Brizuela	Si	R
Canoas	Si	B
Chaparral	Si	B
El Aguacate	No	
El Colorado	Si	R
El Molino	Si	M
El Palmar	Si	B
El Pinal	No	

## COMPONENTE GENERAL I

El Porvenir	Si	B
El Sango	Si	B
Garrido	No	
Guamito	No	
Guapante Abajo	No	
Guapante Arriba	No	
Juan XXIII	No	
La Clara	No	
La Clarita	No	
La Charanga	No	
La Enea	No	
La Honda	No	
La Hondita	No	
Hojas Anchas	Si	B
La Mejía	No	
La Mosquita	No	
La Palma	No	
La Pastorcita	No, en inicio	
Labriegos	So	B
Montañez	Si	R
Piedras Blancas	Si	B
Pueblito	Si, sin energía	
Romeral	Si	R
Salado Abajo	Si	B
Salado Arriba	Si	B
San Isidro	Si	R
San José	No	
San Miguel	No	
Sierra Linda	No	
Toldas	Si	B
Yolombal	Si	B
ASOCOMUNAL	Si	B

Fuente: Entrevista Secretario Desarrollo de la Comunidad, dic. 2012.

147

Tabla 60. Juntas de Acción Comunal sin sede, 2012.

JAC'S QUE NO TIENEN SEDE	NÚMERO
<b>Rural</b>	24
<b>Urbanas</b>	2
<b>Total</b>	26

Fuente: Entrevista Secretario Desarrollo de la Comunidad, dic. 2012.

### 4.1.23 ASOCIACIONES

Tabla 61. Asociaciones, 2012.

ASOCIACIONES	
<b>Adelante con Amor</b>	Asociación programa de Hogares comunitarios de Bienestar
<b>Asociación San Francisco</b>	Asociación programa de Hogares comunitarios de Bienestar
<b>Asociación San Vicente</b>	Asociación programa de Hogares comunitarios de Bienestar
<b>COOPEGUARNE</b>	Cooperativa de transporte veredal
<b>COOTAAR</b>	Cooperativa de reciclaje
<b>COVOLGUR</b>	Cooperativa de volqueteros
<b>Mañanitas</b>	Asociación programa de Hogares Comunitarios de Bienestar
<b>Restaurante escolar José Manuel Restrepo</b>	Asociación programa de Hogares Comunitarios de Bienestar
<b>Sotragur</b>	Sociedad de Transporte Municipal
<b>Asocomunal</b>	Asociación de Juntas de Acción Comunal

## COMPONENTE GENERAL I

<b>Rotarac</b>	Club Rotario
<b>Asociación terranova</b>	Producción limpia
<b>Anaprosar</b>	Productores de sábila y aromáticas
<b>Apat</b>	Productores agrícolas La Trinidad
<b>Apac</b>	Productores agropecuarios El Colorado
<b>Asoguar</b>	Asociación de ganaderos de Guarne
<b>Aproguarne</b>	Productores de mora
<b>Asociación mutual Barro Blanco</b>	Productores agropecuarios
<b>Naturagro</b>	Aromáticas y medicinales
<b>Asdefique</b>	Artesanos del fique

Fuente: Correo electrónico enviado desde Secretaría Desarrollo de la Comunidad, Guarne, dic. 2012

### 4.1.24 JUNTAS DE ACUEDUCTO VEREDAL

Tabla 62. Juntas de Acueductos, 2012.

JUNTAS DE ACUEDUCTO VEREDAL	
<b>Junta de Acueducto Multiveredal Juan XXIII</b>	
<b>Junta de Acueducto Veredal Alto de la Virgen</b>	
<b>Junta de Acueducto Veredal Bellavista (Vereda la Mosca)</b>	
<b>Junta de Acueducto Veredal Canoas</b>	
<b>Junta de Acueducto Veredal El Colorado</b>	
<b>Junta de Acueducto Veredal El Molino (Vereda Romeral)</b>	
<b>Junta de Acueducto Veredal El Palmar</b>	
<b>Junta de Acueducto Veredal El Salado</b>	
<b>Junta de Acueducto Veredal El Sango</b>	
<b>Junta de Acueducto Veredal Hondita-Hojas Anchas (Veredas la Honda y Hojas Anchas)</b>	
<b>Junta de Acueducto Veredal La Clara</b>	
<b>Junta de Acueducto Veredal La Clarita (Vereda la Clara)</b>	
<b>Junta de Acueducto Veredal La Mejía</b>	
<b>Junta de Acueducto Veredal La Mosquita</b>	
<b>Junta de Acueducto Veredal Piedras Blancas</b>	
<b>Junta de Acueducto Veredal Romeral</b>	
<b>Junta de Acueducto Veredal San Antonio</b>	
<b>Junta de Acueducto Veredal San Isidro</b>	
<b>Junta de Acueducto Veredal San José</b>	
<b>Junta de Acueducto Veredal Yolombal</b>	

Fuente: Correo electrónico enviado desde Secretaría Desarrollo de la Comunidad, Guarne, dic. 2012

### 4.1.25 GRUPOS ECOLÓGICOS

Tabla 63. Grupos ecológicos, 2012.

GRUPOS ECOLÓGICOS	
Zona Rural	Zona Urbana
<b>Los Urapanes (Vereda Romeral)</b>	Caminantes Ecológicos Los Amigos
<b>Planeta Verde (Vereda Yolombal)</b>	Colegio ecológico Antonio Nariño
	Los Caucnes

Fuente: Correo electrónico enviado desde Secretaría Desarrollo de la Comunidad, Guarne, dic. 2012

## COMPONENTE GENERAL I

### 4.1.26 GRUPOS CÍVICOS

Tabla 64. Grupos cívicos, 2012.

GRUPOS CÍVICOS
Sociedad de Mejoras Públicas
Sociedad de Amigos de Guarne
Grupo de mujeres de Guarne
Defensa Civil
Bomberos voluntarios

Fuente: Correo electrónico enviado desde Secretaría Desarrollo de la Comunidad, Guarne, dic. 2012.

### LO QUE DICE LA COMUNIDAD

A los anteriores problemas del nivel sociocultural, se suman los enunciados por la comunidad del municipio en el taller de socialización realizado el 3 de noviembre del 2012 y que se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 65. Lo que dice la comunidad, 2012.

UEF's	Taller de socialización
UEF's URBANAS	<b>CONCEJALES, LIDERES COMUNALES COMERCIANTES</b>
<b>Educación</b>	Ciudadela educativa: unión I.E Santo Tomás y La Inmaculada. Movilidad y seguridad en los alrededores, calle peatonal sobre los colegios. Parque educativo.
<b>Deporte</b>	Conservar la cancha de arenilla.
<b>Salud</b>	Conexión vial hacia el hospital.
<b>Cultura</b>	Caseta comunal en La Candelaria parte Baja
<b>UEF YOLOMBAL</b>	
<b>Educación</b>	Problemáticas relacionadas con deficiencia en la infraestructura y en la calidad de los profesionales.
<b>Problemática social</b>	Adolescentes expuestos a la drogadicción, alcoholismo y barras bravas (la población expuesta es en su gran mayoría niños, jóvenes y adolescentes). Todo esto ha causado problemas de salud mental que a su vez retrasa el desarrollo municipal.
<b>Equipamientos en general</b>	Los equipamientos de educación se catalogan como deficientes, los de recreación como excelentes, los de salud, cultura, seguridad y de atención a población vulnerable como aceptables
	La calidad y cobertura de los programas sociales han sido excelentes en recreación, deporte y para la población vulnerable; aceptables en educación, cultura y salud; y deficientes en seguridad.
<b>incluir en el PBOT</b>	construcción de viviendas en altura
<b>UEF ROMERAL</b>	
<b>Educación</b>	Baja calidad en la educación. Mejorar hábitos. La mayor demanda de estos servicios está en las zonas educativas como el colegio Romeral (fusionó CER que acabó con la población de esos centros educativos). Ampliación de la infraestructura de la escuela El Sango. Accesibilidad al servicio.
<b>Cultura</b>	Se requiere mayores oportunidades para los habitantes en general y a los CER en particular.
<b>Deporte</b>	Construcción de un parque recreativo (El Sango). En recreación y deporte El Sango los requiere por su mayor población
<b>Salud</b>	Salud y seguridad en toda la UEF. Contaminación del aire por contaminaciones atmosféricas. Incluir una gran política de salud, un comité fuerte en el núcleo central de la UEF.
<b>Seguridad</b>	por el turismo desordenado y de bajo nivel cultural se presentan problemas de salubridad y seguridad en todos los aspectos especialmente en hurtos en fincas y a personas por medio de escopolamina y burundanga

## COMPONENTE GENERAL I

<b>Problemática social</b>	Venta de drogas en los centros educativos. Se presenta crecimiento en la población que representa demanda de servicios y causa impacto.
<b>Equipamientos en general</b>	Los equipamientos a partir del PBOT del 2000, los relacionados con educación, cultura, recreación y deporte, seguridad, salud y población vulnerables son deficientes por qué no se ha dado inversiones y cumplimiento. Y cuanto los programas y proyectos se consideran igualmente deficientes por no haberse dado una buena intervención.
<b>incluir en el PBOT</b>	Replantear las políticas de fusión de planteles educativos en una sola institución. Considerar un plan de saneamiento básico en toda la UEF. Diseñar un programa de seguridad integral. Reducir el área mínima de construcción para la población nativa.
<b>El Sango, información general</b>	Población: hombres: 502; mujeres: 491; edades: de 0 a 5: 86; de 6 a 13: 134; de 14 a 26:271; de 27 a 49: 348; más de 50 años: 210. Madres gestantes: 15; cabeza de familia: 49; en régimen contributivo: 121; en régimen subsidiado: 145.
<b>Imaginario</b>	Tener altos niveles de felicidad, desarrollo autónomo, autoestima, creatividad, salud y mucha felicidad.

### UEF HOJAS ANCHAS

<b>Educación</b>	Falta trascender la educación acorde a las necesidades de desarrollo (educación pertinente).
<b>Cultura</b>	falta promoción y dirección. Las zonas que se presenta más demanda es el área urbana en educación y cultura toda las zonas. Se debe descentralizar y fortalecer los modelos educativos y aprovechar más las oportunidades. Lo anterior ha generado un impacto relacionado con los cambios de vocación en hábitos culturales. Ha faltado políticas públicas e incluyentes para de los talentos en edades tempranas.
<b>Deporte</b>	mantenimiento y construcción de los escenarios deportivos, además de los programas deportivos
<b>Salud</b>	Las problemática giran en torno a la información de servicios y dotación tecnológica para el hospital. en salud hace falta dotación tecnológica para un mejor servicio; y para la población vulnerable se destaca que se ha mejorado la atención a la tercera edad (calificación aceptable). En cobertura y calidad se califican deficientes y se recalca que la calidad es mala, así haya buena cobertura.
<b>Seguridad</b>	hay poca atención por parte de la fuerza publica
<b>Culto</b>	las parroquias católicas prestan servicio a la vereda
<b>Problemática social</b>	su problemática se acentúa con la drogadicción, alcoholismo, prostitución, por falta de una política pública que proteja a la juventud
<b>Equipamientos en general</b>	Los equipamientos se han calificado en cuanto a cumplimiento de acuerdo al PBOT de 2000 como deficientes educación, salud, cultura y seguridad. En educación se considera que no hubo dotación e infraestructura; en recreación y deporte se califica como aceptable
<b>incluir en el PBOT</b>	Fortalecer tecnológicamente los equipamientos educativos, culturales, deportivos, de seguridad, incluyendo metodologías adecuadas para el desarrollo de los programas. Fortalecer los centros educativos en infraestructura, tecnología, alimentación y valores.

### UEF PIEDRAS BLANCAS

<b>Educación</b>	Se reclama transporte para estudiantes y una escuela en la Brizuela, puesto que los estudiantes se encuentran hacinados. Además no cuentan con recreación y deporte, ni tienen una biblioteca
<b>Cultura</b>	no hay capacitación ni programas
<b>Deporte</b>	faltan escenarios deportivos
<b>Salud</b>	No hay centros de salud, las brigadas solo prestan servicio de vacunación por ende hace falta más promoción.
<b>Seguridad</b>	Se presentan robos, asesinatos, falta de pie de fuerza, inseguridad y venta de drogas.
<b>Culto</b>	No tiene capilla
<b>Problemática social</b>	
<b>Equipamientos en general</b>	El nivel de cumplimiento de los proyectos de infraestructura y equipamiento se consideran deficientes.
<b>incluir en el PBOT</b>	Reforzar la brigada de salud, estación de policía, colegio y puesto de salud. la importancia de espacios diseñados para el deporte, la educación, la seguridad, la cultura, entre otros

### UEF BARRO BLANCO

<b>Educación</b>	falta de educación secundaria
<b>Cultura</b>	falta de capacitación
<b>Deporte</b>	falta personal capacitado y escenarios deportivos
<b>Salud</b>	hace falta brigadas de salud
<b>Seguridad</b>	robos, estupefacientes
<b>Culto</b>	

## COMPONENTE GENERAL I

<b>Problemática social</b>	Pobreza. Se presenta muchos problemas de drogadicción.	
<b>Equipamientos en general</b>	Los equipamientos de la dimensión socio-cultural se catalogan como deficientes educación, recreación y deporte y cultura. Por otro lado salud, seguridad y población vulnerable sin información suficiente. De igual forma se califica cobertura y calidad.	
<b>incluir en el PBOT</b>	reforzar la agricultura y turismo	
<b>UEF CHAPARRAL</b>		
<b>Educación</b>	Infraestructura carencia de recursos económicos falta de docentes idóneos, falta de garantías, ausencia del Estado. Sede alterna colegio Chaparral.	
<b>Cultura</b>	No hay parque la Casa de la Cultura no llega hasta la zona rural.	
<b>Deporte</b>	Infraestructura deportiva y recursos. Escenarios deportivos.	
<b>Salud</b>	Falta de adecuación y ampliación de la infraestructura de todo el hospital. Reestructuración asistencial. Falta de agua potable.	
<b>Problemática social</b>	Desempleo falta de capacitación. Hacinamiento, violencia intrafamiliar, falta de compromiso.	
<b>Seguridad</b>	Falta de alumbrado público, un CAI para la UEF.	
<b>EQUIPO SEGURIDAD</b>	Configuración de un cuerpo de bomberos oficiales capacitados, que tengan los suficientes equipos y herramientas. Descentralizado del municipio para la implementación del plan de gestión de riesgo. Defensa civil: mejores instalaciones herramienta y más voluntarios.	
<b>EDUCACIÓN</b>	<p>Las zonas donde se presenta demanda de educación son las partes urbanas y rurales. estas últimas hay que fortalecerlas más, en cuanto a infraestructura y recurso humano. También se hace necesario infraestructura para la educación superior.</p> <p>Entre los equipamientos se cuenta con la Casa de la Cultura, instituciones educativas y el SENA. Estos equipamientos no cumplen con las expectativas de la comunidad porque se encuentran centralizados en la zona urbana, de ahí que se da hacinamiento en el área urbana.</p> <p>Los conflictos en educación y cultura son por la centralización educativa, hacinamiento, falta de plazas docentes, poca articulación entre las instituciones y la administración municipal. En cultura se da poca cobertura en los talleres, falta de personal especializado, falta de dotación y recursos.</p> <p>Entre lo que se cree que se debe incluir en el PBOT está: Ciudadela Educativa para integrar 16 modalidades técnicas que integren las 8 instituciones educativas con el sector urbano, además se propone que sean las instituciones educativas Santo Tomas y La Inmaculada como nodos centrales y un nodo más (Barro Blanco). El objetivo de esto, es que se integre todo el sistema educativo de Guarne. Que se den intercambios culturales que permitan internacionalizar la cultura del municipio. Además, aulas móviles que eduquen con metodologías innovadoras el conocimiento ancestral y moderno. Auditorios para la realización de eventos de grupos organizados, con fin de recolectar recursos económicos que estén orientados al desarrollo del crecimiento social y cultural.</p> <p>Los programas que más se requieren son: la especialización del conocimiento enfocado a los 8 objetivos del milenio, programas de educación para grupos vulnerables, competencias laborales, de cultura, de educación básica. Se plantea la necesidad de programas técnicos y profesionales. Descripción de los proyectos y mega proyectos: mayor proyección del municipio a nivel internacional, educación integral para fortalecer el desarrollo del municipio, se propone un sistema educativo completo que no requiera media básica y media técnica, que no impulse a los estudiantes a movilizarse al casco urbano para terminar el ciclo secundario con un énfasis determinado.</p> <p>Los equipamientos de educación se valoran entre aceptables y deficientes puesto que hace falte equipamientos y dotación. En cultura se califican como deficientes.</p> <p>Los programas y proyectos se valoran en cobertura como aceptables puesto que no se cuenta con programas para terminar el ciclo educativo en adultos, ni con programas culturales para niños y jóvenes con talento. La población vulnerable no se siente incluida en los programas deportivos y culturales.</p> <p>Continuar estudiando después del bachillerato, con centros de educación superior enmarcados en las tendencias de la época par que no se atrasen culturalmente (TIC).</p>	
<b>EDUCACION</b>	Modelo de municipio al 2025: Ciudadela Educativa. Cada UEF tendrá dos etapas: Desarrollo técnico y desarrollo profesional	
<b>UEF</b>	<b>Etapa I: Desarrollo Técnico</b>	<b>Etapa II: Desarrollo Profesional</b>
Romeral	Electricidad básica, confección	Diseño de modas, electrónica y robótica
Piedras Blancas	Turismo y cultivo de flores	Ingeniería agrónoma, escuela de idiomas y escuela internacional.
Barro Blanco	Tecnología agrícola, artesanías y construcción	Ingeniería civil, ingeniería ambiental.
Hojas Anchas	Comercio internacional, secretariado	Administración de empresas, ingeniería administrativa
Chaparral	Mecánica industrial e informática	Ingeniería industrial ingeniería de sistemas.



## COMPONENTE GENERAL I

Guapante	Gastronomía, piscicultura, nanotecnología	Ingeniería de alimento y biología.
Yolombal.		
Urbana	Enfermería, odontología, regente de farmacia	Medicina, educación física y deportes, ciencias exactas y naturales, sociología, antropología y centro de idiomas
Desplazados	Tener vivienda digna, escuela, cancha para revivir tiempos pasados. Contar con un censo de familias desplazadas para tener en cuenta sus necesidades.	
CTP	Es necesario educación con equidad y mejor calidad de vida.	

### 5 DIMENSION AMBIENTAL

#### CARACTERIZACIÓN BIOFÍSICA DEL MUNICIPIO

##### 5.1.1 LOCALIZACION

El municipio de Guarne está ubicado sobre el ramal oriental de la cordillera Central, presenta alturas que oscilan entre los 2.100 y los 2.400 metros sobre el nivel del mar. La cabecera municipal está a 2.150 m. Tiene un área total de 151 km<sup>2</sup> de los cuales 4 km<sup>2</sup> son urbanos y 147 km<sup>2</sup> son rurales.

Se localiza al oriente del departamento de Antioquia, y su territorio está cruzado por la Autopista Medellín - Bogotá, que lo recorre en dirección transversal de occidente a suroriente, y coloca su cabecera municipal a una distancia de 21 kilómetros y 25 minutos de la ciudad de Medellín, por la autopista que de ésta ciudad conduce a Bogotá. (MASORA, 2011)

Limita por el norte con los municipios de Copacabana y Girardota, al oriente y nororiente con el municipio de San Vicente, por el sur con el municipio de Rionegro y al occidente con el municipio de Medellín.

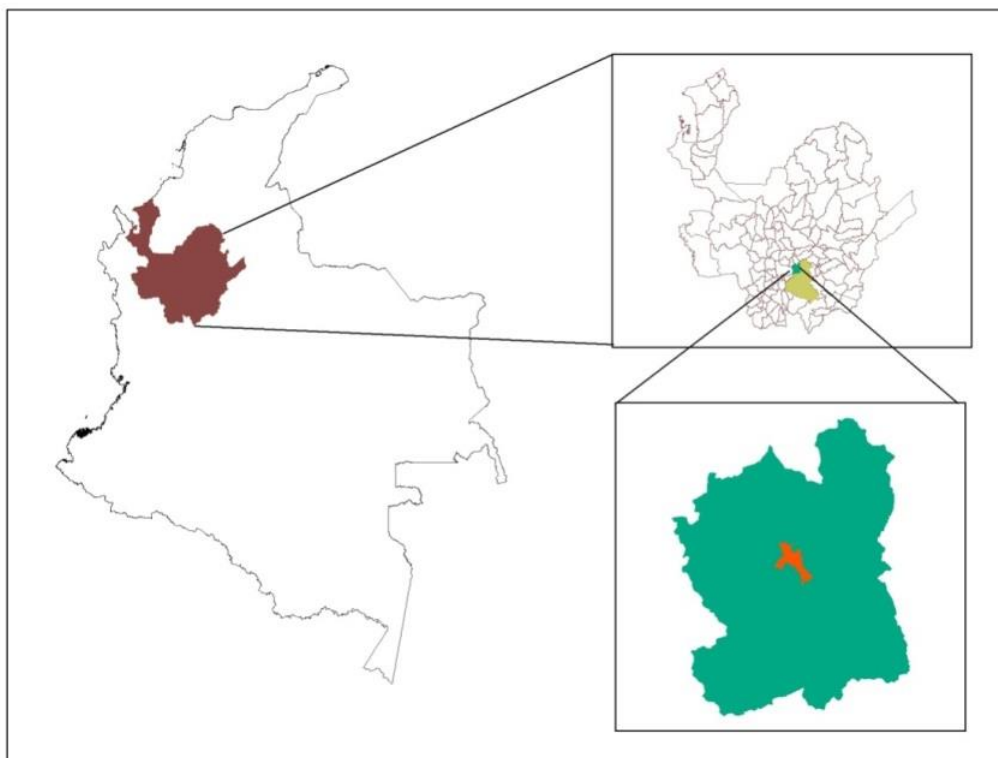


Ilustración 21. Localización municipio de Guarne

## COMPONENTE GENERAL I

### 5.1.2 BASE NATURAL

#### 5.1.2.1 CARACTERÍSTICAS TOPOGRÁFICAS

Guarne, topográficamente, está conformado por dos valles con sus correspondientes encierros montañosos, estos son: el valle de La Mosca y el valle del alto Ovejas. El primero de ellos ubicado al occidente, se origina a partir de la cadena montañosa que divide el municipio con el Valle del Aburrá, la cual origina las laderas de las quebradas La Honda y La Mosca. El costado oriental del valle de La Mosca está cerrado por la cuchilla del Órgano, que es la cadena de montañas que separa del valle alto del río Ovejas. En dicha cuchilla las tierras de relieve suave se encuentran en promedio a más de 2300 m.

El altiplano del río Negro en el sector de La Mosca tiene un promedio de elevación de aproximadamente 2140 metros (área plana, semiplana y colinada). Guarne tiene un 77% de sus tierras dentro del rango de elevación 2080-2400 msnm, mientras que tiene un 23% por encima de esas elevaciones. (Plan de gestión Ambiental Municipal- PGAM, 2004-2020).

Los accidentes geográficos más notables del territorio municipal son: hacia el suroccidente, el Alto de las Yeguas (2680 m.), los cuales a su vez constituyen las elevaciones máximas del territorio municipal. Otros accidentes notables son: hacia el norte, el Alto El Morrito (2560 m.), el boquerón del alto de La Virgen (2280 m.) el alto de La Virgen (2570 m.) y el Alto de La Mesa (2510 m.); hacia el oriente, el Alto de Guarne (2520 m.), el cerro del Órgano (2530 m.) y el Alto de Las Cruces (2370 m.) (Pérez, 1996), tomado del Plan de gestión Ambiental Municipal- PGAM, 2004-2020).

154

#### 5.1.2.2 PENDIENTES DEL TERRENO

Las pendientes para una mayor porción del terreno municipal de Guarne, se caracterizan por oscilar entre  $0^{\circ}$  -  $6,50^{\circ}$  (0% al 12%). Estas zonas corresponden principalmente a los valles centrales de la subcuenca de la quebrada La Mosca.

En dirección al costado noroccidental, hacia las laderas que dividen las subcuencas la Mosca y Ovejas, se presenta un aumento en las pendientes, las cuales varían entre  $9^{\circ}$  y  $20^{\circ}$  (15,84 % al 25%). Para el caso de la microcuenca de La Honda; gran parte del terreno se encuentra en este rango de pendientes.

Las pendientes más fuertes se encuentran hacia las laderas circundantes de los valles principales de La Mosca, La Honda y Ovejas. La herradura que se forma encerrando la cuenca de Ovejas representa alrededor de unas 2000 hectáreas de tierras empinadas. Igualmente sucede con los terrenos que separan la quebrada de La Honda de la quebrada La Brizuela, y los que dividen la cuenca de La Honda de las cuencas de San José y La Mosquita. (Plan de gestión Ambiental Municipal- PGAM, 2004-2020).

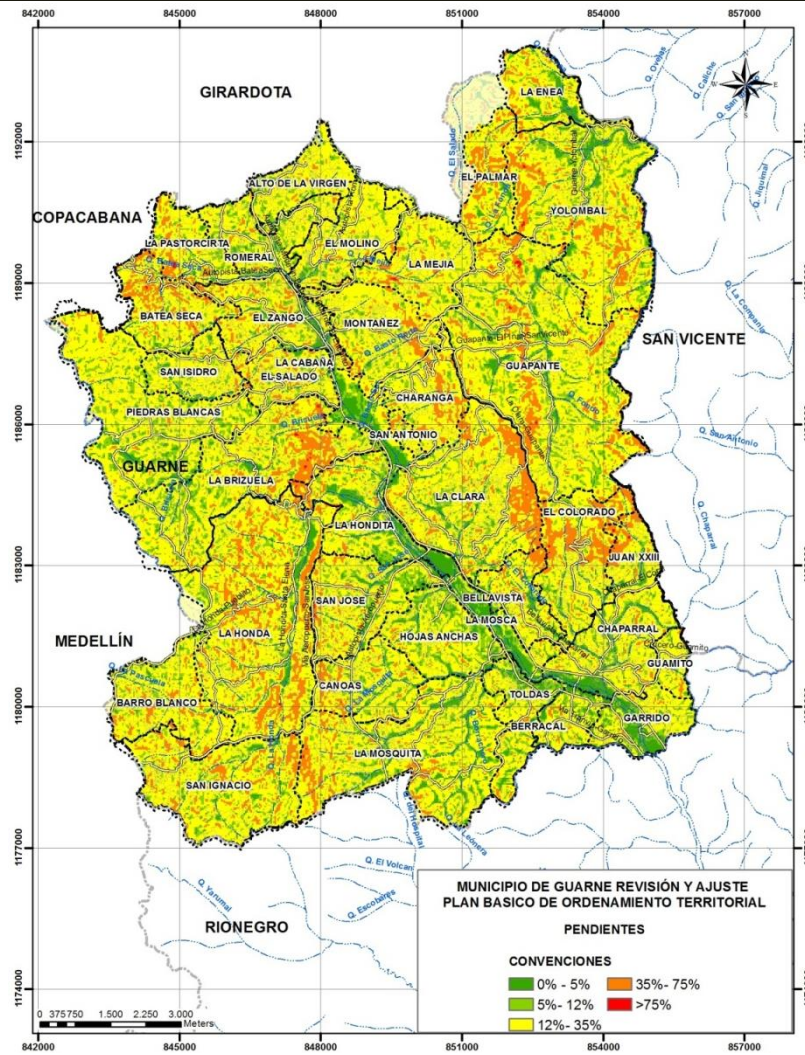


Ilustración 22. Mapas de pendientes del terreno para el municipio

## 5.1.2.3 SISTEMA OROGRÁFICO

El sistema orográfico, hace alusión al relieve, y describe la variedad de formas naturales como montañas, mesetas, valles, montañas, que geológicamente, para Colombia, tienen su origen en los periodos cámbrico, devónico y carbonífero de la era terciaria y principio de la cuaternaria. Inicialmente, se hace una descripción de aspectos geológicos para pasar a la geomorfología y suelos del municipio.

### 5.1.2.3.1 GEOLOGÍA

El marco geológico regional de Guarne, está conformado por gneises y anfibolitas pertenecientes al grupo de rocas metamórficas del Complejo El Retiro, la cuarzodiorita del Batolito Antioqueño y depósitos no consolidados dados por depósitos de vertiente y aluviales que conforman varios niveles de terrazas, junto con cenizas volcánicas que se encuentran recubriendo la región, excepto las llanuras aluviales inundables y las zonas de alta pendiente.

## COMPONENTE GENERAL I

**Gneis.** Esta unidad fue denominada por INGEOMINAS (2005) como el Gneis de La Ceja y comprende las rocas en el nacimiento de la quebrada El Salado y algunos tramos en la vereda La Hondita. Localmente se encuentra plegada y presenta intercalaciones con gneises miloníticos y cuarcitas. Los gneises se encuentran alterados, tomando colores anaranjados, pardos, rojos y grises con bandas y manchas amarillas; localmente presentan segregaciones de cuarzo lechoso a lo largo de sus planos de foliación.

**Anfibolitas.** Es la unidad metamórfica de mayor extensión en el Oriente Cercano y hace parte de la Anfibolita de Medellín. Aparece profundamente meteorizada y su perfil generalizado de meteorización se compone de un nivel de suelo de color crema a gris claro que localmente presenta incidencia de cenizas volcánicas. La estructura en las anfibolitas varía entre gnéisica y esquistosa, pudiendo ser masivas localmente, algunas veces bandeada. La composición mineralógica de las anfibolitas está dada por hornblenda y plagioclasa con cantidades menores de minerales como magnetita e ilmenita.

**Batolito Antioqueño.** Es la principal unidad de rocas ígneas que aflora en la región, cubriendo un área aproximada de 7.800 km<sup>2</sup>. La baja resistencia a la alteración de las rocas del Batolito Antioqueño origina un perfil de meteorización muy profundo, 10 a 100 m, donde es común encontrar bloques esféricos residuales parcialmente meteorizados, que en conjunto forman un paisaje de colinas subredondeadas de baja altura, en Guarne, sobresalen una franja estrecha colinas saprolíticas paralela a la quebrada La Mosca. Una de las características fundamentales del Batolito Antioqueño es su homogeneidad litológica donde cerca del 95% ha sido clasificada como cuarzodiorita.

**Depósitos No Consolidados.** En la región se pueden encontrar depósitos aluviales y terrazas a lo largo de los cauces de los canales actuales del río Negro y las quebradas La Mosca, La Honda, entre otras. Igualmente se han identificado hasta 9 niveles de terrazas aluviales, las cuales tienen edades variables entre 300 mil y 2 millones de años, la más alta encontrada en la vereda La Brizuela. Los depósitos de vertiente, se componen principalmente de varias generaciones de flujos de lodo y escombros ubicados en la base de los escarpes regionales, algunos de los cuales se encuentran meteorizados y consolidados por su antigüedad.

156

### 5.1.2.4 GEOMORFOLOGÍA

Para la descripción y clasificación de las unidades geomorfológicas se retoma el sistema utilizado por el IGAC (2007) denominado “Sistema geomorfológico taxonómico multicategorico jerarquizado de ZINCK, 1987”, que se basa en atributos cualitativos y cuantitativos, aplicables a la topografía y a la geomorfología de la región. El sistema consta de seis categorías, que van aumentando el nivel de detalle, desde lo más general en la primera, hasta el mayor detalle en la última; en el citado estudio, se utilizó la cuarta categoría que corresponde al paisaje o ambiente morfogenético.

Las características geomorfológicas del departamento de Antioquia, están directamente relacionadas con el origen y la evolución de la Cordillera Central y Occidental, en la cual se han presentado diferentes procesos y eventos de carácter tectónico, estratigráfico, estructural, denudacional, glacial ya gradacional, responsables de la configuración de las distintas geoformas que se han modelado sobre la superficie terrestre del departamento, a lo largo del tiempo geológico, desde el Paleozoico hasta el presente.

Para el municipio de Guarne se diferencian dos tipos de paisaje geomorfológico: El paisaje de Montaña y de Altiplanicie

**Paisaje de montaña:** El paisaje de montaña se caracteriza por las elevaciones o grupos de elevaciones originadas por fuerzas endógenas (orogénesis) modeladas y divididas posteriormente por fuerzas exógenas. Según su altura pueden ser divididas en montañas medias de formas generalmente redondeadas (desarrolladas por lo general en rocas de carácter granítico). También se observan montañas altas, de formas agudas y de pendientes abruptas. Además, la zona montañosa tiene características especiales por su origen, procesos geológicos, variados climas y vegetación diversa, aspectos que han actuado a través del tiempo para dar lugar a diferentes clases de suelos. Los tipos de relieve que se presentan son: espinazos, filas y vigas, crestas, glacis coluvial, coluvios de remoción, terrazas y vallecitos. El relieve es fuertemente inclinado hasta moderadamente escarpado con pendientes de 12 a 75%.

Los suelos se han originado de diversos materiales provenientes de rocas ígneas (gabros, cuarzodioritas, diabasas y basaltos), rocas metamórficas (esquistos, neiss), rocas sedimentarias (arcillolitas, areniscas), depósitos de cenizas volcánicas, depósitos coluviales heterométricos y sedimentos heterogéneos coluvio aluviales recientes.

En términos generales, el paisaje de montaña comprende los pisos térmicos cálido, templado, frío y muy frío, con condiciones de humedad seca a muy húmeda; está formado por tipos de relieve como espinazos, filas-vigas, glacis y vallecitos; el material parental de los suelos está constituido por rocas sedimentarias, ígneas y metamórficas, cubiertas por capas decenizas volcánicas en algunos sectores. El relieve varía de ligeramente ondulado a fuertemente escarpado; presentan erosión en diferentes grados y remoción en masa (pata de vaca y terracetos).

El grado de evolución y las características de los suelos del paisaje de montaña están en función principalmente del material parental y el clima.

Específicamente para Guarne, los tipos de relieve asociados a este paisaje o unidad geomorfológica son: filas-vigas y glacis de coluvios de remoción y los pisos térmicos “templado húmedo a muy húmedo” y “frío húmedo a muy húmedo”.

En climas húmedos, los suelos de los tipos de relieve filas-vigas, derivados de rocas sedimentarias e ígneas, son distróficos, de reacción fuertemente ácida con alto contenido de aluminio y fertilidad baja, la mayoría tienen evolución baja (Inceptisoles), con excepción de los suelos Andisoles que presentan evolución variada y los Entisoles con evolución muy baja. En general los suelos de este paisaje son profundos y superficiales, bien drenados, de texturas finas a moderadamente gruesas y medias; los suelos Andisoles tienen características especiales heredadas del material parental compuesto de cenizas.

**Paisaje de Altiplanicie:** El paisaje de Altiplanicie se localiza en el 5.2% del área del Departamento. Es una unidad genética de relieve de extensión regional que comprende todo tipo de antiguas llanuras agradacionales solevantadas, localizadas a diferente altitud y constituidas por capas o estratos horizontales de sedimentos y/o materiales volcánicos, las cuales han estado sometidas, por diferentes períodos y con distintas intensidades a un ataque gradual, del conjunto de procesos degradacionales, incluida una fuerte

## COMPONENTE GENERAL I

---

meteorización y desarrollo pedogenético y, posteriormente, la erosión fluvial y algunas formas de remoción en masa, hasta transformar su morfología inicial en porciones menores separadas por gargantas y valles, o bien disectándolas totalmente mediante una intensa red de drenajes.

Dicho paisaje está conformado por dos unidades de aplanamiento de mayor extensión, localizadas al norte de la cordillera Central, en el batolito antioqueño, constituyendo superficies planas y onduladas cubiertas por gruesas capas de arcillas y arenas graníticas con una capa de cenizas volcánicas, a partir de la cual evoluciona la pedósfera. Se han identificado, el de Santa Rosa de Osos al norte, y el de Rionegro al sur e interrumpidos por el cañón profundo del río Medellín-Porce. Las rocas predominantes son del tipo Ígneas (Batolito Antioqueño): en las partes periféricas se encuentran conjuntos de rocas metamórficas especialmente en los sectores centro-sur y occidente de la altiplanicie. En menor proporción y especialmente en el noroccidente de la planicie algunos conjuntos de rocas sedimentarias

En el paisaje de altiplanicie se encuentran los tipos de relieve de lomas, colinas, terrazas, abanico-terrazas y vallecitos. El clima es frío húmedo y frío húmedo a muy húmedo. El relieve varía de plano a moderadamente ondulado. El material parental está constituido por cenizas volcánicas que recubren rocas ígneas. Los suelos tienen evolución pedogenética variada, pertenecen al orden de los Andisoles y a Inceptisolesándicos, son moderadamente profundos a muy profundos, bien a imperfectamente drenado, de textura medial; tienen reacción muy fuerte a fuertemente ácida, alta saturación de aluminio, alta capacidad de intercambio catiónica de cambio, alto contenido de materia orgánica, alta capacidad de fijación de fósforo, fertilidad baja a moderada, densidad aparente muy baja, y alta capacidad de retención de humedad.

Específicamente para el municipio, los tipos de relieve asociados a este paisaje geomorfológico de altiplanicie son las Lomas y colinas y Vallecitos.

# COMPONENTE GENERAL I



Ilustración 23. Tipos de relieve asociados al paisaje geomorfológico del municipio



# COMPONENTE GENERAL I

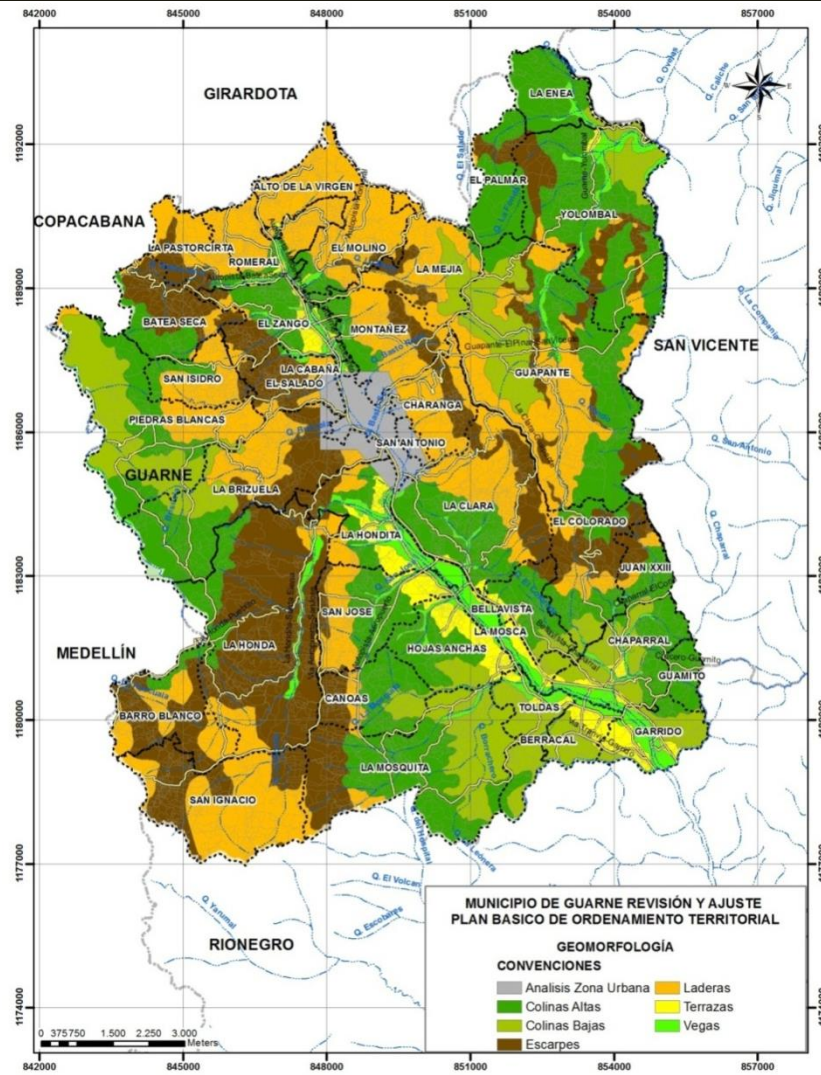


Ilustración 24. Tipos de relieve asociados al paisaje geomorfológico del municipio

## COMPONENTE GENERAL I

### 5.1.2.5 SUELOS

Para la descripción de los suelos se aborda la realizada por el IGAC (2007), el cual establece unas Unidades Cartográficas de Suelos (UCS) que se definen como “el conjunto de todas las delineaciones o polígonos de suelos que están identificadas por un mismo símbolo, cuya nomenclatura ha sido previamente establecida”. (USDA, 1985).

Las clases de Unidades Cartográficas de Suelos (UCS) utilizadas en el mencionado estudio son:

**Consociación:** unidad integrada por un suelo dominante (50% o más) y suelos similares, y una o más inclusiones de suelos disímiles, que sumadas, no deben representar más del 25%. En la consociación, el 70% o más de las unidades de suelos que la constituyen, encajan dentro de los límites de variación de la clase taxonómica que describe e identifica la población de suelos delimitada, y pueden ocurrir inclusiones de suelos diferentes, en pequeñas proporciones. Los suelos de estas inclusiones pertenecen a clases diferentes y aún, a categorías distintas en la pirámide taxonómica. En términos generales, las inclusiones en una Consociación pueden presentarse hasta en un 30%, con respecto al total de la unidad de mapeo.

**Asociación:** unidad integrada por varios suelos dominantes (75% o más) y suelos similares y, una o más inclusiones de suelos disímiles, que sumadas, no deben representar más del 25%. La Asociación es una agrupación de dos, tres o más suelos diferentes (cada uno pertenece a una unidad taxonómica distinta), asociados por lo regular geográficamente, según una distribución proporcional definida, de tal manera que, si es necesario, se puedan separar en un levantamiento más detallado. Las asociaciones, al igual que las consociaciones, pueden tener inclusiones en un porcentaje no mayor del 30%.

La descripción de las unidades cartográficas y de sus componentes taxonómicos conserva como nivel categórico superior de agrupación el paisaje/ambiente Morfogénico, al cual se ha hecho alusión anteriormente. A continuación, se resumen las unidades cartográficas identificadas para el municipio de Guarne.

Tabla 66. Unidades cartográficas identificadas para el municipio de Guarne

Paisaje y ambiente morfogénico	Clima ambiental	Tipo de relieve	Litología y/o sedimentos	Características de los suelos	Unidad cartográfica del suelo	
					Nombre	Símbolo
Altiplanicie	Frío húmedo y frío muy húmedo	Lomas y colinas	Rocas ígneas (cuarzodioritas) con cobertura de cenizas volcánicas.	Profundos a moderadamente profundos, bien drenados, texturas medias, reacción fuerte a moderadamente ácida, fertilidad baja, erosión ligera a moderada.	Asociación Guadua	GD
	Frío húmedo y frío muy húmedo	Vallecitos	Depósitos aluviales heterogéneos	Moderadamente profundos, drenaje natural imperfecto a moderado, texturas	Complejo La Pulgarina	LP

## COMPONENTE GENERAL I

			y cenizas volcánicas.	medias a moderadamente gruesas, reacción muy fuerte a fuertemente ácida, fertilidad baja.		
Montaña	Templado húmedo a muy húmedo	Glacis y coluvios de remoción	Depósitos heterométricos coluvioaluviales.	Profundos a moderadamente profundos, bien drenados, texturas finas a moderadamente gruesas, erosión ligera a moderada, fertilidad muy baja y alta.	Asociación Poblanco	PO
	Frío húmedo a muy húmedo	Filas y vigas	Rocas metamórficas (esquistos, neises) con cobertura volcánicas.	Profundos a moderadamente profundos, bien drenados, texturas medias, reacción muy fuerte a fuertemente ácida, fertilidad baja a moderada; erosión ligera a moderada.	Asociación Tequendama	TE

162

### 5.1.2.5.1 SUELOS DEL PAISAJE DE MONTAÑA

**Asociación Poblanco:** Los suelos de esta asociación se presentan geográficamente en las vertientes de las Cordilleras Occidental y Central, presentan un clima templado húmedo a muy húmedo, corresponde a la zona de vida de bosque húmedo Premontano (bh-PM), en alturas entre 1000 y 2000 metros sobre el nivel del mar.

Geomorfológicamente, la unidad se encuentra en el paisaje de montaña, en tipo de **relieve glacis y coluvios de remoción**, el relieve es ligera a fuertemente ondulado con pendientes hasta del 25%; en algunos sectores hay erosión o movimientos en masa, además, piedras de diferentes tamaños en superficie.

Los suelos se han desarrollado a partir de depósitos heterométricos con materiales mixtos coluviales y coluvioaluviales; son profundos a moderadamente profundos limitados por presencia de fragmentos de roca como gravillas, cascajos y piedras en el perfil; con drenaje natural bien drenados, de texturas finas a moderadamente gruesas, algunos suelos presentan alta saturación de aluminio que producen toxicidad a la mayoría de las plantas. Los suelos de esta unidad presentan desde muy baja hasta muy alta evolución pedogenética, con estructura especialmente en los horizontes superiores y de fertilidad muy baja a alta.

La asociación Poblanco para el municipio de Guarne corresponde a la fase “POc” o fase moderadamente ondulada, de acuerdo a características de pendiente, grado de erosión y pedregosidad superficial. Para esta fase son comunes los denominados “**Suelos Oxic Dystrudepts. (Perfil Modal A439, réplica A275)**” los cuales presentan pendientes hasta

## COMPONENTE GENERAL I

---

del 25%, el drenaje natural bueno, las texturas son moderadamente finas y finas; con desarrollo estructural en bloques subangulares, finos y medios, fuerte a débil.

Morfológicamente, estos suelos presentan una secuencia de horizontes Ap-Bw-C. El horizonte superior A, con un espesor hasta de 40 cm, color pardo amarillento oscuro o pardo grisáceo muy oscuro, texturas moderadamente finas, con estructuras en bloques subangulares medios, fuertes. Continúa un horizonte Bw, hasta los 85 cm de profundidad, color pardo amarillento, rojo amarillento, texturas moderadamente finas, estructura en bloques subangulares finos y medios, moderados.

De acuerdo con los análisis químicos (QA439, A275), la reacción es muy fuerte a moderadamente ácida, en algunos horizontes se presenta saturación de aluminio alta a media, la capacidad de intercambio catiónico es media y, baja a mayor profundidad; las bases totales son muy bajas, la saturación de bases baja, el carbono orgánico medio a bajo y decrece a mayor profundidad; presenta medianos contenidos de fósforo y la fertilidad es baja. Los análisis físicos indican una densidad aparente baja, densidad real baja a media y retención de humedad media.

Estos suelos son de baja evolución genética, con epipedónócrico y endopedóncámbico; saturación de bases menor del 50%, regímenes d humedad údico y temperatura del suelo isotérmico, son las características tenidas en cuenta para su clasificación taxonómica. Los principales limitantes para el uso de estos suelos son la presencia de fragmentos de roca (gravilla) en algunos suelos, a veces alta saturación de aluminio.

Se localiza en la Cordillera Central, principalmente en las subregiones de Oriente, Valle de Aburrá y Norte; en la Subregión del Oriente Antioqueño en los municipios de La Ceja, El Retiro, Abejorral, La Unión, Carmen de Viboral, Sonsón, Guarne y las partes altas de los municipios de Concepción y Rionegro.

La altura está entre los 2000 y 3000 metros de altitud, el clima es frío húmedo y muy húmedo, corresponde a las Zonas de Vida bosque húmedo Montano Bajo (Bh-MB) y bosque muy húmedo Montano Bajo (bmh-MB).

Los suelos, desarrollados a partir de depósitos de cenizas volcánicas sobre rocas metamórficas (esquistos y neiss), ocupan posiciones geomorfológicas de filas y vigas de la montaña, que en algunos sitios tienen forma colinada y pequeños coluvios no mapeables. El relieve es desde ligeramente ondulado a moderadamente escarpado; las pendientes oscilan generalmente largas, rectas, convexas que oscilan entre 7 a 75%.

Son suelos de texturas medias, profundos y moderadamente profundos, pueden ser limitados por gravillas, piedras, una capa de óxidos de hierro o toxicidad a las plantas por aluminio; bien drenados; presentan erosión por escurrimiento difuso, surcos, patas de vaca y movimientos en masa localizados; el grado de erosión llega a ser moderado. En la superficie pueden encontrarse piedras de diferente diámetro y afloramientos rocosos; en épocas secas hay grietas de cierta amplitud y profundidad.

Para el municipio de Guarne, las fases que presentan esta unidad son:

- T Ed1: Asociación Tequendamita, fase fuertemente ondulada, ligeramente erosionada.

## COMPONENTE GENERAL I

- T Ed2: Asociación Tequendamita, fase fuertemente ondulada, moderadamente erosionada.
- Los suelos de esta fase son profundos a moderadamente profundos, bien drenados, texturas medias, reacción muy fuerte a fuertemente ácida, fertilidad baja a moderada; erosión ligera a moderada.
- T Ee2: Asociación Tequendamita, fase ligeramente escarpada, moderadamente erosionada.

Para esta fase se identifican suelos denominados “**Suelos Typic Fulvudands. (Perfil Modal A356, réplicas A479, A482, A346, A347, A348, A350)**”. Éstos son suelos desarrollados a partir de cenizas volcánicas, profundos, con drenaje natural bien drenados; en épocas secas hay grietas más o menos profundas y amplias.

Morfológicamente, en 120 cm de profundidad, presentan una secuencia de horizontes Ap-A-Bw. El horizonte Ap, varía de 10 a 35 cm de espesor, color pardo grisáceo muy oscuro, textura franca, estructura granular a bloques subangulares, finos a medios, débiles. El horizonte A, es 20 a 40 cm. de profundidad, de color pardo amarillento oscuro, textura franca gruesa, estructura en bloques subangulares, finos a medios, débiles. El horizonte Bw es mayor de 30 cm de espesor, color pardo amarillento, textura franca gruesa a franca fina, estructura en bloques subangulares medios, moderados.

De acuerdo con los análisis químicos (QA356) son suelos de fertilidad baja, muy fuertemente ácidos en superficie a moderadamente ácidos en profundidad; alta capacidad de intercambio catiónico, bases totales bajas, saturación de bases baja, el carbono orgánico decrece de muy alto en superficie a bajo en profundidad; bajos en fósforo y no hay saturaciones de aluminio. En general los suelos tienen moderada evolución pedogenética, presentan un epipedónúmbrico de menos de 40 cm, endopédoncámbico, régimen de humedad údico, saturación de bases menor del 50%, y propiedades ándicas.

TEf2: Asociación Tequendamita, fase moderadamente escarpada, moderadamente erosionada.

Para esta fase se identifican los denominados suelos “**Suelos Typic Dystrudepts. (Perfil Modal: A352, réplicas A353, A355). Inclusión**”. Éstos se encuentran localizados en las zonas intermedias y altas de las vertientes, especialmente en áreas de mayor pendiente y erosión, en relieve moderadamente escarpado con pendientes 25-50%. Son suelos desarrollados a partir de rocas metamórficas, neiss, esquistos y filitas, pero pueden tener algo de cenizas volcánicas entremezcladas; son moderadamente profundos a profundos, a veces limitados por gravillas; bien a moderadamente bien drenados; puede haber una ligera capa orgánica en la superficie.

Morfológicamente, en 120 cm de profundidad, presentan una secuencia de horizontes Ap-A-Bw. El horizonte Ap, varía de 10 a 36 cm de espesor, color negro, textura franca gruesa, estructura granular, media, moderada.

El horizonte A, es de 15 cm, color gris, textura franca con gravillas, sin estructura (suelta). El horizonte Bw, de 90 cm de profundidad, de color pardo fuerte a amarillo parduzco, textura franca fina a fina, estructura en bloques subangulares, medios, moderados. De acuerdo con los análisis químicos (QA352), son suelos de fertilidad baja, moderadamente ácidos, alta a baja capacidad de intercambio catiónico, bases totales medias en superficie

## COMPONENTE GENERAL I

y bajas en profundidad, saturación de bases baja; el carbón orgánico decrece de muy alto en superficie a bajo en profundidad; bajos en fósforo aprovechable. En general, los suelos tienen una moderada evolución pedogenética, presentan un epipedónócrico, endópédoncámbico, régimen de humedad údico, saturación de bases menor del 35.

### 5.1.2.5.2 SUELOS DEL PAISAJE DE ALTIPLANICIE DE CLIMA FRÍO HÚMEDO Y FRÍO MUY HÚMEDO

Corresponde a los contenidos pedológicos que se encuentran en relieves planos hasta fuertemente ondulados, en los dos grandes altiplanos: el de Santa Rosa de Osos al norte y el de Rionegro al sur, que se extiende hasta el municipio de Sonsón. El paisaje de altiplanicie está formado por los tipos de relieve lomas y colinas, terrazas, abanicos y vallecitos, localizados a una altitud entre los 2000 y 3100 m, corresponde a los climas frío húmedo y frío muy húmedo. El relieve varía plano en los vallecitos y terrazas hasta escarpado en las lomas y colinas y las pendientes van de 1 a más de 75%. El material parental está compuesto por rocas ígneas (cuarzodioritas, granitos, granodioritas) y aluviones, cubiertos por capas de cenizas de diferente espesor. Los suelos superficiales a profundos, imperfecta a bien drenados, pertenecen a la clase por tamaño de partícula medial, tienen reacción muy fuerte a fuertemente ácida, alta saturación de aluminio y fertilidad baja a moderada. La mayoría de los suelos presentan procesos de erosión y movimientos en masa (pata de vaca). Algunos suelos (vallecitos) sufren inundaciones de corta duración.

**Asociación Guadua:** Se encuentra en la cordillera Central, en las Subregiones del Oriente y Norte, entre los 2000 y 2500 metros de altitud; en algunas áreas el límite inferior está a los 1800 metros. El clima es frío húmedo, pertenece a la zona de vida bosque húmedo Montano Bajo (bh-MB).

165

Geomorfológicamente se localiza en el paisaje de altiplanicie en un tipo de relieve de lomas y colinas disectadas a veces masivas; el relieve es fuertemente ondulado con cimas redondeadas y agudas, pendientes generalmente cortas, convexas, cóncavas en las partes inferiores, que oscilan de 7-25%. Los suelos, desarrollados de cenizas volcánicas y de rocas ígneas (cuarzodioritas), son de texturas medias, profundos a moderadamente profundos, bien drenados; en épocas de verano aparecen grietas angostas en la superficie y a veces más profundas. Se pueden encontrar afloramientos rocosos. Se presenta también erosión ligera a moderada por escurrimiento difuso, terracetas y patas de vaca y pequeños movimientos en masa localizados.

Las fases para esta asociación identificadas para el municipio de Guarne son:

- GDd1: Asociación Guadua, fase fuertemente ondulada, ligeramente erosionada.
- GDd2: Asociación Guadua, fase fuertemente ondulada, moderadamente erosionada.

Para estas fases se encuentran los suelos denominados “Suelos Typic Hapludands. (Perfil Modal: A330 y Réplicas A332, A326)”. Se encuentran en cualquier parte de las colinas, en relieve fuertemente ondulado con pendientes 25-50%. Los suelos, desarrollados a partir de depósitos de cenizas volcánicas de gran espesor sobre rocas ígneas (cuarzodioritas), son profundos y bien drenados.

## COMPONENTE GENERAL I

**Complejo La Pulgarina:** Se encuentran localizados en las subregiones de Oriente, en jurisdicción de los municipios de Rionegro, La Ceja, Marinilla, Carmen de Viboral, La Unión, El Retiro, Guarne, San Vicente, entre los 2.000 y 2.500 metros de altitud; el clima es frío húmedo y muy húmedo, corresponde a las zonas de vida bosque húmedo Montano Bajo (bh-MB) y bosque muy húmedo Montano Bajo (bmh-MB).

Los suelos, desarrollados de aluviones heterogéneos y heterométricos a veces con depósitos de cenizas volcánicas; están situados geomorfológicamente en los valles estrechos entre las laderas de la altiplanicie, en los cuales se encuentran pequeños diques, bajos, terracitas y coluvios; el relieve es plano cóncavo y plano convexo, pendientes cortas de 1-3-7%.

Son suelos de texturas medias a moderadamente gruesas, moderadamente profundos, limitados por gravillas, cascajos, nivel freático fluctuante o toxicidad a las plantas por aluminio; el drenaje natural varía de imperfecto a moderado; hay zonas que permanecen inundadas por periodos cortos.

Las fases que presenta la unidad por pendiente son:

- L Pa. Complejo La Pulgarina, fase plana
- L Pb. Complejo La Pulgarina, fase ligeramente ondulada

Para el municipio de Guarne se identifica la primera de las fases y el siguiente suelo: “**Suelos Fluventic Dystrudepts. (Perfil Modal A302)**”, suelos que se localizan en las partes bajas y en transiciones a las más altas en los vallecitos. Son suelos desarrollados de aluviones heterogéneos y heterométricos; se encuentran en relieve plano, pendientes 1-3 %; son moderadamente bien a imperfectamente drenados, profundos a moderadamente profundos, limitados por el nivel freático fluctuante o por ligera toxicidad por aluminio.

Morfológicamente presentan, en 110 cm de profundidad, una secuencia de horizontes Ap-Bw. El horizonte Ap, tiene hasta 40 cm de espesor, colorgrisáceo oscuro a pardo oscuro, textura franca, estructura granular, finas a medias, débil y moderada. El horizonte Bw, tiene un espesor de 70 cm, color pardo grisáceo oscuro a gris oscuro, textura franca a arcillosa, estructura en bloques granulares y subangulares medios y moderados.

De acuerdo con los análisis químicos (QA A302), la fertilidad es baja, reacción muy fuerte a fuertemente ácida, capacidad de intercambio catiónico alta en superficie y media en profundidad, bases totales bajas, saturación de bases baja: el carbón orgánico decrece en forma irregular de alto a muy bajo, fósforo aprovechable muy bajo; pueden tener medianas saturaciones de aluminio en los primeros horizontes.

En general, los suelos tienen baja evolución pedogenética, presentan epipedónócrico, endopedóncámico, régimen de humedad údico, saturación de bases menor del 60%, de crecimiento irregular de carbono

### 5.1.2.6 TECTÓNICA

En la región del oriente antioqueño, se han reportado unas pocas fallas, la mayoría de ellas como contactos fallados entre las rocas metamórficas y el Batolito Antioqueño, pero

## COMPONENTE GENERAL I

---

los alineamientos identificables en la cartografía y en las imágenes de sensores remotos permiten postular la existencia de algunas fallas de interés. El patrón de alineamiento presenta una tendencia marcada en dirección NW que aparentemente continua el mismo patrón de fallamiento en el borde oriental del Batolito Antioqueño, combinado con un conjunto de alineamientos en dirección S-N. (CORNARE-UNAL, 2000)

Los alineamientos más destacados en la zona de los altiplanos de Rionegro y la Unión son:

**Río Chico - La Mosca – La Cimarrona:** Este alineamiento regional con dirección NNW puede seguirse desde el Páramo de Belmira hasta el escarpe que separa los altiplanos de la Unión y de Rionegro al sur del casco urbano de El Carmen de Viboral en una extensión mayor de 80 km. La intersección de este alineamiento con el Río Negro coincide con una discontinuidad en la pendiente de su cauce que pasa de 0.002 entre la zona de Tablacito y el área urbana de Rionegro a 0.02 aguas abajo de esta población.

**Canoas:** Alineamiento S – N en una longitud aproximada de 30 km que marca en forma nítida la cota 2200 al W de la quebrada La Mosca hasta el norte de la población de La Ceja y controla el cauce de la quebrada La Ferrería en el Valle de Aburrá.

**La Honda:** Alineamiento con dirección general NNE, en una longitud de 15 km, que controla el cauce de la quebrada La Honda al sur la población de Guarne y se une a la falla de Canoas al norte de esta población.

**La Compañía:** Alineamiento de 5 km de longitud con dirección NWE que controla el cauce de la quebrada La Compañía al occidente de la cabecera municipal de San Vicente.

**La Enea:** Alineamiento de 3 km de longitud con dirección NWE que controla el cauce de la quebrada La Enea al occidente de la cabecera municipal de San Vicente.

**La Pedregosa:** Alineamiento de 15 km de longitud con dirección NW que controla el cauce de las quebradas La Pedregosa y El Pozo y del Río Negro aguas arriba del embalse de Guatapé.

**Chuscalito:** Alineamiento con dirección NW que controla el cauce de las quebradas Chuscalito y El Tablazo en una longitud aproximada de 5 km

**El Retiro:** Alineamiento NEN con 10 km de longitud a lo largo de la quebrada La Danta y del curso superior del Río Negro que define una serie de hombreras o contrafuertes bien alineados hasta la Quebrada Espíritu Santo en la margen.

**Don Diego:** Alineamiento con dirección NW a lo largo de la parte inferior de la Quebrada Don Diego que cruza el Río Negro y define la cota 2200 hasta la Quebrada Las Palmas.

**La Duenda:** Alineamiento de 5 km de longitud con dirección NW a lo largo de la quebrada La Duenda en el municipio de La Ceja.

**El Guaico:** Alineamiento de 3 km dirección NE al norte de la cabecera municipal de la Ceja. En su exposición en el talud de la carretera La Ceja - Don Diego se observan estrías de la zona de falla.



**El Carmen:** Alineamiento de 14 km con dirección general NE definido por el quiebre de pendiente en la vertiente entre los altiplanos de Rionegro y de La Unión. La separación entre estos altiplanos aparentemente es fallado a lo largo de un conjunto de fallas en escalón que no han sido cartografiadas aún.

### 5.1.3 CLASIFICACIÓN AGROLOGICA Y USO POTENCIAL DEL SUELO

El conocimiento de la capacidad de uso de la tierra es una herramienta esencial para conocer la oferta ambiental, los conflictos de usos del suelo e identificar necesidades de ordenamiento.

En 1995 CORNARE-Fotogrametría Analítica FAL, entregan un mapa digital a escala 1:10.000 que muestra la distribución espacial del uso potencial del suelo para los municipios del Altiplano del Oriente Antioqueño, Rionegro, Marinilla, San Vicente, El Carmen de Viboral, Guarne, El Retiro, La Ceja, El Santuario y La Unión.

La oferta edáfica determinada en el estudio, permite identificar la disponibilidad de tierras para la agricultura, ganadería, protección y/o recuperación de áreas frágiles o deterioradas, zonas para uso industrial y urbano. Esta potencialidad, depende de las características físico-químicas de los suelos.

Con el conocimiento de los suelos se definió su aptitud para ser utilizados en las siguientes categorías cultivos (limpios, semi -limpios, densos, silvo-agrícolas, agrosilvopastoriles), pastoreo y plantaciones forestales (productoras, protectoras y productoras-protectoras), así como áreas para conservación, protección /o manejo especial. La determinación de la aptitud de la tierra para los usos mencionados requiere de la previa clasificación en zonas agrológicas; éstas, dependen de características internas de los suelos como textura, profundidad efectiva, y externas como pendientes, erosión, drenaje natural.

Para el municipio de Guarne, en este estudio se identificaron las siguientes zonas agrologicas:

**Clase III, subclase s:** Incluye tierras de vocación agrícola, con pendientes entre el 0-12%, áreas sin erosión, o erosión ligera, suelos profundos a moderadamente profundos, bien drenados aunque esta clase permite drenajes imperfectos tienen textura media, fertilidad baja y acidez fuerte; estas dos últimas características son las principales limitantes para el uso agropecuario.

Estas tierras son aptas para agricultura con cultivos limpios. La gama según el piso térmico frío de cultivos son: papa común y criolla, maíz, fríjol, arracacha, calabaza, ahuyama, cidrayota, hortalizas (repollo, remolacha, zanahoria, coliflor, habichuela, lechuga y cilantro).

Para el clima templado los cultivos recomendados son: maíz, fríjol, tomate, pepino cohombro, piña y pimentón. En el caso de uso por ganadería, tiene que ser de carácter intensivo, para que los rendimientos en términos económicos y ambientales sean similares a los obtenidos con la agricultura.

## COMPONENTE GENERAL I

---

Para estos suelos son necesarias las prácticas que aumenten el nivel de fertilidad.

**Clase IV subclase e:** Tierras con vocación agrícola, se presentan en terrenos con pendientes entre el 12 y 25%, de erosión moderada, suelos moderadamente profundos, naturalmente bien drenados, con ocurrencia de algunas zonas imperfectamente drenados; son de textura media, en su mayoría.

En estos suelos la erosión es resultado del sobrepastoreo y al truncamiento del horizonte por procesos de erosión laminar que tienen lugar en parcelas de cultivos limpios.

Debido a la susceptibilidad al deterioro y al grado de erosión, para esta unidad se recomiendan los cultivos semilimpios y/o densos, complementados con prácticas culturales de protección del suelo. Se sugieren siembras en contornos con coberturas vegetales en los surcos o barreras vivas para disminuir la velocidad y energía del agua de escorrentía

Los cultivos semilimpios que se adaptan a esas condiciones son: frutales (breva, mora, tomate de árbol) y las flores. Los cultivos densos como pasto de corte.

**Clase IV subclase h:** estos suelos se caracterizan por presentarse en terrenos con pendientes entre 0-3%, y predominio de suelos mal drenados. En la unidad ocurren suelos derivados de cenizas volcánicas, pero hay lugares donde fue arrastrada, quedando en su lugar sedimentos finos y algunos gruesos.

El principal limitante de estas tierras es el drenaje. Estas tierras son sólo aptas para ganadería pero con prácticas que impidan el encharcamiento.

**Clase IV subclase s:** Tierras con vocación agrícola, se presentan en terrenos con pendientes entre el 12 y 25%, de erosión ligera, suelos moderadamente profundos, naturalmente bien drenados, con ocurrencia de algunas zonas imperfectamente drenados; son de textura media, en su mayoría.

Las limitantes más fuertes de uso agropecuarios son la baja fertilidad, acidez y las pendientes.

Las tierras son aptas para agricultura con cultivos limpios, con prácticas de conservación de suelos. Para el clima frío, se desarrollan con éxito en la región: papa común, papa criolla, maíz, frijol, arracacha, ahuyama, hortalizas.

**Clase VI subclase e:** Incluye tierras con severas limitaciones para la agricultura con cultivos limpios debido al relieve y que las pendientes varían entre el 25-50%. Son derivados de cenizas volcánicas, con erosión moderada, causada principalmente por ganadería y cultivos limpios.

Es apta para cultivos semilimpios (frutales como: aguacate, mora, tomate de árbol), densos (pasto de corte), y/o silvo-agrícolas, silvo-pastoriles, agro-silvo-pastoriles y plantaciones forestales protectoras y productoras-protectoras, el sistema de pastoreo debe ser semiestabulado

## COMPONENTE GENERAL I

**Clase VI subclase s:** Incluye tierras con severas limitaciones para la agricultura con cultivos limpios debido al relieve y que las pendientes varían entre el 25-50%. Son derivados de cenizas volcánicas, con erosión ligera, causada principalmente por ganadería y cultivos limpios.

Estas tierras son aptas para los cultivos semilimpios, densos, silvo-agrícolas, agropastoriles, silvo- pastoriles y plantaciones forestales productoras.

El sistema más adecuado para sostener la ganadería en estas tierras es la semiestabulación.

**Clase VII subclase e:** los suelos agrupados en esta clase tienen condiciones de erosión y alta susceptibilidad al deterioro, por lo tanto, las tierras deben permear con cobertura vegetal permanente, en varios estratos; o recuperarla con reforestaciones que propicien el crecimiento de estratos herbáceos y arbustivos.

**Clase VII subclase s:** Tierras con relieve escarpado con pendientes que oscilan entre 50-75% y alta susceptibilidad a la erosión. Suelos derivados en su mayoría de ceniza volcánica, pero hay sectores donde se ha perdido pues el material parental es de litología batolito y de las formaciones que lo rodean formando el paisaje de montaña. Las tierras son aptas para bosques protectores-productores. En los sectores donde las pendientes están más cerca al 50% se pueden establecer sistemas silvopastoriles con manejo cuidadoso del pastoreo.

**Clase VIII:** Son suelos con limitaciones suficientemente severas para restringir su uso a la protección y conservación del entorno o para constituirse en zonas de manejo especial; o están tan deteriorados que deben ser objeto de prácticas de recuperación. No se deben permitir intervenciones sobre el bosque, por el contrario deben incentivarse la recuperación y enriquecimiento en caso de ser necesario.

170

En la siguiente Tabla se resumen los usos potenciales generales para el municipio:

Tabla 67. Usos potenciales generales y clases de tierra municipio de Guarne. Fuente CORNARE-FAL 1995

CLASE/SUBCLASE	APTITUD DE USO	CONVENCIÓN	ÁREA EN HA	PORCENTAJE
III s	Tierras para agricultura	ACL e	569.7	3,58
IV s		ACL i	2493.1	15,69
IV h	Tierras para ganadería	GPA	749,4	44,71
IV e	Tierras que requieren cobertura vegetal permanente	AGS, ACD	1030,6	6,48
VI s		ACS, ACD, BSA, BA	5367,0	33,77
VI e		ACD, BS, BAS, BS	2065,0	12,99

## COMPONENTE GENERAL I

VII s		BPU, BPC	1858,4	11,69
VII e		BAS, BPC, BPP	383,4	2,41
VIII	Tierras para conservación y/o recuperación de la naturaleza	CPE	1165,7	7,33

Fuente: Uso potencial del suelo en los municipios del Altiplano del Oriente Antioqueño. CORNARE –FAL 1995

### Convenciones:

ACL e: Cultivos limpios con prácticas ligeras de conservación de suelos

ACL i: Cultivos limpios con prácticas intensas de conservación de suelo

GPA: Pastoreo

ACD: Cultivos densos

ACS: Cultivos semilimpios

BSA: Cultivos silvo-agrícolas

BAS: Cultivos agro-silvo-pastoriles

BPU: Plantación productora

BPP: Plantación protectora

CPE: Conservación, protección y/o manejo especial

En la siguiente figura se muestran las clases agrológicas para el municipio de Guarne, de acuerdo a la clasificación lograda por CORNARE-FAL (1995).

# COMPONENTE GENERAL I

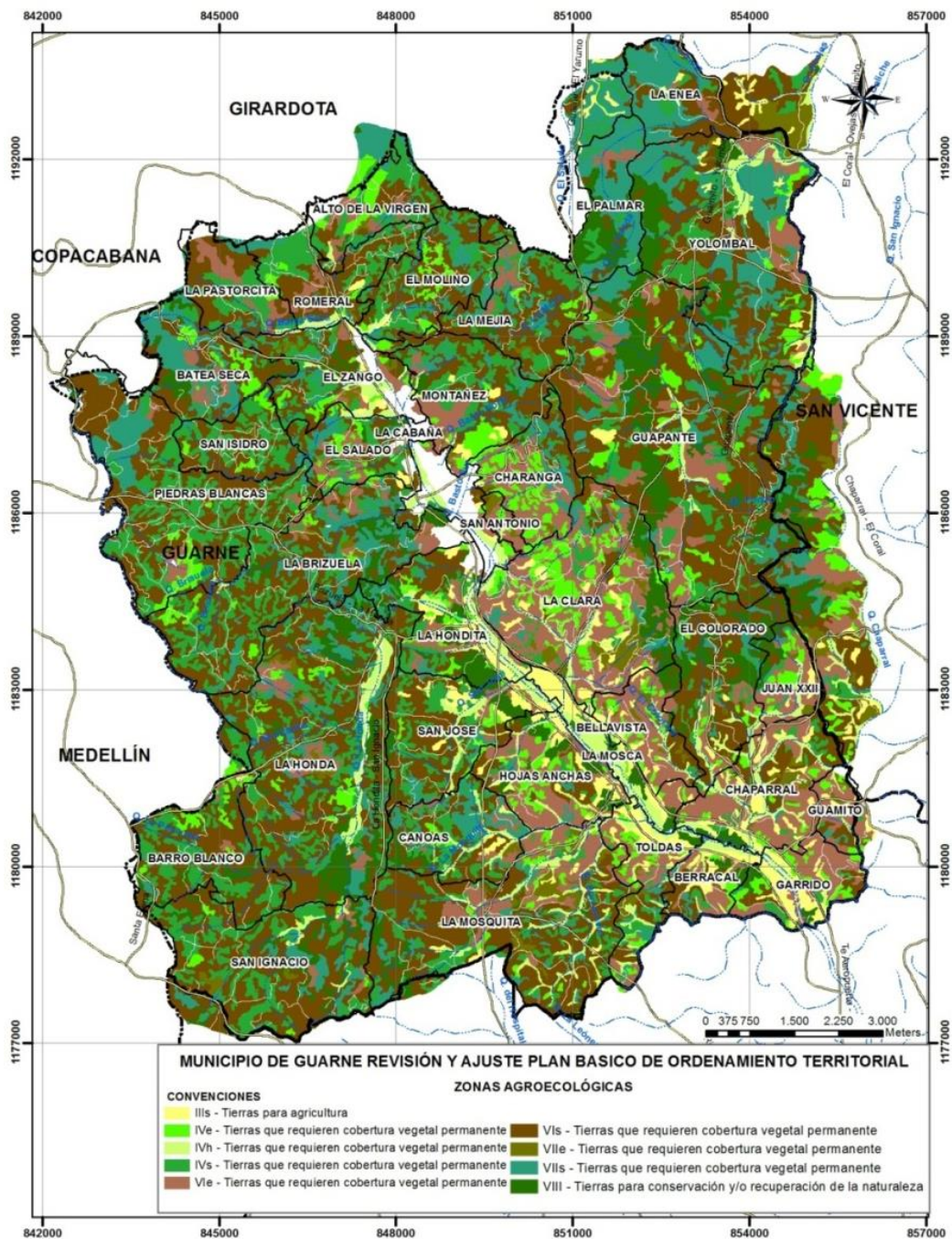


Ilustración 25. Uso potencial del suelo de acuerdo a las clases agroecológicas

## 5.1.4 COBERTURAS ACTUALES DEL SUELO

Para el análisis de cobertura del suelo existen dos insumos cartográficos que permiten observar los cambios acaecidos en esta materia.

Para la jurisdicción de CORNARE, se tienen dos periodos mapeados en cuanto a coberturas: el año 2000, producto de la definición de Ecosistemas de Colombia, logrado a través de la clasificación de imagen satélite Landsat escala 1:100.000, en nomenclatura Corien Land Cover (CLC).

## COMPONENTE GENERAL I

En el año 2007, producto del Convenio Gobernación- IGAC, se realiza una actualización de las coberturas terrestres para Antioquia, escala 1:25.000. En la región de CORNARE, dentro de este convenio, se efectúa la actualización a partir de las imágenes de satélite SPOT del año 2005.

En las siguientes tablas se presenta un resumen de las coberturas de suelo del municipio de Guarne para los años 2007 y 2000.

Ilustración 26. Coberturas del suelo municipio de Guarne para el año 2007

COBERTURA DEL SUELO	ÁREA EN HA	PORCENTAJE RESPECTO AL ÁREA TOTAL DEL MUNICIPIO
Bosque natural primario (Bn1)	190,75	1,17
Bosque natural secundario (Bn2)	606,59	3,74
Bosque plantado (Pl)	1082	6,67
Construcciones(a)	195,74	1,20
Cuerpos de agua (w)	55,54	0,34
Cultivos permanentes (cp)	1877,76	11,58
Cultivos transitorios (ct)	807,7	4,98
Pastos manejados (pm)	2417,28	14,91
Pastos naturales (pn)	6173,52	38,09
Rastrojos bajos (rb)	1937,82	11,95
Indeterminadas (nube, sombra nube)	860	5,30

173

Ilustración 27. Coberturas del suelo municipio de Guarne para el año 2000

COBERTURA DEL SUELO	ÁREA EN HA	PORCENTAJE RESPECTO AL ÁREA TOTAL DEL MUNICIPIO
Bosque natural primario (Bn1)	299,79	1,96
Bosque natural secundario (Bn2)	784,61	5,13
Bosque plantado (Pl)	1824,16	11,93
Construcciones(a)	336,41	2,20
Cuerpos de agua (w)	2,55	0,01
Cultivos permanentes (cp)	188,42	1,23
Cultivos transitorios (ct)	314,61	2,05
Pastos manejados (pm)	489,99	3,20
Pastos naturales (pn)	7890,20	51,63
Rastrojos bajos (rb)	3135,96	20,52

## COMPONENTE GENERAL I

Indeterminadas (nube, sombra nube)	15	0,09
------------------------------------	----	------

Puede observarse como la cobertura vegetal de bosque natural primario y secundario sufrió reducción en el año 2007, al igual que el bosque plantado y los rastrojos bajos. Aunque desde el 2000, es muy poco representativa esta cobertura respecto al área del municipio. Hacia las veredas Piedras Blancas, San Isidro y la Honda, en la zona de la Reserva Forestal Protectora Nare, se conservan coberturas vegetales de bosque natural secundario con algunos manchones inmersos de bosque natural primario. Igualmente, en las veredas La Clara, Juan XIII, Guapante Arriba, Guapante Abajo y El Colorado, aún persisten algunos manchones de bosque secundario, inmersos en una matriz de cultivos, pastos y viviendas.

En el sector de las veredas San José, Hojas Anchas, Canoas, San Ignacio y La Mosquita, las coberturas vegetales predominantes son los cultivos y los pastos naturales y áreas construidas.

En el año 2000 predominan los pastos naturales, (51,63%), esta cobertura sigue predominando en el 2007, pesar de que disminuyó al 38,09%.

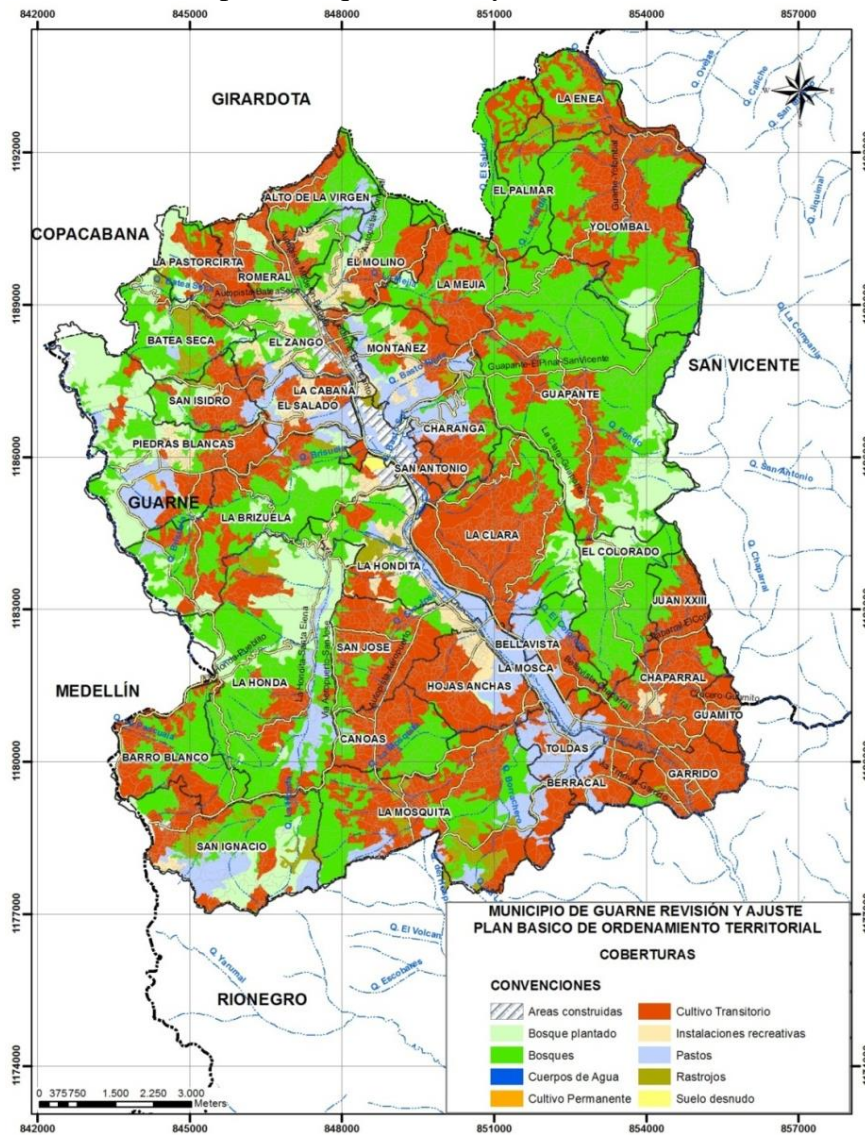


Ilustración 28. Coberturas del suelo 2007 para el municipio de Guarne

## COMPONENTE GENERAL I

### 5.1.5 HIDROGRAFIA

El municipio de Guarne se divide en tres áreas hidrográficas:

**El área de la subcuenca de La Mosca (afluente del río Negro-Nare):** Perteneciente a la cuenca del río Negro-Nare. Aproximadamente un 80% del área municipal corresponde a la cuenca de La Mosca. Las microcuencas de la subcuenca de La Mosca con sus áreas se detallan en la siguiente tabla. Tablas, fuente:(Plan Básico de Ordenamiento Territorial PBOT, Estrategia de Simultaneidad para los Municipios y La Subregión de Los Valles de San Nicolás, 1999).

Tabla 68. Microcuencas pertenecientes a la subcuenca de La Mosca

Microcuenca	El Salado	La Honda	La Mejía	La Brizuela	El Chuscal	Chaparral	La Laja	Batea Seca	La Mosquita
Área (ha)	2781	2422	687	732	463	2213	148	641	1362
Microcuenca	El Sango	Basto Sur	San José	San Felipe	Sin Nombre	Sin nombre 3	La Clara	La Mosca baja	Hojas Anchas
Área (ha)	238	180	372	135	115	219	707	174	126
Microcuenc	Basto Norte	La Foronda	Sin nombre1	La Mosca					
Área (ha)	154	208	98	890					

175

El área de la subcuenca de Ovejas alta (afluente del río Medellín-Porce). Perteneciente a cuenca del río Medellín-Porce. Las microcuencas de la subcuenca de Ovejas se describen en la siguiente tabla.

Tabla 69. Microcuencas pertenecientes a la subcuenca de Ovejas Alta

MICROCUEENCA	OVEJAS ALTO	SAN NICOLÁS	OVEJAS MEDIO
Área (ha)	5407	2044	2634

**El área de la cuenca de Piedras Blancas-El Rosario:** (también afluente del Medellín-Porce). Con un área de 64 ha. Adicionalmente, se cuenta con la represa de Piedras Blancas, que es compartida con el municipio de Medellín. La represa de Piedras Blancas embalsa las aguas de la quebrada Piedras Blancas en su cuenca alta (la presa está entre las cotas 2300 y 2400 msnm). Esta represa sirvió tradicionalmente, durante un número significativo de años, como fuente principal del agua de consumo de la ciudad de Medellín.



## COMPONENTE GENERAL I

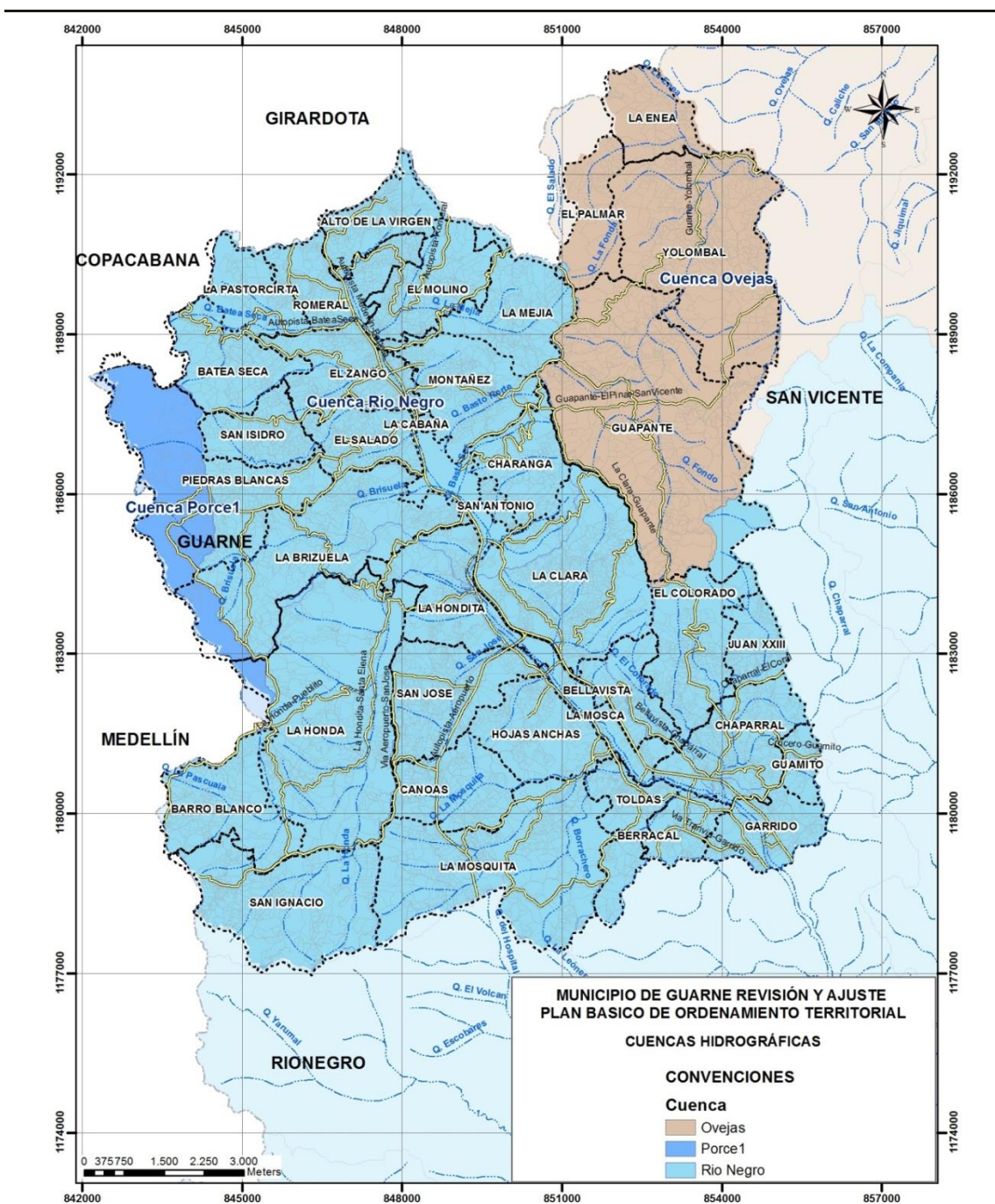


Ilustración 29. Cuencas del municipio de Guarne

### 5.1.5.1 CANTIDAD DEL RECURSO HÍDRICO

De acuerdo al estudio realizado por Cornare y el I de A-UNAL Sede Medellín (2006), el caudal medio de una cuenca se toma como valor representativo de la oferta natural de agua dentro de la misma. Se han calculado los caudales medios estimados para las cuencas del Valle de San Nicolás mediante balance hídrico a largo plazo, metodología avalada por la resolución 0865 de 2004 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Sin embargo, ya que los estados más críticos de disponibilidad no se presentan para las condiciones hidrológicas medias, sino para aquellas correspondientes a períodos de estiaje, han sido también empleados los caudales mínimos asociados a un período de retorno de 10 años para representar la oferta natural de cada una de las cuencas (esto se

## COMPONENTE GENERAL I

hace o contempla en el estudio Nacional del Agua). En la siguiente tabla, se detallan los caudales medios y mínimos de las principales cuencas de la Subregión de Valles de San Nicolás.

Tabla 70. Caudales medios y mínimos estimados en las principales cuencas y subcuencas del Valle de San Nicolás

CUENCA	BOCATOMA	Q MEDIO (L/S)	Q MIN (TR = 10 AÑOS) (L/S)
Abreo	Divis_Abreo	234.0	33.3
	Abreo	239.0	34.1
Barbacoas	Divis_Barbacoas	520.0	202.1
Bodegas	Divis_Bodegas	247.0	98.9
	Bodegas	129.0	32.1
La Brizuela	Divis_La_Brizuela	278.0	62.8
	La Brizuela	224.0	49.4
Piedras	Divis_Piedras	1359.0	512.8
	Chuscalito	249.0	91.1
	La Espinosa	539.0	199.6
	Santa Cecilia	12.0	4.0
Cimarrona	Divis_Cimarrona	2215.0	764.6
El Salto	Divis_El_Salto	242.0	87.0
	El_Salto	136.0	33.9
La Palma	Divis_La_Palma	131.0	29.2
	La Palma	108.0	25.1
La Pereira	Divis_La_Pereira	937.0	140.3
	Pereirita	76.0	11.0
	Santa Fe	29.0	4.2
	Payuco1	7.0	1.0
	Payuco2	11.0	1.6
	Palo Santo	46.0	6.7
Pantanillo	Divis_Pantanillo	1459.0	198.6
	Pantanillo1	734.0	103.1
	Pantanillo2	1308.0	180.3

Fuente: (I de A-UN, Cornare, 2006)

177

Tabla 71. Caudales medios y mínimos estimados en las cuencas abastecedoras de los municipios

Corriente	Municipio	Área km <sup>2</sup>	Precipitación media multianual	EVR evapotranspiración Real media	Caudal medio m <sup>3</sup> /s	Caudal mínimo tr+10 años (m <sup>3</sup> /s)
La Charanga	Guarne	0.289	2377	956	0,013	0,0077
La Brizuela	Guarne	5428	2622	943	0,289	0,0872
Bodegas	El Santuario	2572	2518	955	0,128	0,0411
El Salto	El Santuario	2687	2758	970	0,160	0,0532

Fuente: Cornare, 2011

Los municipios con más altas tasas de crecimiento en su población son: Rionegro, El Retiro, Guarne, La Ceja, El Santuario, Marinilla y San Vicente.

## COMPONENTE GENERAL I

CORNARE (2011), reporta 21 cuencas en las que existen mayores conflictos por el uso del agua para el caso de Guarne son las quebradas La Mosca, Ovejas, y La Honda.

### 5.1.5.2 DEMANDA HÍDRICA

CORNARE-GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA, mediante contrato de cooperación 273-2010, ejecutado por MASBOSQUES-GOTTA, realiza el estudio de “Cuentas Físicas del Agua para la Jurisdicción de CORNARE”. En éste, se presenta la demanda hídrica de la jurisdicción teniendo en cuenta todos los usos, captaciones de acueductos municipales, veredales y de usuarios individuales.

#### 5.1.5.2.1 DEMANDA HÍDRICA DE ACUEDUCTOS

Tabla 72. Captaciones del acueducto municipal

USUARIO	LOCALIZACIÓN		MUNICIPIO	CORRIENTE	CAUDAL (l/s)
	ESTE m	NORTE m			
Empresa de Servicios Públicos de Guarne E.S.P	847158	1185780	Guarne	La Brizuela	46.120
	849847	1185860		La Charanga	0.980

Fuente: CORNARE-GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA, 2010

178

Para el análisis de la demanda actual por municipio, fue utilizado en el estudio, la dotación neta, la cual consiste en el caudal que en condiciones idóneas debe ser suministrado a un habitante por día

El estudio reporta información de dotación neta (tomada de la SUI), mostrando consumos reportados para el municipio para los usos residencial, comercial, industrial, institucional y escolar.

Tabla 73. Consumo de agua de los acueductos municipales reportados por el SUI

AÑO	MUNICIPIO	CONSUMOS FACTURADOS m <sup>3</sup> /año					TOTAL CONSUMO
		Residencial	Industrial	Comercial	Oficial	Otros	
2003	Guarne	499664	14106	39969	9685	7916	571340
2004		439901	9555	41301	8383	4828	547429
2005		503307	8699	39257	11501	5916	568680
2006		50639	5769	411562	21387	3725	578882
2007		546752	20352	49992	20260	4417	641773
2008		531183	7436	51930	24313	4197	619059
2009		542612	17055	54004	23748	5280	642699

Fuente: CORNARE-GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA, 2010

## COMPONENTE GENERAL I

Tabla 74. Caudales concedidos a los acueductos veredales por municipio

MUNICIPIO	CAUDAL
El Santuario	68419
Guarne	205412
Marinilla	60685

Fuente: CORNARE-GOVERNACIÓN DE ANTIOQUIA, 2010

De acuerdo a los resultados del citado estudio, los municipios que presentan mayor demanda por acueductos veredales son Guarne y Rionegro, el municipio de Guarne representa el 15% de las concesiones totales otorgadas por CORNARE respecto a la subregión Valles de San Nicolás.

### 5.1.5.2.2 DEMANDA HÍDRICA DE USUARIOS INDIVIDUALES

La demanda hídrica por parte de usuarios individuales, es decir, aquella que no corresponde a captaciones para uso colectivo y destinadas a usos diferentes a riego, pecuario y piscícola, representan una porción importante de consumo de agua. El municipio de Guarne, es uno de los municipios de la jurisdicción de CORNARE, que más concesiones tiene para usuarios individuales. En la siguiente tabla se detallan las captaciones y caudales para usuarios individuales:

179

Tabla 75. Captaciones y caudales otorgados a usuarios individuales – Municipio de Guarne

CANTIDAD		USO						
		Doméstico	Industrial	Comercial	Recreativo	ornamental	Medicina	otro
Captaciones	812	745	38	4	3	21	--	1
Caudal (l/seg)	115,56	17,65	95,09	0,46	0,04	2,06	--	0,25

Fuente: CORNARE-GOVERNACIÓN DE ANTIOQUIA, 2010

### 5.1.5.2.3 DEMANDA HÍDRICA AGRÍCOLA

La demanda por agua para agricultura, en la jurisdicción de Cornare, aunque es alta, es inferior a los usos relacionados con generación de energía y piscicultura. El 75% de las concesiones otorgadas para riego se encuentran en los municipios de El Retiro, Guarne, La Ceja y Rionegro, aunque para éstos dos últimos es mayor el caudal otorgado.

El municipio de Guarne tiene un total de 538 captaciones concesionadas con un caudal de 18,52 l/seg, y representa a nivel subregional una participación del 17.7% de las

## COMPONENTE GENERAL I

concesiones y del 2.2% en caudal. El municipio es un de los que presentan mayor cantidad de concesiones, junto con El Retiro, La Ceja y Rionegro

En cuanto a la demanda hídrica pecuaria, para el municipio de Guarne, se reportan 268 concesiones de captación para uso pecuario (13,14% de participación de concesiones respecto a la jurisdicción de Cornare) con un caudal de 5,518 l/seg, lo cual representa una participación de 4,63% del caudal

Para uso piscícola Guarne presenta 94 captaciones concesionadas, que representan una participación subregional del 26,55% con un caudal de 1228,83 l/seg y una participación en el caudal de 6,96%.

### 5.1.5.2.4 PROYECCIONES DEMANDA HÍDRICA

**Balance Oferta – Demanda hídrica:** En el estudio CORNARE-GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA (2011) realizan el análisis del balance entre oferta y demanda hídrica para los sitios de captación de los acueductos municipales, veredales con mayor consumo y en subcuencas definidas en bases de datos de Cornare.

A nivel de subcuencas, identificaron aquellas que presentan importantes tramos en la red de drenaje con zonas deficitarias. Para el caso del municipio de Guarne, se encuentran las cuencas Ovejas, La Mosca y La Honda

En el caso de las cuencas abastecedoras de acueductos municipales, se identificaron aquellas que presentan déficit, es decir, el porcentaje de tiempo en déficit mayor o igual al 5% considerando la demanda total. Para el municipio de Guarne, la siguiente tabla, sintetiza la información.

Tabla 76. Estado deficitario actual de las fuentes abastecedoras a los municipios mediante análisis puntuales de oferta y demanda

FUENTE	MUNICIPIO	Concesión	Demanda Total	% del tiempo en déficit		POSIBILIDAD DE DÉFICIT
		(l/s)	Agregada	Considerando sólo la concesión	Considerando la demanda total	
La Brizuela	Guarne	46,120	48,968	<1%	<1%	no
La Charanga	Guarne	0,980	2,649	0%	3%	no

Fuente: CORNARE-GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA, 2010

De acuerdo a proyecciones, se identificaron cuencas que pueden presentar problemas a causa de la demanda futuras, entre ellas para el municipio de Guarne, se identifica La Brizuela, la cual puede llegar a presentar problemas futuros de déficit, pues las demandas proyectadas pueden llegar a comprometer la disponibilidad del recurso hídrico de la cuenca definida hasta la captación.

## COMPONENTE GENERAL I

### 5.1.5.3 CALIDAD DEL AGUA

A continuación se describe la calidad del agua de las cuencas abastecedoras de acueductos, valorada a través de parámetros de calidad que se agrupan a través de índices de calidad y contaminación, desarrollados para evaluar la conveniencia del uso del agua para diferentes actividades.

**Microcuenca La Brizuela:** El índice de calidad y de contaminación para la quebrada la Brizuela, (I de A-UN, CORNARE, 2006 (b), indica que el punto muestreado (La Brizuela: 300 m arriba bocatoma acueducto municipal, Marzo 2004) posee aguas de buena calidad, aunque evidencia cierta contaminación con materia orgánica y niveles de fósforo correspondientes a corrientes eutróficas. Este último puede provenir de desechos de animales o, más probablemente, de fertilizantes aplicados, pues los suelos de la cuenca son pobres en este elemento y por tanto es uno de los que más se suministran

**Microcuenca La Honda:** La calidad físico-química y microbiológica del agua de la quebrada La Honda, determinada por Corporación Académica Ambiental, UdeA-CORNARE, (2009) a través del índice de calidad del agua, ICA, fue de calidad buena, pero eso no indica que el agua sea apta para consumo humano, por lo que se requiere para su manejo la implementación de un sistema de tratamiento de potabilización convencional compuesto por Pretratamiento, coagulación, sedimentación, filtración y desinfección.

### 5.1.6 AGUAS SUBTERRÁNEAS

181

CORNARE-UNAL (2000), mediante Convenio de Cooperación, caracterizaron el sistema hidrogeológico regional para los valles de San Nicolás y de La Unión, a través del uso de cartografía geológica, inventario de manantiales, aljibes y pozos, y la información hidrológica disponible. En una primera fase identificaron y delimitaron tres unidades hidrogeológicas que fueron calificadas con potencial hidrogeológico alto, medio y bajo.

Además en una segunda fase del estudio localizan, cuantifican y caracterizan las fuentes de aguas subterráneas y las áreas de recarga, mediante métodos de prospección geoeléctrica. Con base en esta caracterización, se definen propuestas de reglamentación de su uso, aprovechamiento y conservación. El estudio brinda elementos de orientación para adelantar la planeación de los trabajos de exploración específicos que se requieran.

Las unidades identificadas son:

**Unidad I – Zona de alto potencial hidrogeológico:** En términos geomorfológicos corresponde a las zonas de aluviones o vegas aluviales y terrazas bajas.

Para la vega aluvial del Río Negro (explorada desde el puente de la carretera Don Diego - Tablazo hasta la desembocadura de la quebrada Marinilla), se apunta en el estudio que en toda la extensión de esta vega se encuentran limos y arenas, con resistividades entre 60 y 200  $\Omega$ m, hasta profundidades del orden de 100 m. Por fuera de la vega aluvial propiamente dicha la profundidad del basamento es del orden de 80 m. En uno de los sondeos, se registraron valores de resistividad relativamente altos que pueden indicar la

## COMPONENTE GENERAL I

ocurrencia de gravas en el depósito aluvial. En la parte más occidental de la vega del Río Negro, uno de los sondeos, muestra una gruesa capa con resistividad del orden de  $1\ \Omega\ m$ , cuya interpretación admite la hipótesis de la ocurrencia de agua salada en este sector, dados los antecedentes de la existencia de salados en el altiplano.

Para el caso de la vega aluvial de La quebrada La Mosca, ésta se caracteriza por ser estrecha en la mayor parte de su recorrido y se ensancha cerca de su llegada al Río Negro. La vega aluvial no tiene continuidad en todo el recorrido de la corriente y estrictamente deben considerarse dos vegas separadas: la vega aluvial de Los Comuneros en la parte alta de la cuenca y la vega aluvial de La Mosca en la parte baja. En el trayecto intermedio la quebrada transcurre entre colinas que encajan el cauce en la vecindad de la bifurcación de la carretera a San Vicente.

**Unidad II – Zona de potencial hidrogeológico medio:** corresponde a las terrazas altas y colinas saprolíticas. Como criterio general en el altiplano de Rionegro delimita la cota 2100 hasta 2140 como límite entre las unidades I y II a lo largo de la vega del Río Negro. Para la Quebrada La Mosca el límite entre ambas unidades está marcado por las cotas 2100-2120 con los valores más altos aguas arriba en los sectores de El Tablazo y del antiguo Hipódromo Los Comuneros.

En estas terrazas es común que haya un nivel de suelo residual entre el depósito aluvial y el basamento cuya profundidad normalmente es mayor que 50 m y puede superar los 100 m. En los límites entre las terrazas y las colinas el espesor del depósito aluvial puede ser tan delgado que sea indiferenciable con los métodos geoeléctricos.

**Unidad III – Zona de potencial hidrogeológico bajo:** Se relaciona con los escarpes rocosos que limitan las dos unidades geomorfológicas principales: la zona de los altiplanos de Rionegro y La Unión.

En los escarpes rocosos es común encontrar una franja de roca meteorizada y fracturada de unos cuantos metros de espesor cuya resistividad es del orden de  $1000\ \Omega\ m$  que pasa más o menos rápidamente a valores de resistividad del orden de  $2000\ \Omega\ m$  correspondiente a rocas fracturadas y saturadas y luego a los valores corrientes de roca sana por encima de  $10000\ m$ .

### 5.1.7 ZONAS DE RECARGA.

De acuerdo al citado estudio, las características y la posición de las unidades geomorfológicas mayores permiten postular que la recarga de la precipitación ocurre en su totalidad en los altiplanos de Rionegro, La Unión y Piedras Blancas - Santa Elena - Las Palmas. La existencia de depresiones cerradas contribuye de manera significativa a la infiltración en estos altiplanos, en tanto que la infiltración en las laderas de las montañas que los bordean puede considerarse prácticamente nula.

La recarga en el Altiplano de Rionegro corresponde a la precipitación en la cuenca del Río Negro hasta el sitio conocido como Río Abajo. Esta parte de la recarga regional alimenta en su totalidad los acuíferos en rocas fracturadas en el altiplano y en las laderas de la vertiente sur del Valle de Aburrá y los acuíferos en aluviones de la parte norte del

## COMPONENTE GENERAL I

---

altiplano y parcialmente en la parte sur del mismo, así como parte de los acuíferos en aluviones del Valle de Aburrá (Hoyos et al. 1998).

La infiltración en la cuenca del Río Negro, hasta el límite definido en el estudio, se distribuye de manera aproximada en 10% que alimenta los sistemas hidrogeológicos aledaños en la cuenca del Valle de Aburrá y 90% que llega a los acuíferos del altiplano.

### 5.1.8 ACUIFEROS

El conjunto de resultados obtenidos por CORNARE-UNAL (2000) indica que la totalidad del área del proyecto tiene potencial hidrogeológico. Los acuíferos de la región pueden clasificarse en cuatro grandes categorías:

**Acuíferos libres en aluviones:** Los acuíferos libres en aluviones son los más atractivos por su rendimiento probable.

Las vegas aluviales y las terrazas bajas de los ríos Negro y Pereira, y de las quebradas La Mosca, Marinilla y Cimarrona forman un cuerpo continuo digitado que tiene su mayor amplitud en el sector de Belén donde confluyen las quebradas Marinilla y La Mosca con el Río Negro. Los depósitos aluviales de esta formación están compuestos predominantemente por arenas y limos y en menor medida por gravas. La profundidad registrada de los depósitos aluviales en esta unidad tiene un máximo de 35 m y una moda de 20 en los ríos Negro y Pereira y en la quebrada La Mosca.

Los aluviones de la quebrada La Mosca están también divididos por sendos estrechamientos relativamente cortos cerca de la bifurcación de la carretera a San Vicente. La recarga de estos acuíferos tiene lugar parcialmente por infiltración directa de la precipitación local y parcialmente por la recarga desde el altiplano de la Unión para los aluviones de los ríos Negro y Pereira, y las quebradas Cimarrona y Marinilla, y desde el altiplano de Las Palmas - Santa Elena - Piedras Blancas para los aluviones de la quebrada La Mosca. En estos aluviones es posible encontrar fuentes saladas. La resistividad real igual o inferior a 5  $\Omega$ m en estos aluviones, en zonas donde es conocida la existencia de fuentes saladas, ha sido interpretada como indicador de la presencia de acuíferos salados

**Acuíferos libres en suelos residuales:** Éstos son de interés por su amplia distribución y su homogeneidad. En el estudio se menciona, como es considerable que en la totalidad de la extensión del área de dicho proyecto por debajo de la cota 2200 en el altiplano de Rionegro existen acuíferos libres en los suelos residuales cuya recarga tiene lugar tanto por infiltración de la precipitación local como por recarga desde los altiplanos vecinos.

**Acuíferos libres en rocas fracturadas:** En los escarpes rocosos entre las superficies de erosión SI y SII, y en la zona noroccidental del área investigada, donde el regolito es muy somero o inexistente, puede encontrarse acuíferos cuya ocurrencia depende principalmente de la intensidad y del patrón de fracturación de la roca. El área de recarga de estos acuíferos se encuentra entre las cotas 2400 – 2500 alrededor del Altiplano de Rionegro

**Acuíferos confinados en rocas fracturadas:** De acuerdo al estudio este tipo de acuíferos ocurren cuando la variación de resistividad en la parte superior del basamento permite



## COMPONENTE GENERAL I

---

interpretarla como roca fracturada con agua en las diaclasas,. Estos acuíferos pueden ser de agua dulce en intervalos de resistividad del orden de 1000  $\Omega\text{m}$ , y de agua salada en intervalos de resistividad inferiores a 100  $\Omega\text{m}$ . Los acuíferos confinados en el basamento se encuentran en una amplia extensión en el sector norte del área investigada entre los municipios de Guarne y San Vicente distribuidos en dos niveles alrededor de las cotas 1900 y 2000; alrededor de los municipios de Rionegro y El Santuario los acuíferos confinados se encuentran concentrados alrededor de la cota 1900.

**Acuíferos salobres:** La existencia de acuíferos salados o salobres tanto en los aluviones como en el basamento rocoso debe recibir atención especial por sus implicaciones geológicas e hidrogeológicas. Éstos acuíferos asociados en amplias zonas del Oriente Antioqueño, con la ocurrencia de zonas de muy baja resistividad que, en ocasiones, disminuye a valores menores que 10  $\Omega\text{m}$  en el regolito y que 100  $\Omega\text{m}$  en el basamento geoelectrico. Estos valores mínimos pueden ser interpretados como indicadores de la existencia de acuíferos salobres. Si bien es cierto que los valores inferiores a 10  $\Omega\text{m}$  en el regolito puede ser interpretado como indicadores de la existencia de arcillas saturadas, la interpretación de estos valores como indicadores de la existencia de acuíferos salobres es más plausible dada la escasez de arcillas en los regolitos tropicales y la existencia de manifestaciones de aguas saladas en superficie y elementos toponímicos que coinciden espacialmente con los registros geoelectricos que han sido interpretados de esta manera.

Los acuíferos salobres en el regolito se concentran al norte de las cabeceras municipales de La Ceja y El Retiro y al occidente de la cabecera municipal de El Santuario. Los acuíferos salobres en el basamento rocoso son uno de los rasgos más destacados en esta región con una amplia distribución en la parte sur del altiplano donde han sido identificados al menos tres niveles de ellos en las cotas 1900, 2000 y 2300 El acuífero salobre de la cota 1900 se extiende en una amplia zona entre El Retiro, La Ceja y Rionegro.

En la siguiente figura se ubican las zonas de importancia que presenta el municipio de Guarne en términos de aguas subterráneas:

## COMPONENTE GENERAL I

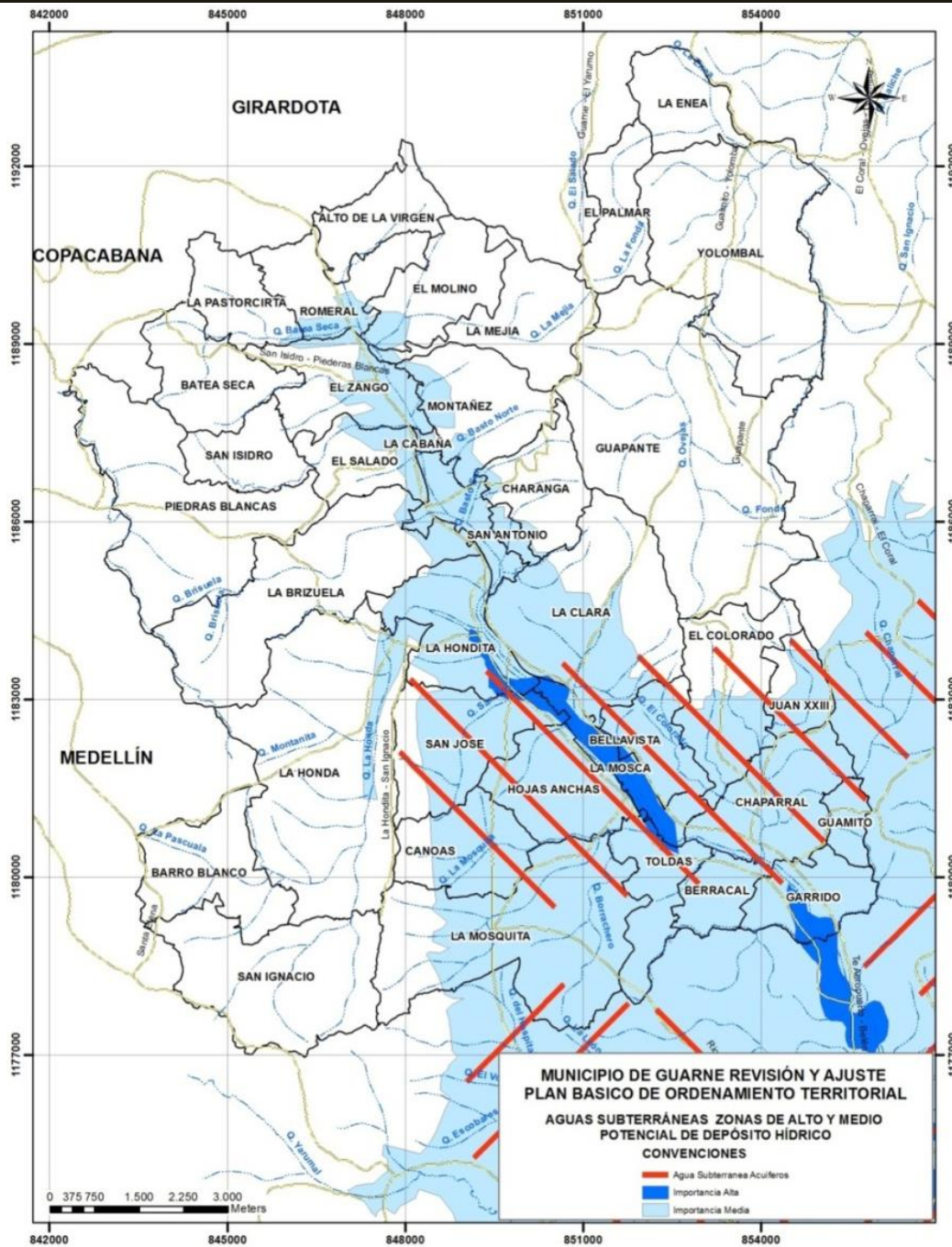


Ilustración 30. Ubicación de acuíferos en el municipio de Guarne

### 5.1.9 CLIMA Y ZONAS DE VIDA

El municipio de Guarne se caracteriza por tener una temperatura promedio de 17°C, una precipitación 1800 mm/año. Se encuentra según la clasificación de Caldas Lan, adaptada por el IGAC, en la unidad climática “Frío muy húmedo”, la cual presenta las siguientes características:

- Índice (ETP/P) 0.49– 0.26
- Rango altitudinal 2005 msnm a 2830 msnm
- Precipitación promedio multianual 1562 mm y 2680 mm
- Temperatura media multianual 13.0°C a los 18.4°C
- Evapotranspiración potencial (ETP) 660 mm a 825 mm

## COMPONENTE GENERAL I

- Excesos de humedad total anual 800 y 1990 mm
- Déficit de humedad total anual 0.0 mm

### 5.1.9.1 HUMEDAD, EVAPORACIÓN Y BRILLO SOLAR

En la siguiente tabla se presentan datos de brillo solar, humedad relativa y evapotranspiración retomada de CORNARE-MASBOSQUES, 2006:

Tabla 77. Datos de Brillo solar, Evaporación y humedad Relativa mensual. Estación Corrientes (1982-2003).

Meses	Brillo Solar (horas/mes)			Evaporación (mm/mes)			Humedad Relativa		
	Mínimo	Máximo	Medio	Mínimo	Máximo	Medio	Mínimo	Máximo	Medio
<b>Ene.</b>	126,3	225,7	171,3	61,2	107,8	86,1	79	88	84
<b>Feb.</b>	116,0	186,8	151,9	63,7	113,8	88,2	79	87	84
<b>Mar.</b>	134,2	187,5	154,9	35,4	128,9	92,7	80	89	84
<b>Abr.</b>	100,0	176,2	133,1	62,8	114,1	83,7	85	88	82
<b>May.</b>	132,9	194,7	171,8	69,0	120,9	89,1	79	84	83
<b>Jun.</b>	129,6	204,3	169,3	65,7	117,7	99,5	78	88	82
<b>Jul.</b>	182,7	239,9	213,1	61,0	119,0	99,5	74	85	80
<b>Ago.</b>	149,9	220,7	204,2	75,2	125,1	100,3	71	96	80
<b>Sep.</b>	140,0	212,3	164,0	59,4	110,9	89,0	76	98	83
<b>Oct.</b>	71,1	176,5	129,1	62,5	119,7	84,5	80	91	84
<b>Nov.</b>	90,3	181,5	125,4	51,8	103,1	79,2	81	90	85
<b>Dic.</b>	123,2	214,8	167,1	65,0	105,5	83,9	81	91	85
<b>Valor anual</b>	71,1	239,9	1.995,2	35,4	128,9	1.065,2	71	98	83

Fuente: Información obtenida de SIAR- CORNARE

El municipio presenta las siguientes zonas de vida:

**Bosque húmedo montano bajo:** esta zona de vida tiene como límites climáticos una biotemperatura promedio de 16 – 17°C, una precipitación media 1.900 mm/año y con elevaciones que van entre 2.150 – 2.300 msnm

**Bosque muy húmedo montano bajo:** Presenta una biotemperatura entre 13 y 16°C, una precipitación media entre 1.900 – 2.400 m m/año y con elevaciones que van entre 2.000 – 2.600 msnm.

Esta zona de vida en general, presenta abundantes pastos y algunos cultivos de maíz y papa. La vegetación natural es escasa por la explotación agropecuaria y está representada por especies como sauco demonte, encenillo, carbonero, uvo de monte, gague, canelo, amarillo, guamos, cordoncillo, cucharo, carate, chilco colorado, drago, fique, balazo, yuco, papayuela, caucho o rapabarbo, uva caimaron, caña de Castilla, altamisa, gramas, mano de oso, mora, cerezo, tinto, roble, cedro, tuno, limón de monte, quina, arboloco, chusque, borrachero, aliso, gomo y nogal.

## COMPONENTE GENERAL I

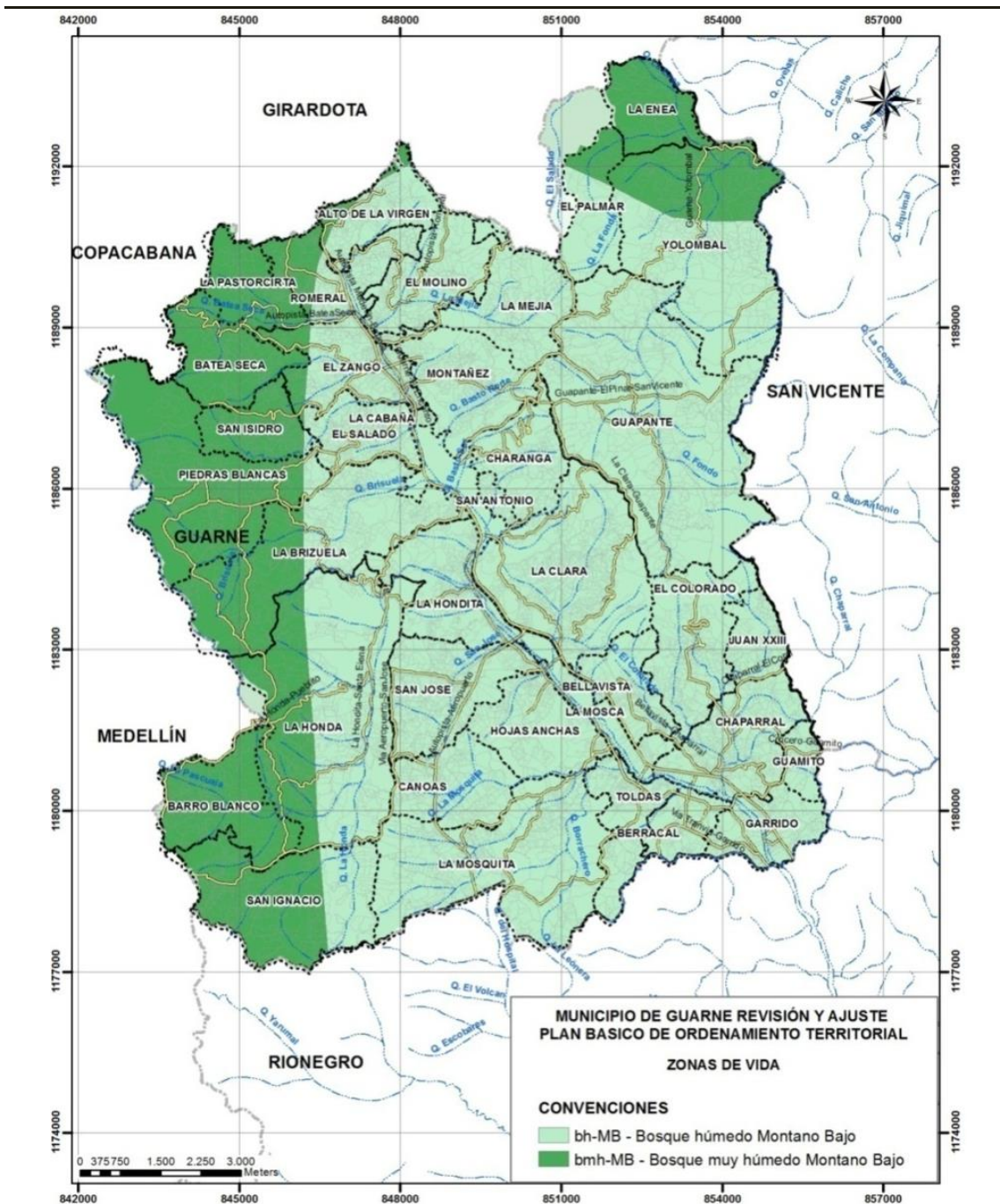


Ilustración 31. Zonas de vida según Holdridge presentes en el municipio de Guarne

### 5.1.10 RECURSO AIRE

#### 5.1.10.1 CALIDAD DEL AIRE EN LA SUBREGIÓN DE VALLES DE SAN NICOLÁS

Desde el año 1998 CORNARE implementó tres estaciones manuales para medir la calidad del aire en tres puntos seleccionados teniendo en cuenta los sitios críticos por la presencia de alto flujo vehicular y mayor concentración de usuarios generadores de emisiones. En este sentido se implementaron sitios de medición en el hospital del municipio de Guarne, en el sector de Belén y en la Zona Franca Industrial del municipio

## COMPONENTE GENERAL I

de Rionegro. En estas estaciones se monitorea material particulado menor de 10  $\mu\text{g}$  (PM 10), Óxidos de Nitrógeno y Óxidos de Azufre. (Suárez, Ospina y Gómez, 2004).

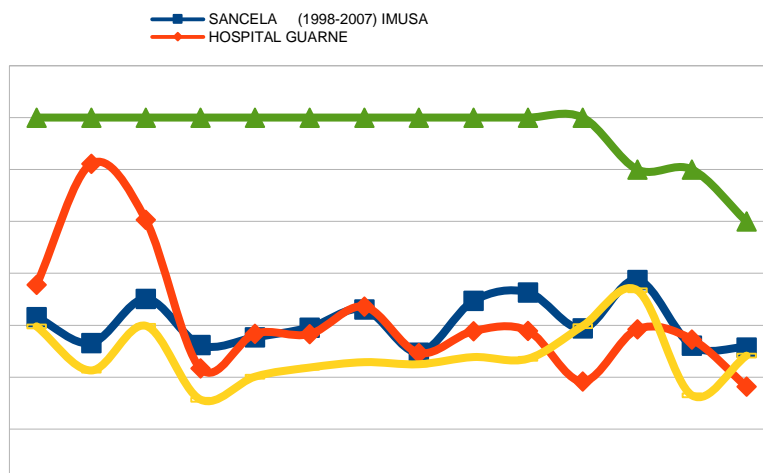
Se ha encontrado que para el periodo 1998-2004, en cuanto a los 3 contaminantes se cumple la normativa y en general, se tiene una buena calidad de aire para la subregión de valles.

En la siguiente tabla y figura, se presentan las concentraciones de material particulado menor de 10  $\mu\text{g}$  (PM 10) para la subregión de Valle de San Nicolás en el periodo comprendido entre 1998 y 2011.

Tabla 78. Concentraciones de materia particulado entre los años 1998 y 2011

AÑO	SANCELA (1998-2007) IMUSA	HOSPITAL GUARNE	ZONA FRANCA	NORMA ANUAL A CONDICIONES DE REFERENCIA ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )
1998	31,6	37,8	29,8	70,0
1999	26,6	61,1	21,3	70,0
2000	35,1	50,3	29,9	70,0
2001	26,2	21,7	15,7	70,0
2002	27,7	28,4	20,1	70,0
2003	29,6	28,3	21,9	70,0
2004	33,1	33,6	22,9	70,0
2005	24,8	24,7	22,5	70,0
2006	34,7	28,9	23,9	70,0
2007	36,3	28,9	23,6	70,0
2008	29,4	19,2	29,9	70,0
2009	38,7	29,3	36,7	60,0
2010	26,1	27,3	16,5	60,0
2011	25,8	18,2	24,2	50,0

Fuente Cornare, 2012



Fuente: Cornare, 2012

Ilustración 32. Concentración promedio anual de material particulado en el periodo 1998-2011

Para el año 2010, CORNARE realiza el estudio de dispersión de contaminantes PM 10, Óxidos de Nitrógeno, Dióxidos de Azufre y PST (partículas suspendidas totales) para la subregión de Valles de San Nicolás; en el cual se modelaron las fuentes generadoras de los mencionados contaminantes, originados en las emisiones debidas a la industria (fuentes fijas) y el transporte (fuentes móviles), utilizando los modelos matemáticos que analizan los contaminantes primarios (emitidos directamente de la fuente) y los contaminantes secundarios (formados a partir de reacciones químicas). Y se definieron como receptores los sitios de las estaciones de calidad del aire de CORNARE: Imusa, Zona franca y Hospital de Guarne.

189

Para el análisis de la dispersión de contaminantes se utilizó el modelo de dispersión de Gauss, el cual está orientado a la fuente y no al receptor; este modelo matemático considera una chimenea de una fuente puntual, en el origen de coordenadas y calcula la concentración de los contaminantes emitidos (columna de humo), en un lugar ubicado en la misma dirección del viento. La causa de la dispersión de esa columna de humo, es la mezcla turbulenta de los contaminantes que se da en la atmosfera; dicha mezcla está directamente asociada a estabilidad atmosférica del entorno. Así como se identifican las zonas de mayor concentración, el aporte de cada fuente a la contaminación y el área de influencia de esas emisiones. En el caso específico de la Región de San Nicolás, utilizaron el modelo de pronóstico de la Agencia de protección ambiental US EPA, “Air quality dispersión model, the AMS/EPA RegulatoryModel (AERMOD)”.

El estudio suministra un diagnóstico general de la calidad del aire en el Valle de San Nicolás, a través del seguimiento de los contaminantes atmosféricos y el análisis del cumplimiento de la norma vigente de calidad del aire Resolución 601 de 2006 y la nueva norma de calidad del aire Resolución 610 de 2010. Los resultados se describen a continuación.

Material particulado menor de 10  $\mu\text{g}$  (PM 10).

## COMPONENTE GENERAL I

Para este contaminante se encontró que en ningún punto de la subregión de Valles de San Nicolás se supera la norma, y no hay afectación de poblaciones sensibles. La máxima concentración del modelo se reportó cerca de la vía Guarne – Rionegro, debido a que es una vía con alto flujo vehicular, lo que ocasiona que existan concentraciones altas de PM10.

**Óxidos de nitrógeno NOx:** Se observan que las concentraciones son menores respecto a la norma, por lo cual no existiría afectación de poblaciones, en cuanto a la inmisión del contaminante NOx.

**Dióxido de azufre SO<sub>2</sub>:** No se reportan concentraciones que superen la norma diaria definida por el Ministerio del Medio Ambiente. Se encontró un núcleo de concentración alto respecto a la demás área de estudio ubicado en el área suroriental del Municipio de Guarne.

**Material particulado total PST:** Para este contaminante no se encontraron concentraciones que superan la norma diaria definida por el Ministerio del Medio Ambiente.

En el estudio se recomienda, en concordancia con los resultados del modelo, que aunque no se evidencia problemas de calidad del aire por TSP debido al aporte de las fuentes eólicas de la región, es importante que el enfoque de la gestión debe realizarse para las fuentes más importantes y que corresponde a las industrias y al sector vehicular. Sin embargo pueden establecerse algunas medidas de control a todas las actividades que impliquen levantamiento de material particulado, como: quemas abiertas no controladas, explotación de agregados, construcciones de edificaciones, vías, demoliciones de edificaciones y en general todo tipo de obras civiles.

190

### 5.1.10.2 CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO EN EL CORREDOR DE LA DOBLE CALZADA MEDELLÍN – BOGOTÁ

La calidad del aire del Altiplano ha sido proverbial y se ha constituido en uno de los atractivos para el asentamiento en el territorio de actividades turísticas y recreativas pero es un recurso altamente susceptible a las transformaciones del territorio y por tanto debe ser objeto de especial cuidado el control de la emisión de partículas sólidas a la atmósfera.

De indudable importancia es también la mitigación del ruido producido tanto por fuentes fijas como por fuentes móviles por poseer este impacto una gran influencia sobre la calidad ambiental que percibe directamente el ciudadano y como tal ser origen de innumerables conflictos.

#### 5.1.10.2.1 CALIDAD DEL AIRE

Se consolida a partir de la información secundaria relevante disponible. En particular se dispone de información para el Valle de San Nicolás en donde se cuenta con las estaciones de monitoreo de la calidad del aire pertenecientes a Cornare, el estudio de dispersión de contaminantes para el Valle de San Nicolás realizado por la Universidad Pontificia Bolivariana para el 2010 y demás estudios ambientales sobre el corredor vial.

Para el monitoreo de la calidad del aire se ha venido midiendo tres contaminantes en el valle de San Nicolás, material particulado menor a 10 micras (PM10), óxidos de nitrógeno

## COMPONENTE GENERAL I

(NOx) y óxidos de azufre (SO<sub>2</sub>) por medio de tres estaciones de monitoreo administradas por Cornare y la información contenida en este informe es de los últimos dos años de datos disponibles (2009 y 2010).

En la siguiente figura se agrupa la información obtenida de material particulado PM<sub>10</sub> para los años 2009 y 2010 de la red de calidad de aire de Cornare, se resalta que dos de las tres estaciones están ubicadas cerca al corredor vial de la doble calzada, una en el Hospital Nuestra Señora de la Candelaria del municipio de Guarne y otra en el sector Belén dentro de las instalaciones de la empresa Imusa en el municipio de Rionegro; adicionalmente se incluyó en la figura información del diagnóstico ambiental realizado por Devimed S.A. en octubre de 2009 para evaluar los efectos de la ampliación de la doble calzada en los municipios de Marinilla y El Santuario. También se destaca que la información de la red de calidad de aire de Cornare es el resultado del monitoreo a lo largo de cada año, mientras que el diagnóstico ambiental de Devimed S.A. es el resultado de diez (10) días de monitoreo en cada punto.

La figura que se representa a continuación muestra las concentraciones anuales, tanto para el 2009 como para el 2010, de PM<sub>10</sub> en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  por debajo de la norma nacional vigente para cada año en las estaciones de Cornare, inclusive las concentraciones de material particulado encontradas en 2009 cumplen con la norma anual de  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  establecida en 2010 con la resolución 610 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, resolución actualmente vigente para la calidad del aire o nivel de inmisión; de continuarse esta tendencia, actualmente se debe tener una concentración media de material particulado PM<sub>10</sub> similar. Sin embargo, las concentraciones encontradas en Marinilla y El Santuario durante los diez (10) días de monitoreo, arrojaron una tendencia diferente, encontrándose valores que superan la norma anual de  $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en Marinilla y cerca a superarla en El Santuario, estos niveles pueden estar asociados a las emisiones de material particulado producto de las obras de ampliación de los tramos de la doble calzada en estos municipios.

191

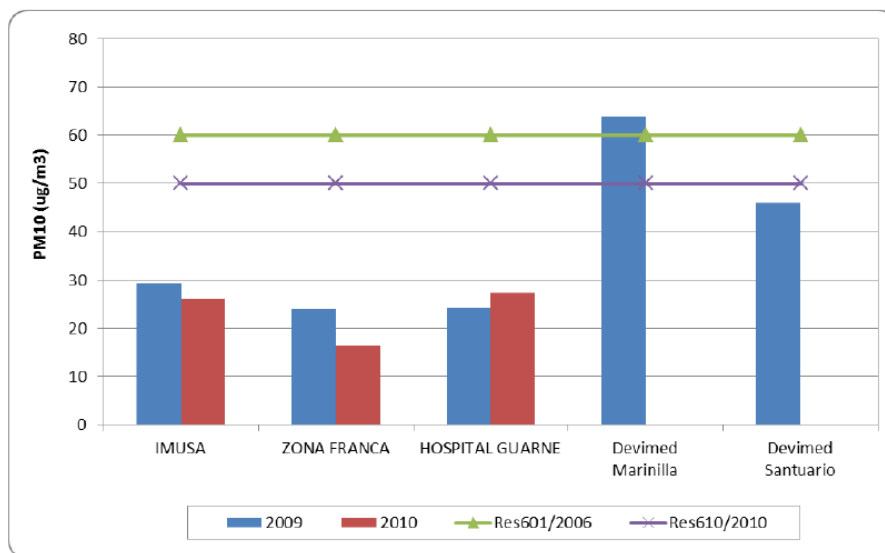


Ilustración 33. Concentraciones de material particulado PM<sub>10</sub> en el área de influencia del corredor vial de la doble calzada

En cuanto a otros gases contaminantes monitoreados por la red de calidad del aire de Cornare, se encuentran los óxidos de nitrógeno y óxidos de azufre, de los cuales se cuenta



## COMPONENTE GENERAL I

con información sólo hasta el 2009 y durante este año sólo se tomaron siete (7) muestras de cada contaminante en cada estación (ver figura a continuación). Las concentraciones obtenidas fueron promediadas y se encuentran por debajo de la norma anual ( $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$  para  $\text{NO}_x$  y  $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$  para  $\text{SO}_2$ , según la norma anual tanto en la resolución 601 de 2006 como en la resolución 610 de 2010 del MAVDT). Se resalta que de las tres (3) estaciones de monitoreo, Imusa presenta la mayor concentración de  $\text{NO}_x$  ( $70 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) debido principalmente a las emisiones de fuentes móviles como consecuencia del alto flujo vehicular en el cruce vial presente en las inmediaciones de la estación de monitoreo.

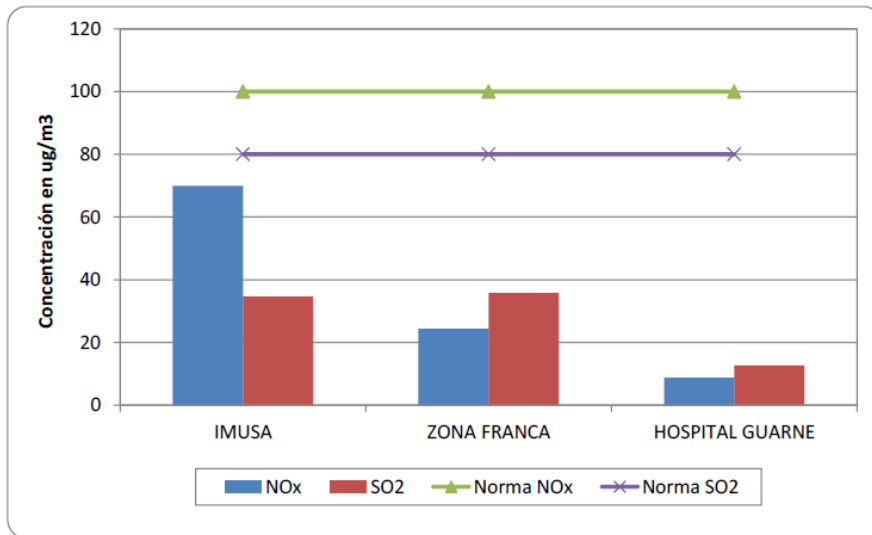
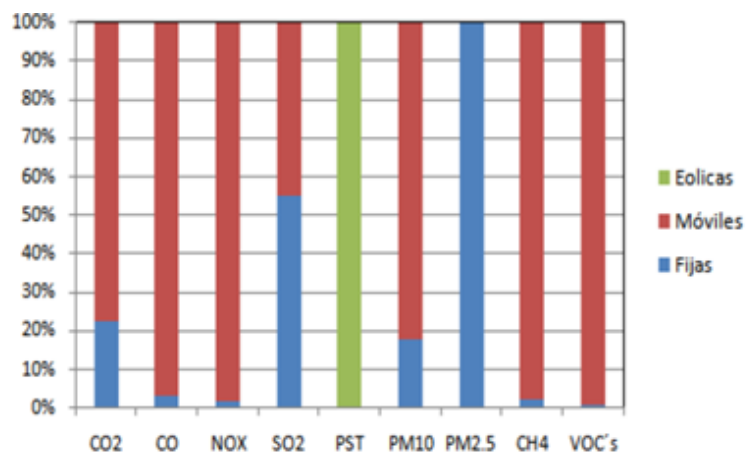


Ilustración 34. Concentración de  $\text{NO}_x$  y  $\text{SO}_2$  para el año 2009 en el valle de San Nicolás

192

En el estudio de dispersión de contaminantes en el valle de San Nicolás fueron calculadas las emisiones de diferentes contaminantes atmosféricos provenientes de fuentes fijas, móviles y eólicas, la figura muestra el consolidado de estos resultados donde se resalta el gran aporte de las fuentes móviles en la mayoría de los contaminantes a las emisiones totales.



Fuente: "Estudio de la dispersión de contaminantes en el valle de San Nicolás", Cornare.

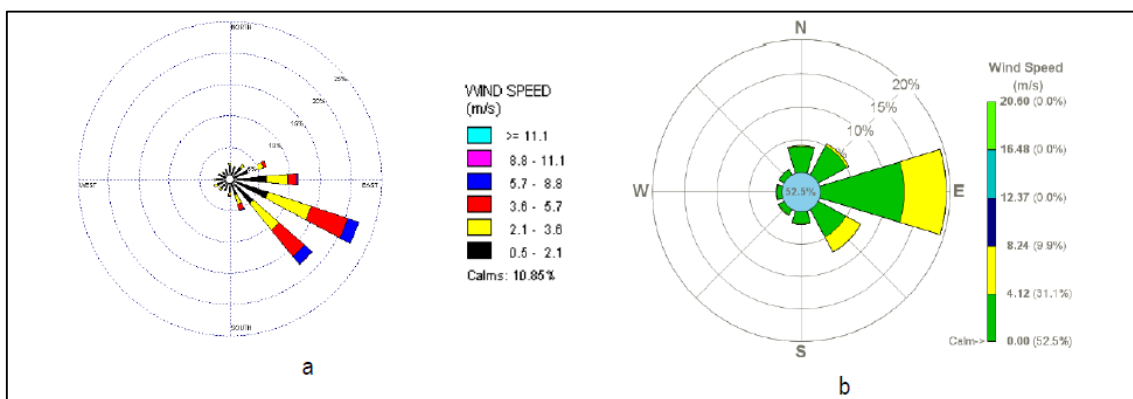
Ilustración 35. Consolidado inventario emisiones atmosféricas 2009

### 5.1.10.2.2 CONDICIONES METEOROLÓGICAS

## COMPONENTE GENERAL I

También en el estudio de la dispersión de contaminantes en el valle de San Nicolás se analizó y obtuvo información sobre las condiciones meteorológicas reportadas en dos estaciones ubicadas una en la granja Los Olivos del municipio El Santuario y otra en el Aeropuerto José María Córdoba en el municipio Rionegro.

La figura que a continuación se representa, muestra las rosas de vientos para estas estaciones y se puede observar un comportamiento del viento en ambas zonas bastante similar, en cuanto a que predominan los vientos del este y sureste principalmente, al igual que las bajas velocidades menores a 4,12 m/s. Estas bajas velocidades ocurrieron durante el 2009, el 31% del año y se originaron en todas las direcciones. Para velocidades más altas (entre 4,12 y 8,24 m/s) los vientos tuvieron origen en el este y el sureste con una frecuencia de 9,9% del año 2009. Sin embargo, la siguiente figura se muestra claramente que los vientos predominantes procedían del este con magnitud máxima entre 4,12 y 8,24 m/s (Cornare, 2010).



Fuente: "Estudio de la dispersión de contaminantes en el valle de San Nicolás", Cornare.

Ilustración 36. Rosa de los vientos para las estaciones (a) Granja Los Olivos (El Santuario) y (b) Aeropuerto José María Córdoba (Rionegro)

### 5.1.10.2.3 RUIDO AMBIENTAL

Para el diagnóstico ambiental de ruido fue necesario realizar un monitoreo puntual en nueve (9) puntos sobre el corredor vial entre el Alto de la Virgen en el municipio de Guarne y el peaje del municipio del Santuario.

El monitoreo de ruido ambiental sobre el corredor vial de la doble calzada se realizó durante dos jornadas midiendo los niveles de presión sonora en nueve (9) sitios a lo largo de la zona de estudio entre el Alto de la Virgen en el municipio de Guarne y el peaje en el municipio de El Santuario. Las mediciones de ruido ambiental se realizaron con un sonómetro tipo I marca Casella CEL modelo 63x, ubicando el micrófono a cuatro (4) metros de altura y tomando registros en los cuatro sentidos cardinales y en la vertical, como lo exige la resolución 0627 de 2006 del MAVDT.

La tabla y la figura que se muestran a continuación, presentan los resultados obtenidos del monitoreo de ruido ambiental para el periodo diurno sobre el corredor vial. Se encontraron niveles de presión sonora por debajo del nivel máximo permisible establecido en 80 dB(A) para el periodo diurno en el sector C de ruido intermedio restringido (vías troncales, autopistas, vías arterias y vías principales).

## COMPONENTE GENERAL I

Tabla 79. Resultados del monitoreo de ruido ambiental en el corredor vial de la doble calzada

ID	Punto medición	Municipio	Leq.día dB(A)	Norma dB(A)
1	Romeral	Guarne	77.2	80.0
2	Entrada municipio	Guarne	74.9	80.0
3	Hipódromo	Guarne	75.3	80.0
4	La Playa	Rionegro	75.3	80.0
5	Belén	Rionegro.	74.3	80.0
6	Intercambio entrada Marinilla	Marinilla	73.8	80.0
7	La Dalia	Marinilla	70.7	80.0
8	Salida Marinilla – El Santuario	Marinilla	73.1	80.0
9	Puente peatonal	El Santuario	69.2	80.0

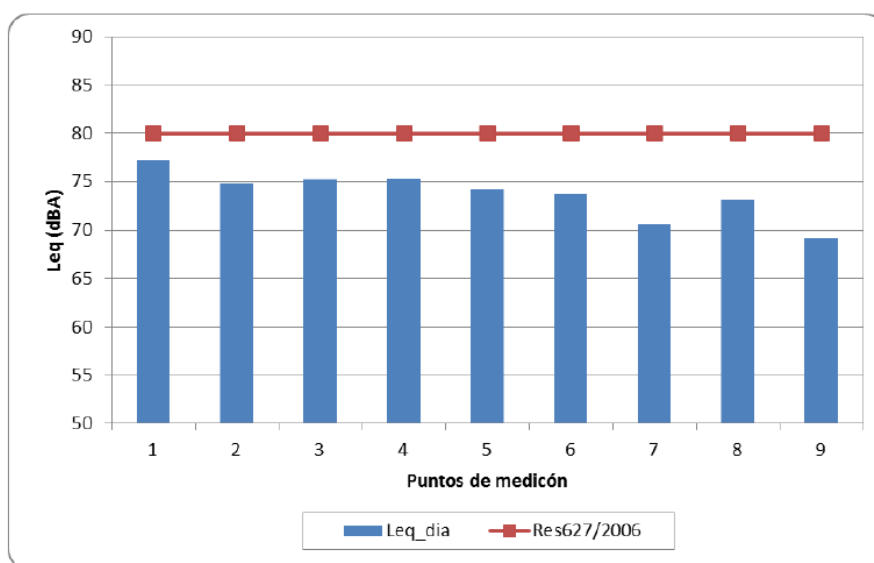


Ilustración 37. Variación de los niveles de ruido ambiental

### 5.1.10.2.4 ANÁLISIS CONJUNTO

Para el análisis conjunto en materia de calidad de aire se presenta a continuación la Figura 32, en ella se muestra la superposición de las variables antes mencionadas y analizadas. El decreto 979 de 2006 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT, 2010), plantea una metodología para la definición de “áreas críticas” de acuerdo al grado alto, mediano o moderado en cuanto a la contaminación del aire según los análisis de registros de las estaciones de redes de medición, así como de umbrales de alerta y emergencia basados en episodios de contaminación y para cada una de ellas el decreto presenta acciones de contingencia. El análisis de este trabajo tiene una naturaleza diferente a la propuesta por la normativa al involucrar estudios de estimaciones y no solo de mediciones y su principal objetivo es plantear estrategias de disminución de contaminación, en el caso que la haya, e identificar los usos del suelo presentes y sus interacciones con otras actividades, el análisis apunta a implementar acciones complementarias a las exigidas por la norma para la preservación de la calidad del aire.

El estudio de dispersión de contaminantes muestra que las mayores concentraciones de emisión de material particulado PM10 y NOx están ligadas al tráfico vehicular, así como también las emisiones de compuestos orgánicos volátiles COV y el monóxido de carbono

## COMPONENTE GENERAL I

CO, mientras que el dióxido de azufre SO<sub>2</sub> y material particulado PM<sub>2.5</sub> es más emitido por la fuentes fijas. La aplicación de modelos de dispersión se convierte en una herramienta importante de gestión de la calidad del aire, en el valle de San Nicolás no es la excepción toda vez que se puede identificar áreas y zonas donde se deben priorizar esfuerzos y centrar medidas en la vigilancia y control de las emisiones que cumplan con los estándares nacionales vigentes (Cornare, 2010).

En términos generales, el valle de San Nicolás cuenta con una buena calidad del aire, sin embargo se deben mantener planes y estrategias, a nivel regional, que conserven esta condición.

La figura representada a continuación, muestra dos (2) zonas marcadas como zona 1 y zona 2, zonas denominadas de interés debido a la información de emisiones de fuentes móviles y fijas y también a los receptores presentes. La zona 1 se encuentra ubicada en el área de influencia del corredor vial de la doble calzada a la altura del casco urbano del municipio de Guarne; zona donde comienza a incrementarse el flujo vehicular dentro de la zona de estudio y también donde se presentó la máxima concentración estimada de material particulado PM<sub>10</sub> en el estudio de dispersión. La zona 2 corresponde al sector conocido como Belén en el municipio de Rionegro y parte del municipio de Marinilla, esta zona se caracteriza por tener asentada un gran número de fuentes fijas (sólo el municipio de Rionegro alberga alrededor de 54% de las fuentes fijas del valle de San Nicolás según Cornare en 2010) además de ser una zona bastante influenciada por las fuentes móviles.

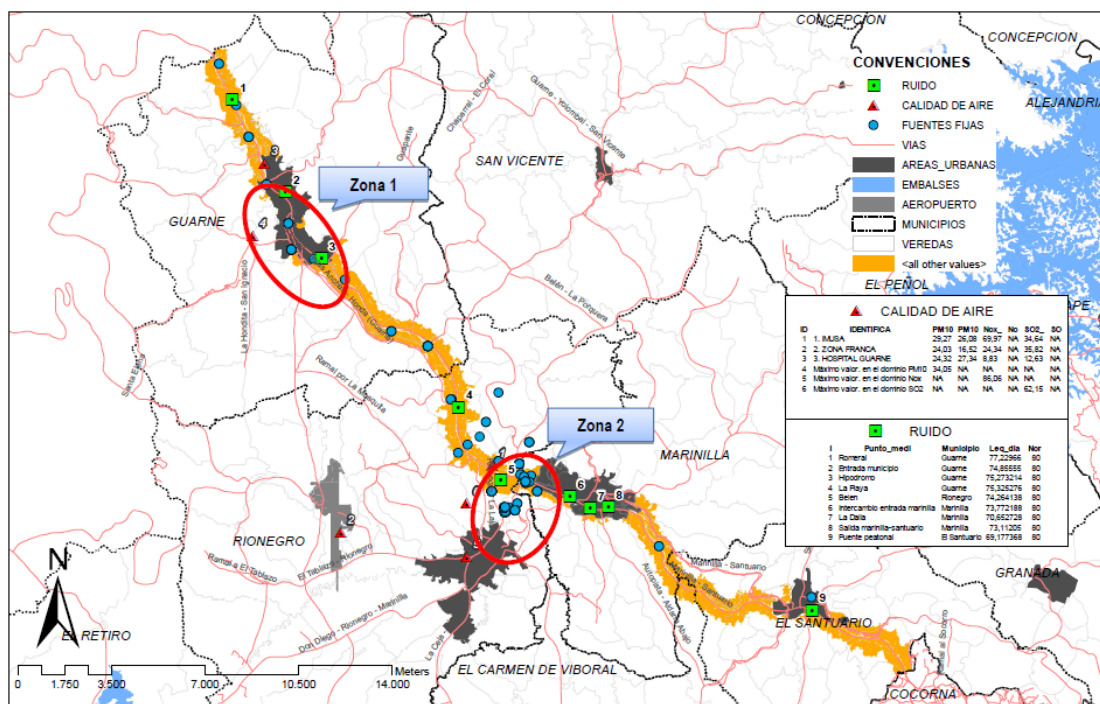


Ilustración 38. Diagnóstico del recurso aire para el corredor vial de la doble calzada

### 5.1.10.3 CALIDAD DEL AIRE: EMISIÓN DE OLORES OFENSIVOS

Con el fin de garantizarle a las personas el derecho a gozar de un ambiente sano, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible expidió la Resolución 1541 de 2013 “Por

## COMPONENTE GENERAL I

---

la cual se establecen los niveles permisibles de calidad del aire o de inmisión, el procedimiento para la evaluación de actividades que generan olores ofensivos y se dictan otras disposiciones”, con el fin de establecer los niveles permisibles de calidad del aire o de inmisión, la evaluación de las emisiones de olores ofensivos, y las reglas para la recepción de quejas; Además, regula el Plan para la Reducción del Impacto por Olores Ofensivos (PRIO), y el Plan de contingencia para emisión de olores ofensivos. Las disposiciones que adopta la resolución aplican para todas las actividades que generan emisiones de olores ofensivos.

Con relación a los niveles permisibles de calidad del aire o de inmisión de sustancias y mezclas de sustancias de olores ofensivos, el Art. 5, establece las sustancias generadoras de olores ofensivos por actividad, los niveles permisibles de calidad del aire o de inmisión de sustancias de olores ofensivos a condiciones de referencia (25°C y 760 mm Hg) que se aplicaran a las diferentes actividades; el Art. 6 establece los niveles permisibles de calidad del aire o de inmisión de mezclas de sustancias de olores ofensivos; y el art. 7, establece el procedimiento para la determinación de la concentración de olores ofensivos. En la presente revisión y Ajuste, se incorpora la resolución 1541 de 2013, en toda su extensión con el fin de controlar las emisiones que generan algunas de las actividades deteriorantes que se desarrollan en el suelo rural y urbano del municipio y que ocasionan impactos sobre el ambiente, en especial, relacionados con la emisión de olores ofensivos.