

A2	06/04/2018	P. Roldan J.E. Angel	P. Roldan	H. Tamayo	Atendidos comentarios ANLA	
A1	28/07/2017	E.D. Matallana P. Roldan J.E. Angel	E.D. Matallana	H. Tamayo	Atendidos comentarios	
A0	27/06/2017	E.D. Matallana P. Roldan J.E. Angel	E.D. Matallana	H. Tamayo	Emisión Original	
Versión previa						
REV.	(dd/mm/aaaa) Fecha	Elaborado por nombre/firma	Revisado por nombre/firma	Aprobado por nombre/firma	Descripción	Estado
 <p><b>UPME 04-2014</b></p> <p><b>REFUERZO SUROCCIDENTAL A 500 kV</b></p> <p><b>PROYECTO MEDELLIN - LA VIRGINIA</b></p>						
<p><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b></p> <p><b>CAPITULO 3 CARACTERIZACIÓN DEL AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO</b></p> 						
<p>REFERENCIA</p> <p>EEB-U414-CT100606-L140-HSE-2003-03-4</p>						

## TABLA DE CONTENIDO

3	CARACTERIZACIÓN DEL AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO ...	8
3.4	MEDIO SOCIOECONÓMICO.....	8
3.4.3	DIMENSIÓN ESPACIAL .....	8
3.4.3.1	Área de Influencia Indirecta (All) .....	8
3.4.3.1.1	Servicios Públicos .....	8
3.4.3.1.2	Servicios Sociales .....	97
3.4.3.2	Área de Influencia Directa – AID .....	156
3.4.3.2.1	Servicios públicos .....	157
3.4.3.2.2	Servicios sociales.....	304

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3.4.3.1	Resumen de características del servicio de acueducto, municipios del Área de Influencia Indirecta All .....	13
Tabla 3.4.3.2	Cobertura del servicio de acueducto, área rural y urbana. ....	27
Tabla 3.4.3.3	Resumen de características de alcantarillados urbanos municipios del Área de Influencia Indirecta -All.....	32
Tabla 3.4.3.4	Cobertura del servicio de alcantarillado en el sector rural del All.....	39
Tabla 3.4.3.5	Resumen de características servicio de aseo y recolección de residuos sólidos àrea urbana en municipios del Área de Influencia Indirecta All.....	44
Tabla 3.4.3.6	Cobertura del servicio de recolección de residuos sólidos en el sector rural del All.....	50
Tabla 3.4.3.7	Servicio de energía eléctrica en municipios del Área de Influencia Indirecta All .....	53
Tabla 3.4.3.8	Cobertura del servicio de energía eléctrica en el All, àrea urbana y rural. ....	55
Tabla 3.4.3.9	Infraestructura Asociada al Proyecto Medellín – La Virginia .....	59
Tabla 3.4.3.10	Características del servicio de Gas natural en los municipios del All, septiembre 2015. ....	60
Tabla 3.4.3.11	Red Vial existente en los municipios del Área de Influencia Indirecta All .....	67
Tabla 3.4.3.12	Empresas de transporte público municipios del Área de Influencia Indirecta All .....	84
Tabla 3.4.3.13	Servicios de telefonía, radio y televisión municipios del Área de Influencia Indirecta All .....	90
Tabla 3.4.3.14	Distritos de adecuación de tierras de pequeña escala, Área de Influencia Indirecta All .....	96
Tabla 3.4.3.15	Infraestructura existente de Salud en el Área de Influencia Indirecta All. ....	98
Tabla 3.4.3.16	Primeras Causas de Morbilidad por Municipios del Área de Influencia Indirecta All. ....	107
Tabla 3.4.3.17	Población afiliada al sistema de salud municipios del Área de Influencia Indirecta All. ....	110

Tabla 3.4.3.18 Oferta de Instituciones educativas de básica y media vocacional por municipio y zona existente en el Área de Influencia Indirecta All .....	117
Tabla 3.4.3.19 Infraestructura educativa existente en el Área de Influencia Indirecta All .....	136
Tabla 3.4.3.20 Porcentaje de la población censada de 5 años y más que sabe leer y escribir en el Área de Influencia Indirecta All .....	137
Tabla 3.4.3.21 Nivel de educación de la población censada de 3 años y más en Área de Influencia Indirecta All .....	138
Tabla 3.4.3.22 Consolidado de matrícula por nivel y zona en los municipios del Área de Influencia Indirecta All, 2015.....	139
Tabla 3.4.3.23 Tasa bruta de escolaridad (%) por municipio y nivel educativo en el Área de Influencia Indirecta All, 2015 .....	140
Tabla 3.4.3.24 Tasa de analfabetismo, población de 15 años y más, por municipio en el Área de Influencia Indirecta All .....	141
Tabla 3.4.3.25 Oferta de Instituciones de Educación superior en el Área de Influencia Indirecta All .....	142
Tabla 3.4.3.26 Instituciones Educativas con mayor Índice Sintético de Calidad Educativa en el Área de Influencia Indirecta All.....	143
Tabla 3.4.3.27 Unidades habitacionales para los hogares ahorradores que ganan entre 1 y 2 salarios mínimos, Área de Influencia Indirecta All, Proyectos adjudicados a Febrero 10 de 2014. ....	145
Tabla 3.4.3.28 Población, hogares y viviendas municipios del Área de Influencia Indirecta All .....	146
Tabla 3.4.3.29 Tipo de vivienda en municipios del Área de Influencia Indirecta All.....	149
Tabla 3.4.3.30 Materiales de las paredes de las viviendas en los municipios del Área de Influencia Indirecta All (% de viviendas). ....	151
Tabla 3.4.3.31 Materiales de los pisos en el Área de Influencia Indirecta All (% de viviendas). ....	152
Tabla 3.4.3.32 Infraestructura recreativa y deportiva en el Área de Influencia Indirecta -All.....	154
Tabla 3.4.3.33 Características del servicio de acueducto en el Área de Influencia Directa AID.....	160
Tabla 3.4.3.34 Sistemas de abastecimiento en el Área de Influencia Directa AID. ....	181
Tabla 3.4.3.35 Problemáticas del servicio de acueducto en el AID. ....	186
Tabla 3.4.3.36 Características del servicio de alcantarillado en el AID. ....	193
Tabla 3.4.3.37 Tipo de inodoro existente en el AID.....	203
Tabla 3.4.3.38 Características del servicio de recolección, tratamiento y disposición de residuos sólidos en el AID.....	210
Tabla 3.4.3.39 Características del servicio de energía eléctrica en el AID. ....	224
Tabla 3.4.3.40 Características del servicio público de gas natural en el AID.....	233
Tabla 3.4.3.41 Medios de comunicación presentes en el AID.....	247
Tabla 3.4.3.42 Características de las vías veredales en el AID (estado y condiciones de calidad. ....	263
Tabla 3.4.3.43 Vías de acceso a torres.....	276
Tabla 3.4.3.44 Tipo de transporte empleado en el AID. ....	294
Tabla 3.4.3.45 Características del transporte público en el AID.....	298
Tabla 3.4.3.46 Problemática vial vigente en el AID .....	301

Tabla 3.4.3.47 Instituciones prestadoras del servicio de salud, dotación y servicios en el AID.....	308
Tabla 3.4.3.48 Población afiliada al Sistema General de Seguridad Social en Salud – SGSSS de la población del AID.....	332
Tabla 3.4.3.49 Calidad del servicio de salud en el AID. ....	339
Tabla 3.4.3.50 Clasificación por criticidad de enfermedades presentadas en el AID. ....	342
Tabla 3.4.3.51 Instituciones educativas presentes en el AID. ....	347
Tabla 3.4.3.52 Tipo de desplazamiento a las instituciones educativas en el AID. .	361
Tabla 3.4.3.53 Niños y niñas en edad escolar y problemáticas de la educación en el AID. ....	367
Tabla 3.4.3.54 Características de las viviendas en el AID, materiales constructivos de las paredes. ....	376
Tabla 3.4.3.55 Materiales de construcción de los pisos en las viviendas del AID..	383
Tabla 3.4.3.56 Materiales de construcción de los techos de las viviendas del AID. ....	390
Tabla 3.4.3.57 Infraestructura recreativa en el AID. ....	398
Tabla 3.4.3.58 Equipamiento social y público en el AID.....	403
Tabla 3.4.3.59 Infraestructura lineal en el AID. ....	405
Tabla 3.4.3.60 Ductos de Transporte de hidrocarburos .....	410
Tabla 3.4.3.61 Títulos mineros.....	410
Tabla 3.4.3.62 Líneas eléctricas de otras Empresas u Operadores .....	424
Tabla 3.4.3.63 Clasificación de vías intersectadas por el proyecto. ....	425

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 3.4.3.1 Cobertura del servicio de acueducto, en el Área de Influencia Indirecta All. ....	28
Figura 3.4.3.2 Cobertura del servicio de alcantarillado, sector urbano en el Área de Influencia Indirecta All. ....	40
Figura 3.4.3.3 Cobertura de servicios públicos en los municipios del Área de Influencia Indirecta All Proyecto Medellín – La Virginia.....	58
Figura 3.4.3.4 Cobertura del servicio público de gas, en los municipios del Área de Influencia Indirecta All Proyecto Medellín – La Virginia .....	61
Figura 3.4.3.5 Mapa de la red vial primaria del departamento de Antioquia.....	63
Figura 3.4.3.6 Mapa de la red vial primaria del departamento de Caldas.....	64
Figura 3.4.3.7 Mapa de la red vial primaria del departamento de Risaralda.....	65
Figura 3.4.3.8 Mapa de la red vial primaria Área de influencia indirecta All del proyecto Medellín – La Virginia.....	66
Figura 3.4.3.9 Población, hogares municipios del Área de Influencia Indirecta All	148
Figura 3.4.3.10 Población, Viviendas municipios del Área de Influencia Indirecta All .....	149
Figura 3.4.3.11 Cobertura del servicio de acueducto en las unidades territoriales del AID. ....	158
Figura 3.4.3.12 Calidad del servicio de acueducto en las unidades territoriales del AID. ....	178

Figura 3.4.3.13 Problemáticas del servicio de acueducto en las unidades territoriales del AID.....	185
Figura 3.4.3.14 Cobertura del servicio de alcantarillado en las unidades territoriales del AID.....	192
Figura 3.4.3.15 Calidad del servicio de alcantarillado en las unidades territoriales del AID. ....	201
Figura 3.4.3.16 Otros tipos de vertimiento de aguas residuales en las unidades territoriales del AID. ....	202
Figura 3.4.3.17 Tipo de inodoro existente en las viviendas del AID .....	206
Figura 3.4.3.18 Problemáticas del servicio de alcantarillado en las unidades territoriales del AID. ....	207
Figura 3.4.3.19 Cobertura de recolección de residuos sólidos. ....	208
Figura 3.4.3.20 Calidad del servicio de recolección de residuos sólidos en el AID. ....	217
Figura 3.4.3.21 Otras formas de disposición de residuos sólidos en las unidades territoriales del AID. ....	219
Figura 3.4.3.22 Problemáticas por la disposición de residuos sólidos en el AID. ..	220
Figura 3.4.3.23 Tarifa del servicio de energía eléctrica en el AID. ....	222
Figura 3.4.3.24 Calidad del servicio de energía eléctrica en el AID.....	229
Figura 3.4.3.25 Problemáticas del servicio de energía eléctrica en el AID. ....	230
Figura 3.4.3.26 Tipo de combustible para cocinar por unidad territorial del AID....	232
Figura 3.4.3.27 Servicio de telefonía fija en las unidades territoriales del AID. ....	244
Figura 3.4.3.28 Número de vías de acceso en el AID. ....	260
Figura 3.4.3.29 Estado de las vías en el AID. ....	261
Figura 3.4.3.30 Mantenimiento de las vías en el AID. ....	262
Figura 3.4.3.31 Infraestructura de las vías en el AID. ....	262
Figura 3.4.3.32 Tipos de transporte en las unidades territoriales del AID. ....	293
Figura 3.4.3.33 Cobertura del servicio de transporte público en el AID.....	298
Figura 3.4.3.34 Lugar a donde acude la población del AID para la atención en salud. ....	306
Figura 3.4.3.35 Tipo de afiliación al sistema de salud en el AID. ....	338
Figura 3.4.3.36 Calidad del servicio de salud en el AID. ....	339
Figura 3.4.3.37 Numero de Enfermedades frecuentes en el AID. ....	342
Figura 3.4.3.38 Nivel de educación en el AID. ....	345
Figura 3.4.3.39 Total de estudiantes en el AID. ....	346
Figura 3.4.3.40 Unidades territoriales con ruta escolar en el AID.....	360
Figura 3.4.3.41 Número de niños y niñas en edad escolar que estudian. ....	366
Figura 3.4.3.42 Problemáticas del sector educativo identificadas en las encuestas veredales. ....	372
Figura 3.4.3.43 Material constructivo de las paredes de las viviendas del AID. ....	375
Figura 3.4.3.44 Material de construcción de pisos de las viviendas del AID.....	382
Figura 3.4.3.45 Porcentaje de materiales de construcción de los techos de las viviendas del AID. ....	389
Figura 3.4.3.46 Infraestructura recreativa en las unidades territoriales del AID.....	399
Figura 3.4.3.47 Infraestructura recreativa en las unidades territoriales del AID.....	404

## ÍNDICE DE FOTOS

Foto 3.4.3.1 Línea de transmisión de energía eléctrica de alta tensión, Municipio Palestina Caldas.....	58
Foto 3.4.3.2 Tipo de vía Municipio Palestina Caldas.....	83
Foto 3.4.3.3 Tipo de vía Municipio Marsella Risaralda.....	83
Foto 3.4.3.4 Tipo de vía Municipio Belalcázar Caldas.....	83
Foto 3.4.3.5 Tipo de vía Municipio Armenia Antioquia.....	83
Foto 3.4.3.6 Tipo de vía intermunicipal Amagá Antioquia.....	83
Foto 3.4.3.7 Aeropuerto internacional Matecaña.....	87
Foto 3.4.3.8 Aeropuerto internacional del Café.....	87
Foto 3.4.3.9 Aeropuerto La Nubia.....	87
Foto 3.4.3.10 Torre de telecomunicaciones Municipio Marsella Risaralda.....	95
Foto 3.4.3.11 Hospital Municipio Marsella Risaralda.....	115
Foto 3.4.3.12 C.E.R. de la vereda La Pradera en el municipio de Heliconia, Antioquia.....	142
Foto 3.4.3.13 Registro panorámico de viviendas en el Municipio de Belalcázar, Caldas.....	153
Foto 3.4.3.14 Distribución de viviendas Municipio Risaralda, Caldas.....	153
Foto 3.4.3.15 Tipo de vivienda Municipio Marsella Risaralda.....	153
Foto 3.4.3.16 Tipo de vivienda Municipio Neira Caldas.....	153
Foto 3.4.3.17 Tipo de vivienda vereda Minas, Municipio Amagá Antioquia.....	154
Foto 3.4.3.18 Distribución de viviendas Vereda La Pradera, municipio Heliconia Antioquia.....	154
Foto 3.4.3.19 Placa polideportiva en el municipio de Fredonia, Antioquia.....	156
Foto 3.4.3.20 Parque principal Municipio Marsella Risaralda.....	156
Foto 3.4.3.21 Disposición de residuos de inodoro sin conexión al alcantarillado, Vereda Salinas, Caldas.....	206
Foto 3.4.3.22 Disposición de residuos sólidos, corregimiento Colombia km 41, Manizales.....	208
Foto 3.4.3.23 Quema de residuos sólidos, Vereda La Loma Don Santos, Santa Bárbara.....	218
Foto 3.4.3.24 Servicio de energía eléctrica, Vereda La Llanada, Abejorral.....	221
Foto 3.4.3.25 Servicio de alumbrado público, Corregimiento Colombia km 41, Manizales.....	223
Foto 3.4.3.26 Uso de gas propano, vereda Santa Bárbara, Angelópolis.....	232
Foto 3.4.3.27 Uso de leña, vereda Morrogordo, Abejorral.....	232
Foto 3.4.3.28 Telefonía fija, Corregimiento Versalles, Santa Bárbara.....	245
Foto 3.4.3.29 Vía de acceso terciaria, vereda Palo Blanco, Armenia - Mantequilla.....	261
Foto 3.4.3.30 Vía de acceso terciaria, vereda Nicanor Restrepo, Amagá.....	261
Foto 3.4.3.31 Transporte en bus escalera, vereda La Primavera, Abejorral.....	292
Foto 3.4.3.32 Centro de salud, corregimiento Versalles, Santa Bárbara.....	306
Foto 3.4.3.33 Centro Educativo La Paloma, vereda La Paloma, Belalcázar.....	344
Foto 3.4.3.34 Cancha de la Institución Educativa rural Las Brisas, vereda La Pradera, Heliconia.....	358

---

Foto 3.4.3.35 Restaurante escolar del Centro Educativo rural Morrogordo, vereda Morrogordo, Abejorral. ....	359
Foto 3.4.3.36 Vivienda con paredes de caña, vereda Beltrán, Marsella. ....	374
Foto 3.4.3.37 Vivienda con pisos en cemento, vereda Salinas, Caldas. ....	381
Foto 3.4.3.38 Cubiertas de zinc, vereda San Narcizo, Belalcázar. ....	388
Foto 3.4.3.39 Cancha de fútbol, vereda Conventos, Belalcázar. ....	395
Foto 3.4.3.40 Parque infantil, vereda La Llanada, Abejorral. ....	396
Foto 3.4.3.41 Polideportivo, Corregimiento Colombia km 41, Manizales. ....	397
Foto 3.4.3.42 Parque vecinal, Corregimiento Minas, Amagá. ....	397
Foto 3.4.3.43 Salón comunal, vereda Alto de los Fernández, Fredonia. ....	400
Foto 3.4.3.44 Iglesia católica, vereda Piedecuesta, Amagá. ....	401
Foto 3.4.3.45 Estación de policía, corregimiento Minas, Amagá. ....	402
Foto 3.4.3.46 Poliducto Sebastopol– Medellín-Cartago, vereda Sinifaná, Caldas. ....	408
Foto 3.4.3.47 Línea de transmisión eléctrica, vereda La Paloma, Belalcázar. ....	409



### 3 CARACTERIZACIÓN DEL AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

#### 3.4 MEDIO SOCIOECONÓMICO

##### 3.4.3 DIMENSIÓN ESPACIAL

El contexto de la dimensión espacial hace referencia al análisis en términos de calidad y cobertura de los servicios públicos mediante la descripción de los ítems de acueducto, alcantarillado, sistemas de recolección, tratamiento y disposición de basuras, energía eléctrica, gas, vías y transporte, medios de comunicación y distritos de riego. Así como los servicios sociales que corresponden a salud, educación, vivienda y recreación, los cuales se relacionan con el proyecto Medellín – La Virginia.

Para la caracterización del área de influencia indirecta All, se obtuvo la información de fuentes secundarias oficiales emitidas por diversas instituciones; entre ellas las alcaldías municipales a través de sus secretarías principales como Gobierno, Planeación, oficina del SISBEN, Empresas de servicios públicos y Umata. Esta consulta se realizó mediante oficios emitidos con anticipación, para una posterior visita y relacionamiento directo. Cabe mencionar que los oficios se encuentran en los anexos del capítulo 3.4.

Ahora bien, para la caracterización del área de influencia directa -AID, el acercamiento se realizó mediante oficio de invitación a los presidentes de las Juntas de Acción Comunal –JAC- de las veredas del AID, con el fin de ubicar un espacio para el desarrollo del grupo focal e informar acerca avance del proyecto, validar información territorial, aplicar el instrumento de recolección de información primaria denominado ficha veredal, así como elaborar la cartografía social mediante aerofotografías. Los anteriores insumos permitieron conocer las particularidades de cada unidad territorial respecto a los servicios públicos en términos de calidad y cobertura y la relación con el proyecto en caso de existir interferencias.

De esta manera, en un primer momento se describe el área de influencia indirecta – All- con la información referente a los municipios y posteriormente el área de influencia directa AID, siguiendo el orden de las variables dispuestas en los LI-TER-1-01.

##### 3.4.3.1 Área de Influencia Indirecta (All)

###### 3.4.3.1.1 Servicios Públicos

La caracterización de los servicios públicos describe en términos de indicadores de calidad y cobertura de variables como: acueducto, alcantarillado, recolección y disposición de residuos sólidos, energía eléctrica, gas, telecomunicaciones y vías de comunicación. Para ello, se utilizaron fuentes como el Anuario Estadístico de Antioquia, los indicadores municipales de la Federación Colombiana de Municipios, información suministrada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística en el Censo General DANE 2005, Planes Maestros de Acueducto y Alcantarillado (PMAA), Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV),



Planes de Ordenamiento Territorial y Planes de Desarrollo de los diferentes municipios del Área de Influencia del proyecto vigencia 2016-2019.

Por otra parte, en el proceso exploratorio documental se identificó ausencia de información con relación a los ítems de cobertura y calidad de los servicios públicos para algunos municipios, ante lo cual fue necesario emitir comunicaciones a las empresas prestadoras de los servicios de acueducto y alcantarillado como Aguas y Aguas de Pereira S.A. E.S.P., Aguas de Heliconia S.A. E.S.P., Acueductos y alcantarillados Sostenibles de Armenia S.A. E.S.P., Empresas Públicas de Amagá S.A. E.S.P., Empresas públicas de Medellín (Caldas), operadores de servicios S.A. E.S.P. (Santa Bárbara, Fredonia), empresas públicas de Abejorral E.S.P., EMPOCALDAS S.A. E.S.P. Empresa de Obras Sanitarias de Caldas (Filadelfia, Palestina, Risaralda, Neira y Belalcázar), Aguas manantiales de Pácora S.A. E.S.P., Aguas de La Merced, Aguas de Manizales, Empresas de servicios públicos de Marsella Empumar. Por su parte para el ítem de recolección, tratamiento y disposición de basuras, se realizó la misma consulta a las entidades prestadoras Empresa de Aseo y Pereira Aseopereira, Alcaldías municipales de Heliconia, Armenia, Empresas públicas de Amagá S.A. EPAMA S.A. E.S.P., empresa municipal de Aseo de Caldas S.A., INTRASEO S.A. E.S.P., empresa de Servicios Públicos de Santa Bárbara, empresas Públicas de Abejorral E.P.A. E.S.P., Empresa Regional de Aseo del norte de Caldas S.A. E.S.P., Selecsa S.A. E.S.P., INASSER (Neira), Empresa Metropolitana de Aseo EMAS de Manizales S.A. E.S.P. (Manizales, Palestina), Empresa Metropolitana de Aseo EMAS de Chinchiná S.A. E.S.P.

En lo que hace referencia al servicio de energía eléctrica, se solicitó información a las siguientes empresas prestadoras: Empresa de Energía de Pereira, Empresas Públicas de Medellín EPM, Hidroeléctricas del Río Arma S.A.S. E.S.P. (Aguadas), Central Hidroeléctrica de Caldas CHEC (Pácora, la Merced, Filadelfia, Neira, Manizales, Palestina, Risaralda, Belalcázar y Marsella).

#### ➤ Acueducto

El agua potable y el saneamiento básico tiene un alto grado de representatividad para una región, determina un mejoramiento en la calidad de vida en sus pobladores, alrededor de los cuales se entretienen dinámicas sociales y culturales que conducen al desarrollo y la planificación del territorio de los municipios y centros poblados.

El derecho al agua potable y al saneamiento es un derecho reconocido internacionalmente y esencial para la realización de otros derechos humanos, sobre todo el derecho a la vida y a la dignidad, a una alimentación y vivienda adecuadas y a la salud y el bienestar, incluyendo el derecho a condiciones ocupacionales y ambientales saludables, garantizando así la satisfacción de necesidades básicas en los seres humanos.

A pesar de esto, una gran parte de la población mundial no disfruta de este derecho en todas sus dimensiones (cantidad suficiente, calidad, regularidad, seguridad, aceptación, accesibilidad y asequibilidad). Aún persiste una cruel desigualdad, notablemente en diferentes regiones y entre zonas urbanas y rurales.

Para introducir la variable, fue importante conocer perspectivas entorno al recurso agua: En el mundo la distribución del agua es inequitativa, puesto que se considera que el 25% de la población no dispone de agua o la que dispone no es potable. Según la Organización de las Naciones Unidas ONU, los problemas de aguas no salubres son la causa de muerte de 25 millones de personas al año<sup>1</sup>.

Cerca de 1.200 millones de personas viven en áreas donde el agua escasea físicamente (UN-Water y FAO, 2007). El acceso limitado al agua por parte de los pobres puede ser fruto no solo de presiones económicas, sino también de presiones sociopolíticas y ambientales, de gobernanza y capacidades humanas débiles, y de una falta de infraestructuras (Comprehensive Assessment of Water Management in Agriculture, 2007)<sup>2</sup>.

De acuerdo al Informe de las Naciones Unidas sobre los recursos hídricos en el mundo, para el año 2015, en las dos últimas décadas se han hecho unos progresos impresionantes, con 2.300 millones de personas que han logrado acceder a mejores fuentes de agua potable y 1.900 millones a mejores servicios de saneamiento (WHO y UNICEF, 2014a). De las personas que han logrado tener acceso a agua potable, 1.600 millones disfrutan ahora de unos niveles de servicio superiores (suministro de agua corriente).

Por otro lado, el Informe de progresos en materia de saneamiento básico y agua potable de la OMS -2015 indica que el 96% de la población urbana mundial utiliza fuentes mejoradas de agua potable, frente al 84% de la población rural; adicionalmente este documento afirma que de cada 10 personas que aún carecen de acceso a fuentes mejoradas de agua potable, 8 viven en zonas rurales, si bien la brecha entre el medio rural y urbano ha disminuido aún se mantienen diferencias marcadas especialmente por la dificultad en el acceso a servicios públicos de calidad de los medios rurales.

Para el caso de Latinoamérica y el Caribe, el acceso a agua potable mejorada en las zonas rurales es mucho más alto entre los ricos que entre los pobres. En México y el Paraguay ha habido un rápido aumento en el acceso de los más pobres. En Colombia, infortunadamente, un descenso en la cobertura entre los más ricos ha acelerado la reducción de la desigualdad.<sup>3</sup>

Los usos del agua se distribuyen en la industria, la agricultura y en general en las diferentes necesidades humanas. El agua es uno de los recursos que tienden a ser cada vez más escasos, sin embargo, el despilfarro con relación a su uso parece ser considerado un hecho evidente por las personas. Según el investigador Anduve

---

<sup>1</sup> CINARA, Instituto de investigación y Desarrollo en Abastecimiento de Agua Potable, Saneamiento Básico y Conservación del Recurso Hídrico, pertenece a la Universidad del Valle, Cali, Colombia. [Citado en Mayo 12 de 2016]. Disponible en: <<http://cinara.univalle.edu.co/>>

<sup>2</sup> Informe de las Naciones Unidas sobre los recursos hídricos en el mundo, 2015, p.2-3. [Citado 17 de Enero de 2017]. Disponible: <[http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/SC/images/WWDR2015Facts\\_Figures\\_SPA\\_web.pdf](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/SC/images/WWDR2015Facts_Figures_SPA_web.pdf)>

<sup>3</sup> Informe de progresos en materia de saneamiento básico y agua potable de la OMS -2015. P.22. Citado 18 de Enero de 2017]. Disponible: <[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204485/1/9789243509143\\_spa.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204485/1/9789243509143_spa.pdf?ua=1)>

Giodan, se emplean más de 10 litros de agua potable para vaciar el sanitario, lo cual se podría hacer con solo dos litros.

La calidad del agua potable varía de un lugar a otro, dependiendo de la condición de la fuente de agua de donde se obtiene y del tratamiento que la misma recibe. Los habitantes de los distintos municipios del AII deben suscribirse a un servicio de tratamiento, a cambio de algunos cobros mensuales autorizados por el gobierno mediante la ley 142 de 1994.

Por otra parte, un sistema de abastecimiento de agua es aquel que recoge el agua desde la fuente de captación, que puede ser una naciente de agua, un pozo o un río y la lleva a través de tuberías, a cada una de las viviendas o hacia una fuente de uso público.

El servicio público domiciliario de acueducto, según la Ley 142 de 1994, es definido como la distribución municipal de agua apta para consumo humano, incluida su conexión y medición, donde se incluye las actividades complementarias como captación de agua, procesamiento, tratamiento, almacenamiento, conducción y transporte<sup>4</sup>.

Con relación a su concepto, la calidad del agua se refiere a las “características físicas, químicas y biológicas de los cuerpos de agua superficiales y subterráneos. Estas características afectan la capacidad del agua para sustentar tanto a las comunidades humanas como la vida vegetal y animal”<sup>5</sup>. El concepto de calidad del agua ha sido asociado al uso del agua para consumo humano, entendiéndose que el agua es de calidad cuando puede ser usada sin causar daño. Sin embargo, dependiendo de otros usos que se requieran para el agua, así se puede determinar la calidad del agua para dichos usos. Por su parte, la Organización Mundial de la Salud en 2004<sup>6</sup>, indicó que las condiciones de calidad de agua, saneamiento e higiene, junto con la contaminación del aire, son los factores que mayor aporte representan al número de muertes prematuras en Colombia, de hecho, el inadecuado suministro de agua y las deficientes condiciones de saneamiento tiene una relación directa con las altas tasas de mortalidad en niños, llegando a ser la principal causa de enfermedades como la diarrea, la filariasis linfática, la esquistosomiasis, el tracoma, infección por nemátodos intestinales, entre otras, el gobierno nacional, a través de la normatividad emitida sobre la aceptación, seguimiento y control a la calidad del agua, ha buscado reducir el riesgo asociado al suministro del líquido, esperando una consecuente mejora en la salud de la población y su calidad de vida.

---

<sup>4</sup> Superintendencia de Servicios Públicos (SSPD). Cartilla de Servicios Públicos para las Entidades Territoriales. 2012. p. 51

<sup>5</sup> IDEAM. Estudio Nacional de Agua 2010: Calidad del agua superficial en colombiana Capítulo 6. P, 6. [Citado 9 de Agosto de 2016]. Disponible en: <<http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/021888/CAP6.pdf>>

<sup>6</sup> DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios: Informe sectorial de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo 2012, pequeños prestadores. [Citado 9 de Agosto de 2016]. Disponible en: <<http://www.superservicios.gov.co/content/download/5007/47412>>.

En la Tabla 3.4.3.1. se presentan las principales características del servicio de acueducto, relacionadas con las fuentes de abastecimiento, porcentajes de cobertura total, componentes, tratamiento, entidades administradoras, problemáticas y observaciones relacionadas con el servicio.

**Tabla 3.4.3.1 Resumen de características del servicio de acueducto, municipios del Área de Influencia Indirecta AII.**

Depto	Mpi os	Fuente de abastecimiento	Cobertura %	Calidad del Agua	Usuarios #	Componentes	Sistemas de Tratamiento	Administradora	Problemática / observaciones
Antioquia	Heliconia	Microcuencas: Chorrerita, Aburreña, Matasano, La Buey, Sucia y Dominicala	93,7	El Índice de Riesgo de Calidad del Agua – IRCA, del sector urbano para el año 2014, fue de 2,76%; para el sector rural no se registra porcentaje y para todo el municipio fue de 2,76%. Clasificación Sin Riesgo	2.158	Captación, aducción, desarenador, conducción, planta, tanque	Cuenta con planta de tratamiento	Aguas de Heliconia S.A. E.S.P.	Todas las veredas tienen acueductos veredales o multiveredales, por tanto todas las familias tienen acceso al servicio del agua. La cobertura de agua potable es del 53% y corresponde a viviendas localizadas en el área urbana. Se presenta deforestación dando lugar a la sequía de las fuentes hídricas como la Chorrerita que abastece el acueducto municipal. Necesidad de mantenimiento de la planta de tratamiento del acueducto central urbano, así como al acueducto de Cristo Rey, Pueblo Viejo y el Chocho.
	Armenia	Quebrada La Chaparrala	68,7	El Índice de Riesgo de Calidad del Agua – IRCA, del sector urbano para el año 2014, fue de 0,00%; para el sector rural es 0,00% y para todo el municipio fue de 0,00%. Clasificación Sin Riesgo	1.204	Captación, aducción, desarenador, conducción, planta, tanque desarenador.	Planta de potabilización. La planta de tratamiento convencional está ubicada en una colina situada al NE de la población de Armenia, denominada como Cerro mojones.	Acueductos y Alcantarillados Sostenibles S.A - AAS E.S.P	En el sector urbano la población cuenta con agua potable con cobertura del 33,36%, a diferencia del sector rural donde ningún acueducto veredal tiene planta de tratamiento. La cobertura del servicio de acueducto en el sector rural es del 53,1%. No se han podido conectar

Depto	Mpios	Fuente de abastecimiento	Cobertura %	Calidad del Agua	Usuarios #	Componentes	Sistemas de Tratamiento	Administradora	Problemática / observaciones
							El sistema cuenta con buenas instalaciones para operación y mantenimiento, al igual que con buenos equipos de laboratorio.		nuevos hogares, ni se ha podido ampliar la cobertura porque la Ley de Servicios Públicos Domiciliarios obliga a tener primero en funcionamiento el servicio de alcantarillado, por lo que se hace fundamental terminar de hacer la segunda parte del plan maestro de acueducto y alcantarillado del Municipio por lo menos en el casco urbano.
	Angelópolis	Quebrada Bramadora	91,4	El Índice de Riesgo de Calidad del Agua – IRCA, del sector urbano para el año 2014, fue de 0,88%, para el sector rural no presenta y para todo el municipio fue de 0,88% Clasificación Sin Riesgo	1.555	Captación, aducción, desarenador, conducción, planta, tanque	Cuenta con planta de tratamiento	Junta Administradora Servicios Públicos de Angelópolis	Cada vez que existen eventos de lluvia en el municipio la prestación del servicio de agua debe ser suspendida. En la planta de tratamiento es necesario hacer un diagnóstico de la infraestructura para su adecuado funcionamiento y a su vez dotar de suficientes equipos tecnológicos y capacitación al personal que maneje la misma, esto con el fin de garantizar los debidos procesos de potabilización; esta misma dificultad se presenta en el corregimiento La Estación.

Depto	Mpios	Fuente de abastecimiento	Cobertura %	Calidad del Agua	Usuarios #	Componentes	Sistemas de Tratamiento	Administradora	Problemática / observaciones
									En el área rural hay 9 acueductos veredales inadecuados en su infraestructura al igual que los recursos técnicos para su adecuado manejo en el suministro de agua potable a la comunidad.
	Amagá	Quebrada Alto de la Paja	93,9	El Índice de Riesgo de Calidad del Agua – IRCA, del sector urbano para el año 2014, fue de 0,00%, para el sector rural 0,00% y para todo el municipio 0,00%. Clasificación Sin Riesgo	8.349	Desarenador, conducción, planta, tanque	Cuenta con planta de tratamiento	Empresas Públicas de Amagá S.A	El recurso hídrico del municipio, presenta problemas de contaminación por agroquímicos, subproductos de las actividades agropecuarias, desechos sólidos, sedimentos provenientes de canteras y areneras, vertimientos de aguas servidas de origen residencial e industrial. Solo la microcuenca de la quebrada La Paja presenta acciones integrales de protección, las demás reciben una débil atención.



Depto	Mpi os	Fuente de abastecimiento	Cobertura %	Calidad del Agua	Usuarios #	Componentes	Sistemas de Tratamiento	Administradora	Problemática / observaciones
	Caldas	Quebrada La Valeria y la Reventona	94,6	El índice de Riesgo de Calidad del Agua – IRCA, del sector urbano para el año 2014, fue de 1,32%, para el sector rural 0,00% y para todo el municipio fue de 1,29%. Clasificación Sin Riesgo	19.471	Captación, aducción, desarenador, conducción, planta, tanque	Cuenta con planta de tratamiento	Empresas Públicas de Medellín	La bocatoma del sistema se encuentra en la Vereda La Valeria, sobre la quebrada homónima, desde donde se traslada el líquido a la planta de tratamiento y los tanques de almacenamiento en el barrio Fundadores, desde donde se distribuye a la cabecera municipal (Alcaldía de Caldas, 2010). Según el Departamento Nacional de Planeación la cobertura para el año 2013 era del 94,6% y de ésta el 98% de la cabecera municipal, convirtiéndolo en uno de los municipios con mayor cobertura a nivel nacional.
	Fredonia	Quebrada La Fría	84,5	El índice de Riesgo de Calidad del Agua – IRCA, del sector urbano para el año 2014, fue de 0,00%, para el sector rural 0,00% y para todo el municipio 0,00%. Clasificación Sin Riesgo.	6.913	Captación, aducción, desarenador, conducción, planta, tanque	Cuenta con planta de tratamiento	Operadores de Servicios S.A E.S.P	Una de las principales problemáticas es el deterioro de la calidad del agua en las temporadas de lluvias. Siendo esta, una de las tantas causas del deterioro del agua en acueductos municipales.

Depto	Mpios	Fuente de abastecimiento	Cobertura %	Calidad del Agua	Usuarios #	Componentes	Sistemas de Tratamiento	Administradora	Problemática / observaciones
	Santa Bárbara	Quebradas La Loma, Chamuscados, La Loma-Bombeo	78,7	El Índice de Riesgo de Calidad del Agua – IRCA, del sector urbano para el año 2014, fue de 0,00%, para el sector rural 0,00% y para todo el municipio 0,00%. Clasificación Sin Riesgo	6.678	Captación, aducción, desarenador, conducción, planta, tanque	Cuenta con planta de tratamiento	Operadores de Servicios S.A E.S.P	En la actualidad, se encuentra en ejecución la segunda fase del plan maestro de acueducto para Santa Bárbara, con la socialización de este proyecto, esta etapa está cuantificada en 2.800 millones de pesos.
	Abejorral	Quebradas Angostura y San Antonio	64,9	El Índice de Riesgo de Calidad del Agua – IRCA, del sector urbano para el año 2014, fue de 1,00%, para el sector rural no presenta y para todo el municipio 1,00%. Clasificación Sin Riesgo	3.415	Desarenador, planta, tanque	Cuenta con planta de tratamiento	Empresa de Servicios Públicos de Abejorral E.S.P	Cuenta con plan maestro de Acueducto y Alcantarillado, sobre el cual se basa para realizar las inversiones necesarias para atender las necesidades de estos servicios. En el área urbana cumple con niveles de potabilización del 100%.
Caldas	Aguadas	Quebradas Barro Blanco y La Chuchera	76,5	El Índice de Riesgo de Calidad del Agua – IRCA, del sector urbano para el año 2014, fue de 0,06%, para el sector rural 70,35% y para todo el municipio 57,25%. Clasificación Riesgo Alto	3.799	Cuenta con un laboratorio de análisis y monitoreo	Cuenta con planta de tratamiento denominada La Granja	EMPOCALDAS S.A. E.S.P.	Este sistema funciona por gravedad, contando con planta de tratamiento. El laboratorio de análisis y monitoreo se surte de las micro cuencas de Tarcará, Barro Blanco y La Tarcarona.

Depto	Mpi os	Fuente de abastecimiento	Cobertura %	Calidad del Agua	Usuarios #	Componentes	Sistemas de Tratamiento	Administradora	Problemática / observaciones
	Pácora	Quebradas El Vergel, Las Olletas, Los Naranjos, Los Órganos, Manantiales y la Chucha	79,5	El Índice de Riesgo de Calidad del Agua – IRCA, del sector urbano para el año 2014, fue de 0,52%, para el sector 46,43% y para todo el municipio 39,55%. Clasificación Riesgo Alto	S/I	Captación, aducción, desarenador, conducción, planta, tanque	Cuenta con planta de tratamiento.	Aguas Manantiales de Pácora S.A. E.S.P.	Se expidió la resolución N° 692 de 2014, que busca desincentivar los consumos máximos de cada usuario y establecer los procedimientos, las tarifas y las medidas a tomar para aquellos consumidores que sobrepasen los máximos fijados.
	La Merced	Microcuencas La Isabel, El Rosario, Santa Ana,	68,5	El Índice de Riesgo de Calidad del Agua – IRCA, del sector urbano para el año 2014, fue de 0,00%, para el sector rural 59,57% y para todo el municipio 51,99%. Clasificación Riesgo Alto	1.000	Tanque de almacenamiento, redes matrices. Floculación, sedimentación, filtración y desinfección	Cuenta con planta de tratamiento.	Aguas de La Merced E.S.P.	El sistema de acueducto del municipio se abastece de tres cuencas, las cuales registran una sensible disminución en su cauce. El suministro de agua potable comprende la cabecera municipal y las veredas San José y La Llanada.
	Filadelfia	Chamberí	75,0	El Índice de Riesgo de Calidad del Agua – IRCA, del sector urbano para el año 2014, fue de 0,00%, para el sector rural no presenta y para todo el municipio 67,20%. Clasificación Riesgo Alto	3.894	La Captación del agua para el abastecimiento se hace por medio de cuatro (4) bocatomas de fondo, en general las estructuras se encuentran en buen estado y operan las 24 horas del día, los 7 días de la semana.	Planta de tratamiento en regular estado. El mantenimiento de las estructuras no se hace regularmente pues la bocatoma queda a 12 km del centro poblado.	EMPOCALDAS S.A. E.S.P.	Las horas de servicio de agua potable dependen de dos variables: una ambiental, pues en época de invierno intenso se tapan las bocatomas o se presentan derrumbes dañando la estructura de las redes de acueducto; y la otra variable depende de las obras que se realizan en las vías

Depto	Mpios	Fuente de abastecimiento	Cobertura %	Calidad del Agua	Usuarios #	Componentes	Sistemas de Tratamiento	Administradora	Problemática / observaciones
	Filadelfia	Chamberí							públicas del municipio, que obligan a parar el suministro de agua.
	Neira	San Juan o Quebrada Negra, La Floresta y Berlín	82,6	El Índice de Riesgo de Calidad del Agua – IRCA, del sector urbano para el año 2014, fue de 0,75%, para el sector rural 81,33% y para todo el municipio 65,22%. Clasificación Riesgo Alto	3.407	Captación y desarenación.	Desinfección y potabilización	EMPOCALDAS S.A. E.S.P.	Con este servicio cuentan Treinta y Cinco (35) veredas del Municipio, dentro de las cuales son muy pocas las que cuentan con el agua tratada; estas son: Cantadelicia por recibirla del Acueducto Municipal y la vereda de Cuba, ya que el Administrador del Servicio es EMPOCALDAS.
	Manizales	Río Blanco y Chinchiná, quebradas Pinares, la guerra, la Arenosa, La Ye y olivares.	97,4	El Índice de Riesgo de Calidad del Agua – IRCA, del sector urbano para el año 2014, fue de 1,71%, para el sector rural 66,65% y para todo el municipio 47,60%. Clasificación Riesgo Alto.	104.262	El agua cruda es captada por las bocatomas ubicadas sobre las cuencas del Río Blanco y el Río Chinchin- y conducida por gravedad a las Plantas de Tratamiento de Niza (600 lts/seg) y Luis Prieto Gümes (1.400 lts/seg) respectivamente. La distribución del agua se realiza mediante 39 tanques en la	Plantas de tratamientos Niza y Luis Prieto Gómez la primera con capacidad instalada de 600 l/s y la segunda de 1466 l/S.	Aguas de Manizales	En la actualidad, Aguas de Manizales se encuentra desarrollando obras viales por el cambio de las redes de acueducto en el sector denominado La Argentina, desde la Carrera 14 a la 17 entre las Calles 49 a 51F -Calle 51E entre Carreras 17 y 19A Carrera 37 entre Calles 66 y 68 * Carrera 37B entre Calles 66A y 67B. Estas obras han causado molestias a los conductores, dado que la movilidad se ha visto afectada.

Depto	Mpios	Fuente de abastecimiento	Cobertura %	Calidad del Agua	Usuarios #	Componentes	Sistemas de Tratamiento	Administradora	Problemática / observaciones
	Manizales					<p>zona urbana y 17 en el sector rural, los cuales funcionan como reguladores de presión y de almacenamiento. Las conducciones principales y la red de distribución están compuestas por tubería de diámetros comprendidos entre 1/2" y 24" y con diferentes materiales como lo son Hierro Galvanizado, Hierro fundido, asbesto cemento, Acero, PVC, Polipropileno</p>			

Depto	Mpios	Fuente de abastecimiento	Cobertura %	Calidad del Agua	Usuarios #	Componentes	Sistemas de Tratamiento	Administradora	Problemática / observaciones
	Palestina	Cuenca del río Campo Alegre, río Campoalegrito en jurisdicción del municipio de Santa Rosa de Cabal en Risaralda	En el PDM 2015 se registra cobertura del 100% para el sector urbano y del 25% para el corregimiento de Arauca. No se registra en ningún documento cobertura total.	El Índice de Riesgo de Calidad del Agua – IRCA, del sector urbano para el año 2014, fue de 3,94%.  Para el sector rural 43,38%.  Para todo el municipio 31,93%. Clasificación Riesgo medio	1.775	El agua llega desde el sitio de toma por gravedad hasta un punto cercano a la represa de Cameguadua, desde ahí es conducida mediante bombeo hasta el casco urbano. Desinfección, floculación, mezcla rápida, filtración y sedimentación.	La planta de tratamiento se denomina “Campoalegre”	EMPOCALDAS S.A. E.S.P.	EMPOCALDAS S.A. E.S.P. también presta el servicio de acueducto al corregimiento de Arauca del municipio de Palestina y las veredas de El Retiro, El Bebedero y el kilómetro 41 de Manizales. En el sector rural se cuenta con AUCOLPA - Asociación de Usuarios de Acueducto Zona Rural de Palestina, que tiene 721 inscritos, la cual administra y mantiene las redes de acueducto que se abastece de una bocatoma ubicada en el río Campo Alegrito.
	Risaralda	Río Oro, Quebrada Betania, Quebrada Chavarquia	66,5	El Índice de Riesgo de Calidad del Agua – IRCA, del sector urbano para el año 2014, fue de 8,91%.  Para el sector rural 72,34% y  Para todo el municipio 64,23%.	2.052	Aducción por bombeo, mezcla rápida, filtración, floculación, desinfección y filtración	Cuenta con planta de tratamiento localizada en el municipio. Tratamiento convencional.	EMPOCALDAS S.A. E.S.P.	El acueducto de la cabecera municipal, depende de la microcuenca del Río Oro, ubicada en Riosucio Caldas, siendo transportado el líquido por el sistema de gravedad a través del Acueducto Regional de Occidente. Se cuenta con la reserva de la microcuenca Chavarquia y sus

Depto	Mpios	Fuente de abastecimiento	Cobertura %	Calidad del Agua	Usuarios #	Componentes	Sistemas de Tratamiento	Administradora	Problemática / observaciones
				Clasificación Riesgo Alto					<p>aguas surten al acueducto por el sistema de bombeo. Esta microcuenca está localizada en el municipio de Anserma.</p> <p>El acueducto presenta un elevado número de interrupciones en el servicio. Estas interrupciones casi nunca son anunciadas por Empocaldas, que es la Empresa prestadora del Servicio.</p>
	Belalcázar	Quebrado Charco Verde	77,1	<p>El Índice de Riesgo de Calidad del Agua – IRCA, del sector urbano para el año 2014, fue de 0,00%.</p> <p>Para el sector rural 75,33%.</p> <p>Para todo el municipio 68,25%.</p> <p>Clasificación Riesgo Alto.</p>	1.518	Captación, aducción, desarenador, conducción, planta, tanque.	Cuenta con planta de tratamiento.	EMPOCALDAS S.A. E.S.P.	<p>El acueducto de la cabecera municipal presenta deficiencias en la prestación de un mejor servicio en relación a la calidad de agua y sus redes para lograr mantener el 100% de la cobertura.</p>



Depto	Mpios	Fuente de abastecimiento	Cobertura %	Calidad del Agua	Usuarios #	Componentes	Sistemas de Tratamiento	Administradora	Problemática / observaciones
Risaralda	Marsella	Micro cuenca La Nona	75,3	<p>El Índice de Riesgo de Calidad del Agua – IRCA, del sector urbano para el año 2014, fue de 0,00%,</p> <p>Para el sector rural 33,92%.</p> <p>Para todo el municipio 19,21%.</p> <p>Clasificación Riesgo medio</p>	2.866	Captación, aducción, desarenador, conducción, planta, tanque	Cuenta con planta de tratamiento	Empresa de Servicios públicos de Marsella EMPUMAR	<p>La contaminación de las fuentes hídricas es una problemática que afecta a la población, por lo tanto, se realizan acciones de conservación, mantenimiento, protección, cerramiento, reforestación y vigilancia, para evitar la contaminación y el desabastecimiento de estas.</p> <p>El programa de Uso Eficiente y Ahorro del agua –PUEAA-, se enfoca en ofrecer calidad y cantidad de agua potable para la población urbana del municipio de Marsella; además en la reducción de pérdidas del sistema de acueducto. Además se han adquirido predios en la Reserva Forestal La Nona y se adelantan estudios del sistema urbano de conducción desde la bocatoma hasta la planta de tratamiento.</p>

Depto	Mpios	Fuente de abastecimiento	Cobertura %	Calidad del Agua	Usuarios #	Componentes	Sistemas de Tratamiento	Administradora	Problemática / observaciones
	Pereira	Río Otún área urbana y para el área rural 58 fuentes hídricas; incluyendo río Otún, río Consota, río Cauca.	99,7	El Índice de Riesgo de Calidad del Agua – IRCA, del sector urbano para el año 2014, fue de 1,57%,  Para el sector rural 22,53 y para todo el municipio 7,27%. Clasificación Riesgo Bajo.	241.224	Fuentes de abastecimiento, estructuras de captación, aducción, potabilización, almacenamiento y redes de distribución.	Tan solo el 15% de los prestadores del servicio de acueducto en la zona rural de Pereira, poseen infraestructura suficiente para realizar el proceso de potabilización del agua. El 85% restante solo realiza el proceso de desinfección con hipoclorito al 13%. En lo referente al servicio de acueducto a nivel urbano se realizan actividades de conservación, protección y mantenimiento de la cuenca alta del río Otún.	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Pereira S.A. E.S.P. (Aguas y Aguas de Pereira).	Acueductos de zona rural abastecidos por 58 fuentes hídricas, algunas fuentes hídricas están declaradas como agotadas, como por ejemplo algunos tramos del río Barbas y de la quebrada Cestillal. En consecuencia se dispuso que no se puedan autorizar nuevas concesiones de agua por parte de las autoridades ambientales competentes, ni puede otorgarse nuevas disponibilidades de acueducto que impliquen un incremento de los volúmenes de agua actualmente distribuidos. Lo anterior, puede representar una restricción al crecimiento de algunos centros poblados del sur del municipio.

Fuente: Anuario Estadístico de Antioquia, 2014. Oficio emitido por Aguas de Pereira sobre cobertura de servicios públicos. Planes de Desarrollo municipales 2016-2019 y 2012-2015. SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS SUPERSERVICIOS. Evaluación integral de prestadores empresa de obra sanitarias de Caldas S.A. E.S.P. p, 13. ALCALDIA MANIZALES. Plan de ordenamiento Territorial. Diagnóstico integral del Territorio área. Capítulo 2. P, 89. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES. Propuesta de integración territorial de la zona suburbana de Santagueda y el corregimiento de Arauca a la cabecera del municipio de Palestina Caldas. 2011. GOBERNACIÓN DE RISARALDA. Secretaría de Planeación: Sistema de información y estadística territorial: Marsella. [Citado 12 de mayo de 2016]. Disponible en: <<http://planeacion.risaralda.gov.co/SIETE/estadistica.php?Dato=040106&Subnivel=0401&Nivel=04&Codigo=440>>. Empresa de Servicios Públicos de Caldas EMPOCALDAS indicadores 2016 [citado 07 de junio de 2017] disponible en

---

<<http://www.empocaldas.com.co/web/index.php/transparencia/indicadores>> Informe de actualización de indicadores – sector de servicio de agua potable y alcantarillado y saneamiento básico cámara de aguas y aseo Andesco 2012 [Citado el 07 de junio de 2017] Disponible en: <<http://www.andesco.org.co/images/cifras/Pulso-AAA.pdf>>, Informe calidad de Vida Pereira 2016 [Citado el 07 de junio de 2017] Disponible en: <[http://www.pereiracomovamos.org/es/dominios/pcv.pagegear.co/upload/69/1p\\_presentacion\\_publica\\_informe\\_de\\_calidad\\_de\\_vida\\_2016\\_vf.pdf](http://www.pereiracomovamos.org/es/dominios/pcv.pagegear.co/upload/69/1p_presentacion_publica_informe_de_calidad_de_vida_2016_vf.pdf)> Análisis de situación con el Modelo de los Determinantes Sociales de Salud, municipio de La Merced 2015 [citado el 07 de junio de 2017] Disponible en: <<http://observatorio.saluddecaldas.gov.co/desca/asis/2016/asis-municipal-2016-La%20Merced.pdf>>; Análisis de situación con el Modelo de los Determinantes Sociales de Salud, municipio de Belalcázar 2015 [Citado el 07 de junio de 2017] Disponible en: <<http://www.observatorio.saluddecaldas.gov.co/desca/asis/2016/asis-municipal-2016-Belalcazar.pdf>>

En la zona rural se presentan dificultades para la consolidación del servicio debido a la dispersión de las viviendas, por tanto, se emplean acueductos veredales o multiveredales, los cuales son administrados por las Juntas de Acción Comunal o Juntas Administradoras de Acueductos. Es común que estos acueductos no cuenten con las mismas condiciones de infraestructura que los existentes en los cascos urbanos, lo cual repercute en la calidad del servicio así como en la potabilidad del líquido. Dichos acueductos serán abordados en el AID.

De acuerdo con la información consignada en el Informe Nacional de la Calidad de Agua Para el Consumo Humano emitido por el Ministerio de Salud y Protección Social del año 2014, el agua suministrada por los acueductos de los municipios de Heliconia, Armenia, Angelópolis, Amagá, Caldas, Fredonia, Santa Bárbara y Abejorral (Antioquia) no presentan riesgo, y puede ser consumida sin que afecte las condiciones de salud de los pobladores. El municipio de Pereira (Risaralda) fue el único con riesgo bajo en la calidad del agua, aspecto que tampoco representa peligro para la población. Los municipios cuya agua está tipificada dentro de un riesgo medio son Palestina y Marsella (Caldas), lo que significa que el recurso puede ser usado atendiendo ciertas recomendaciones, previo a su uso en aspectos domésticos principalmente. Finalmente, los municipios de Aguadas, Pácora, La Merced, Neira, Manizales, Risaralda y Belalcázar (Caldas) presentan riesgo alto en el agua que consumen sus pobladores.

Vale la pena aclarar que los índices reportados corresponden a la sumatoria de los resultados de los análisis realizados al agua que se suministra tanto en la zona urbana como rural de los municipios, siendo la zona rural la que presentó los índices de riesgo Alto, lo cual repercute en el porcentaje final para todo el municipio. De acuerdo a estos indicadores, se puede afirmar que en la mayoría de los municipios del área de influencia indirecta ubicados en el departamento de Caldas, la calidad del agua que consumen sus pobladores estaría representando un riesgo para las condiciones de salud de los mismos sobre todo en las zonas rurales; esto debido principalmente a la ausencia de infraestructura adecuada que garantice un tratamiento del recurso hídrico antes de ser distribuido a los hogares, como por ejemplo Neira que no cuenta con planta de tratamiento en el acueducto urbano.

La calidad del servicio de acueducto está medida en términos de cobertura, calidad del agua y continuidad; basados en este último aspecto y de acuerdo con la información consignada en la columna problemáticas y observaciones de la Tabla 3.4.3.1, se evidencia que en gran parte de los municipios del AII el servicio podría tipificarse como bueno, toda vez que cuentan con la infraestructura en los sistemas para llevar a cabo procesos como captación, aducción, desarenación y tratamiento, que garanticen un suministro oportuno del recurso a los pobladores; sin embargo, en municipios como Angelópolis y Fredonia los sistemas se ven afectados en la época invernal por tener deficiencias a nivel estructural lo que ocasiona cortes en el servicio; y en los municipios de Fredonia, Amaga y Pacora se presenta fallas en el servicio en épocas de verano, debido a falencias en el almacenamiento.

Es importante precisar que en la mayoría de los municipios del área de influencia indirecta AII, está latente la necesidad de renovar o mejorar la infraestructura de acueductos, así como la urgencia por establecer Planes Maestros de Acueducto y Alcantarillado (PMAA) que permitan regular y mejorar las condiciones en la prestación del servicio, debido a que la capacidad actual de la infraestructura para

suministrar el líquido se ha visto impactada por fenómenos naturales de sequías y movimientos de tierras, afectando las bocatomas. Adicionalmente, el aumento de la población afecta la capacidad de suministro. Así mismo, se presentan frecuentes interrupciones en el servicio y deterioro en la calidad del agua como consecuencia de las temporadas de invierno.

Al establecer un balance entre los municipios del AII ubicados en el departamento de Antioquia y los ubicados en el departamento de Caldas, en materia del servicio público de acueducto se pueden encontrar diferencias notorias: los primeros presentan mayor cobertura del servicio tanto en la zona urbana como rural y la calidad del agua está tipificada como apta para el consumo humano; entre tanto, el servicio en los municipios del departamento de Caldas está marcado por una baja cobertura en las zonas rurales y por suministrar agua que tiene un riesgo alto para la salud de la población. Si bien todos los municipios tienen aspectos de mejora, entre ellos, ampliar la cobertura en las zonas rurales y cerrar la brecha existente en lo que a servicios públicos se refiere, se puede analizar que el departamento de Antioquia ha realizado mayores inversiones en este aspecto, sin descuidar la implementación de acciones conducentes a fortalecer este servicio esencial para el mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores.

Es importante tener en cuenta que la información respecto a los sistemas de potabilización en las plantas de tratamiento de agua, número aproximado y actualizado de usuarios y total de componentes del sistema de acueducto en la zona urbana de los municipios del Área de Influencia Indirecta –AII, no se encuentra oficialmente validada. En casi todos los casos, se cuenta con información acerca de las fuentes de abastecimiento y captación, porcentaje aproximado de cobertura, entidades o empresas administradoras y principales problemáticas de la prestación del servicio de acueducto.

En lo que respecta a la cobertura del servicio, de la Tabla 3.4.3.1 se evidencia que las coberturas más bajas e inferiores al 70% las presentan los municipios de Abejorral (64,9) y Armenia (68,7%) del departamento de Antioquia, y La Merced (68,5%) del departamento de Caldas. En contraste, las mayores coberturas se registran en Palestina y Risaralda de Caldas con el 100%, seguidos de Pereira (Risaralda) con el 99,7% y Manizales (Caldas) con el 97,4%.

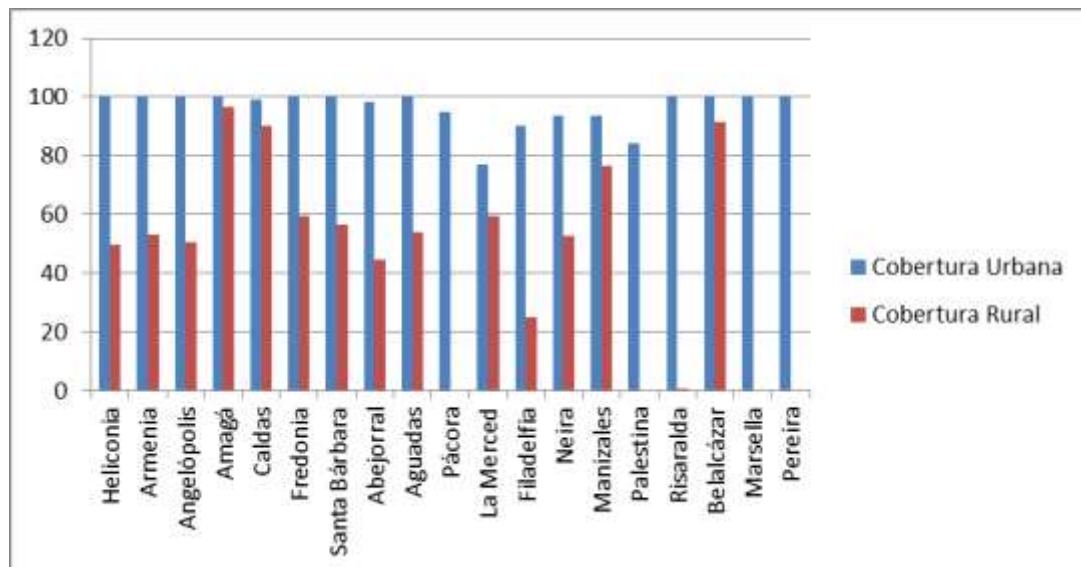
No obstante lo anterior, al desagregar la cobertura por área rural y urbana se encontraron los datos referenciados en la Tabla 3.4.3.2, de los cuales no se ubicó información para los municipios de Palestina (Caldas), Marsella y Pereira (ver Figura 3.4.3.1). Es importante precisar que en la tabla anterior se visualizan las coberturas generales a nivel de cada municipalidad.

**Tabla 3.4.3.2 Cobertura del servicio de acueducto, área rural y urbana.**

Departamento	Municipio	Cobertura área urbana (%)	Cobertura área rural (%)
Antioquia	Heliconia	100	49,5
	Armenia	100	53,11
	Angelópolis	100	50,54
	Amagá	100	96,70
	Caldas	99	99,39
	Fredonia	100	59,61
	Santa Bárbara	100	56,28
	Abejorral	98,38	44,68
Caldas	Aguadas	100	54

Departamento	Municipio	Cobertura área urbana (%)	Cobertura área rural (%)
	Pácora	95	0
	La Merced	77,04	59,59
	Filadelfia	90	25
	Neira	93,69	52,6
	Manizales	93,6	76,73
	Palestina	84	No reporta
	Risaralda	100	15
	Belalcázar	100	91,48
Pereira	Marsella	100	No reporta
	Pereira	100	No reporta

Fuente: Planes de Desarrollo Municipal 2012-2015 y 2016-2019. Anuario Estadístico Antioquia 2014, ASIS 2015 Empocaldas 2016 Aguas de Pereira, 2016.



Fuente: Planes de Desarrollo Municipal 2012-2015 y 2016-2019. Anuario Estadístico Antioquia 2014, ASIS 2015 Empocaldas 2016 Aguas de Pereira, 2016.

**Figura 3.4.3.1 Cobertura del servicio de acueducto, en el Área de Influencia Indirecta AII.**

Se evidencia que la cobertura más baja del servicio de acueducto en zona urbana se presenta en el municipio de La Merced (Caldas) con un 77,04%, seguido del municipio de Palestina (Caldas) el cual reporta el 84%; los demás municipios del AII presentan coberturas entre el 90% y el 100% en sus cabeceras municipales. En términos generales buena parte de la zona urbana presenta alta cobertura, sin embargo aún falta una parte de la población, lo cual puede ser atribuido a crecimiento demográfico, migración a los cascos urbanos, dificultad para la construcción de nuevas redes de distribución y escasos de presupuesto para la ampliación de los sistemas existentes.

En lo que respecta a las coberturas del servicio en las zonas rurales los municipios de Belalcázar (Caldas) y Caldas (Antioquia) son los que presentan índices más elevados 91,48% y 90,39% respectivamente; pese a que aún existen comunidades rurales que no tienen acceso al servicio, las estadísticas son favorables si se compara con los demás municipios donde existe una brecha importante entre la zona urbana y rural, como es el caso de Risaralda (Caldas), donde el casco urbano



tiene un 100% de cobertura frente a un 15% en la zona rural. Situación similar se da en Filadelfia con un 90% de cobertura urbana frente a un 25% de cobertura rural.

Municipios de Heliconia y Abejorral (Antioquia) también presentan índices inferiores al 50% en cobertura de acueducto en la zona rural, con el 49,5% y 44,68 respectivamente. Los demás municipios del AII presentan coberturas del servicio en la zona rural entre el 50% y el 76%; si se establece un comparativo con las zonas urbanas la diferencia en cobertura es del 50% aproximadamente, con excepción de Manizales (Caldas) cuya cobertura urbana es del 93,6% frente al 76,73% en la zona rural. Cabe precisar que los municipios de Palestina (Caldas), Marsella y Pereira (Risaralda) no se encontraron registro de información correspondiente a la cobertura del servicio de acueducto en la zona rural.

Cabe anotar que el proyecto de ningún modo afectará las fuentes hídricas ni la infraestructura de los acueductos existentes en los municipios del área de influencia indirecta, situación que previene cualquier conflicto con las comunidades. Si bien el proyecto requiere agua en algunas de sus actividades, esta será solicitada de acuerdo con la oferta disponible y el uso industrial autorizado. El inventario de usos y los posibles conflictos actuales y potenciales sobre la disponibilidad y usos del agua en caso que el proyecto los interfiera, se desarrolla en el componente de usos del agua, numeral 3.2.6 de los LI-TER-1-01 – Caracterización abiótica.

Para el Proyecto Medellín – La Virginia, los requerimientos de agua para la construcción y montaje de líneas de distribución serán mínimos, y se utilizarán de manera temporal para las mezclas de concreto en las cimentaciones de las estructuras (torre y subestaciones). Por lo anterior, este volumen de agua será descrito en el capítulo 4: Demanda, uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales que da cuenta del mecanismo para adquirir el recurso hídrico con las debidas autorizaciones por las entidades competentes.

Con la entrada del Proyecto, la cobertura del servicio de agua no se verá afectada dado que la migración de personal es mínima y en caso de darse será al interior de las cabeceras municipales por la demanda de mano de obra en la fase de construcción que para líneas eléctricas es baja. Tal como se describe en la dimensión demográfica, no existirán cambios en la dinámica poblacional, máximo el crecimiento natural y en esa medida no habrá mayor demanda de servicio de agua que altere la disponibilidad del recurso hídrico para la población.

#### ➤ Alcantarillado

Para introducir la cobertura del servicio de alcantarillado, se hace necesario anotar que el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV, es definido por el Artículo 1 de la Resolución 1433 de 2014 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, como “el conjunto de programas proyectos y actividades, con sus respectivos cronogramas e inversiones necesarias para avanzar en el saneamiento y tratamiento de los vertimientos, incluyendo la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de las aguas residuales descargadas al sistema público de alcantarillado, tanto sanitario como pluvial, los cuales deberán estar articulados con los objetivos y las metas de calidad y uso que defina la autoridad ambiental competente para la corriente, tramo o cuerpo de agua”. Los PSMV municipales, son aprobados por la autoridad ambiental competente, y la Superservicios realiza el seguimiento de los permisos ambientales aprobados por



las Corporaciones Autónomas Regionales del país, contribuyendo en la política del sector enfocada en el saneamiento de las fuentes superficiales<sup>7</sup>.

Por lo anterior, el sistema de alcantarillado consiste en una serie de redes de tuberías y obras complementarias necesarias para recibir, conducir y evacuar las aguas residuales y los escurrimientos superficiales producidos por las lluvias. Existen algunas clasificaciones de alcantarillados los cuales se describen a continuación.

Alcantarillado Sanitario: Es la red generalmente de tuberías, a través de la cual se deben evacuar en forma rápida y segura las aguas residuales municipales (domésticas o de establecimientos comerciales) hacia una planta de tratamiento y finalmente a un sitio de vertido donde no causen daño ni molestias.

Alcantarillado Pluvial: Es el sistema que capta y conduce las aguas de lluvia para su disposición final, que puede ser por infiltración, almacenamiento o depósitos y cauces naturales.

Alcantarillado Combinado: Es el sistema que capta y conduce simultáneamente el 100% de las aguas de los sistemas mencionados anteriormente, pero que dada su disposición dificulta su tratamiento posterior y causa serios problemas de contaminación al verterse a cauces naturales y por las restricciones ambientales se imposibilita su infiltración.

Alcantarillado Semi – Combinado: Se denomina al sistema que conduce el 100% de las aguas negras que produce un área o conjunto de áreas, y un porcentaje menor al 100% de aguas pluviales captadas en esa zona que se consideran excedencias y que serían conducidas por este sistema de manera ocasional y como un alivio al sistema pluvial y/o de infiltración para no ocasionar inundaciones en las vialidades y/o zonas habitacionales<sup>8</sup>.

En la Tabla 3.4.3.3 se presentan las características de alcantarillados urbanos del Área de Influencia Indirecta -All, que incluye vertimientos, tratamiento, tipo de sistema, cobertura urbana, entidad administradora, problemáticas y observaciones recientes de la prestación y calidad del servicio.

En términos generales, los sistemas de alcantarillado operan casi exclusivamente en el entorno urbano, mientras que en las zonas rurales se utilizan otros medios como pozos sépticos o vertimientos directos a fuentes hídricas o campo abierto. En este sentido, en la mayoría de los municipios del área de influencia indirecta –All- es común el mal estado de la infraestructura y la necesidad de modificarla o hacer adecuaciones para garantizar el buen desempeño del sistema, y evitar problemas como deslizamiento de taludes y condiciones de insalubridad que provocan la

<sup>7</sup> SUPERSERVICIOS. Informe sectorial de los servicios públicos domiciliarios de Acueducto y Alcantarillado. [Citado el 3 de enero de 2016] Disponible en: <<http://www.superservicios.gov.co/content/download/11224/91303>>

<sup>8</sup> CRITERIOS Y LINEAMIENTOS TÉCNICOS PARA FACTIBILIDADES. Alcantarillado Sanitario. Febrero de 2014. P, 2. [Citado el 24 de mayo de 2016]. Disponible en: <[http://www.siapa.gob.mx/sites/default/files/capitulo\\_3.\\_alcantarillado\\_sanitario.pdf](http://www.siapa.gob.mx/sites/default/files/capitulo_3._alcantarillado_sanitario.pdf)>

propagación de enfermedades e infecciones en la población. Es por ello que el inadecuado manejo de los desechos en las zonas rurales genera mayor contaminación y el deterioro acelerado de las cuencas hidrográficas de los municipios.

**Tabla 3.4.3.3 Resumen de características de alcantarillados urbanos municipios del Área de Influencia Indirecta -AII**

Depto.	Municipio	Vertimientos	Tratamiento	Tipo de sistema	Cobertura	Administradora	Problemática / observaciones
Antioquia	Heliconia	Quebradas La Abuelita, La Sucia, Dominicala, Aburreña, Matasanos, La Sucia, La Agustina, El Desecho.	La cabecera carece de sistemas de tratamiento de aguas residuales.	Contiene tres tipos de estructuras de inspección, los manholes o cámaras, las cajas y los sumideros de aguas lluvias. El sistema funciona combinando aguas negras y lluvias, aunque existen una serie de canales y zanjones paralelos a algunas vías que recogen las aguas lluvias y se van interconectando con las redes de alcantarillado.	80,0	Aguas de Heliconia S.A. E.S.P.	El sistema de alcantarillado data de los años 50 aproximadamente, por lo cual se encuentra obsoleto. La longitud total de la red es de 5761.24 m, de los cuales el 71,87% corresponde a tubería de concreto y el 28,13% a tubería de PVC. En cuanto a estado físico, 43,99% de la red está calificada como buena, el 17,47% como regular y el 38,67% como mala. En el sector periurbano, funcionan sistemas de alcantarillado independientes del sistema urbano, los cuales vierte a la fuente más cercana. En razón a que se carece de planta de tratamiento de aguas residuales, estas son vertidas directamente a las fuentes hídricas, principalmente a la quebrada La Abuelita. En el sector rural, el corregimiento Alto del Corral y la vereda La Hondura cuentan con PTAR. La cobertura total de tratamiento de aguas residuales en el municipio es del 16%. Se ha realizado la reposición de redes en varios tramos de la parte central de la cabecera; falta ejecutar la segunda y tercera etapa del plan maestro de acueducto y alcantarillado, con lo que se espera mejorar el estado de las redes de los barrios El Chocho, El Hatillo y Los Araques.
	Armenia	Caño El Tejar, Caritas y El Tambor.	No cuenta con planta de tratamiento.	Convencional combinado, que recoge, además de la aguas residuales, las aguas lluvias que caen en algunos techos y calles del municipio.	97,6	Servicios Públicos Acueductos y Alcantarillados Sostenibles S.A - AAS E.S.P	En general el sistema presenta serias deficiencias, especialmente en lo que se refiere a la capacidad y al estado de sus componentes. Las aguas residuales de la zona urbana son entregadas por seis botaderos sin ningún tipo de tratamiento en los caños El Tejar, Caritas y El Tambor. En el sector rural la cobertura es del 18,31%, por tanto predomina la instalación de pozos sépticos. En todo el municipio, la cobertura es del 44,77%.

Depto.	Municipio	Vertimientos	Tratamiento	Tipo de sistema	Cobertura	Administradora	Problemática / observaciones
		a cielo abierto, el 12% a caños y el 6% descargan sus aguas residuales en un pozo séptico común para todos.					
	Angelópolis	Los vertimientos se realizan en los escarpes que presentan pendientes superiores al 80%, esto se configura como inadecuado uso de los suelos en cercanías de las viviendas por la disposición directa de excretas y aguas lluvias sin control.	La zona urbana cuenta con planta de tratamiento en estado aceptable.	Sistema de alcantarillado combinado	87	Junta Administradora Servicios Públicos de Angelópolis	Seis sectores del área urbana se encuentran sin alcantarillado; el vertimiento de aguas residuales se realiza en quebradas, en otros casos en pozos sépticos. En el área rural se cuenta con pozos sépticos que requieren mantenimiento y ampliación de cobertura. Solo existe alcantarillado en las veredas de Santa Rita (25%), Cienaguita y San Isidro parte alta en forma parcial. Dentro de las problemáticas identificadas en el PDM (2016- 2019) se encuentra que los tanques de almacenamiento se encuentran averiados, generando una pérdida de agua tratada.
	Amagá	Las aguas servidas son vertidas a las corrientes de agua, generando la contaminación del recurso hídrico y la afectación de	No cuenta con planta de tratamiento.	Sistema de alcantarillado combinado	98,7	Empresas Públicas de Amagá S.A E.S.P. EPAMA	En la actualidad las aguas servidas se atienden por medio de pozos sépticos (sector de san Marcos y sector de Ciudad Don Bosco), pozos que comienzan a presentar situación de saturación. El municipio está incluido en el Programa Departamental de Aguas para la atención del plan maestro de acueducto y alcantarillado, que incluye la construcción

Depto.	Municipio	Vertimientos	Tratamiento	Tipo de sistema	Cobertura	Administradora	Problemática / observaciones
		la salud de los pobladores, especialmente los ubicados en los alrededores.					de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, la reposición del colector principal y redes secundarias.
	Caldas	Quebrada La Valeria	No cuenta con planta de tratamiento.	Sistema de alcantarillado Sanitario, pluvial y combinado	97,5	Empresas Públicas de Medellín	A partir del año 2013, se han venido ejecutando obras para la construcción, reposición, modernización y referenciación de las redes de alcantarillado y obras complementarias. En el área rural, según del Departamento Nacional de Planeación la cobertura es del 79,2% y la cobertura total del municipio del 93,3%.
	Fredonia	Quebrada Sabaletas	Primario y secundario	Sistema de alcantarillado combinado	95,8	Operadores de Servicios S.A E.S.P	El municipio cuenta con zonas donde los habitantes no poseen pozos sépticos, o éstos se encuentran instalados pero no con su mejor funcionamiento, por ello en el PDM (2016 - 2019) se planea capacitar a las comunidades en el buen funcionamiento de los mismos.
	Santa Bárbara	Quebradas Sabaletas, El Chocho y El Guamito	Primario y secundario	Sistema de alcantarillado combinado	98,2	Operadores de Servicios S.A E.S.P	Dentro de las problemáticas del servicio identificadas en el PDM (2016 -2019) se encuentran la falta de construcción y de mantenimiento de pozos sépticos, la falta de cobertura en el servicio, la falta de conexiones y ampliación de redes de alcantarillado y la falta de canalización de aguas lluvias y residuales, entre otros.
	Abejorral	Existen varios sitios de descargue de las aguas negras, las cuales son vertidas directamente a dos fuentes de agua diferentes a la captada, la quebrada la Aduanilla y la	Cuenta con planta de tratamiento de aguas residuales Y en el área rural no hay planta de tratamiento	Sistema de alcantarillado combinado	96,6	Empresas de Servicios Públicos de Abejorral E.P.A E.S.P	Existen procesos de inadecuada disposición de las aguas servidas, pues gran cantidad de viviendas no cuentan con sistemas de tratamiento de aguas residuales y vierten estas en los terrenos aledaños a las viviendas contribuyendo a los procesos erosivos. En el área rural se hacen los vertimientos a las fuentes de agua.

Depto.	Municipio	Vertimientos	Tratamiento	Tipo de sistema	Cobertura	Administradora	Problemática / observaciones
		quebrada del Gus, posteriormente se unen estas dos quebradas para conformar la quebrada del matadero.					
Caldas	Aguadas	Quebradas Cambumbia, Aguas Claras y la Tenería; y afluentes de El Naranjal y Vueltas	Las aguas residuales son vertidas directamente en la quebrada sin ningún tipo de tratamiento	Sistema de tipo combinado (Aguas lluvias y residuales)	98	EMPOCALDAS S.A. E.S.P.	El servicio de alcantarillado también es prestado al corregimiento de Aguadas denominado "Arma" con un 73% de cobertura en dicho corregimiento. A nivel rural pocas veredas disponen de este servicio, depositando los residuos en el río Arma quien es el principal receptor de estos vertimientos en la localidad.
	Pácora	Presenta grandes fallencias como lo es la falta de interceptores para impedir la presencia de gran cantidad de vertimientos puntuales a lo largo de la quebrada Pácora.	El alcantarillado es de tipo convencional o tradicional, funciona en su totalidad por gravedad, dada las fuertes pendientes que permiten la rápida evacuación de las aguas residuales	Alcantarillado de tipo combinado, ya que transporta tanto aguas negras como lluvias.	99	Aguas Manantiales de Pácora S.A. E.S.P.	En el PDM (2016 -2019) se registra la realización de acciones de mejoramiento de la red de alcantarillado, mediante la construcción de tuberías en todo el municipio, y la construcción del interceptor para aguas residuales, lo que garantiza la prestación del servicio así como la descontaminación del río Pácora.
	La Merced	Quebrada Amazonas	Se encuentra alcantarillado en el área urbana y en el área rural en La Felisa, Reubicación El Palo, Peña Rica y San José. Cuenta con planta de tratamiento de aguas residuales.	Sistema de alcantarillado combinado	56,8	Aguas de La Merced E.S.P.	La falta de cobertura ha ocasionado deslizamientos de tierras por erosión, debido al represamiento de aguas negras. Se han venido construyendo sistemas sépticos combinados, convirtiéndose en factor fundamental para la descontaminación de fuentes hídricas.

Depto.	Municipio	Vertimientos	Tratamiento	Tipo de sistema	Cobertura	Administradora	Problemática / observaciones
	Filadelfia	Quebradas las Termas y Piedras Blancas	Las aguas residuales no son sometidas a ningún tipo de tratamiento para remover las cargas contaminantes	Colectores, pozos de inspección, conexiones, estación de bombeo, emisarios finales y sitios de descarga	91	EMPOCALDAS S.A. E.S.P.	Las aguas residuales domésticas y aguas lluvias generadas por los habitantes en el área rural es vertida en las quebradas,
	Neira	Río Tapias	Planta de Tratamiento Neira	Sistema de alcantarillado combinado.	93,2	EMPOCALDAS S.A. E.S.P.	Con este servicio solo cuentan tres veredas en el Municipio como son: la Isla, Tapias y la Esperanza; en las demás veredas se utilizan los pozos sépticos o dejan correr libremente sus aguas negras.
	Manizales	Río Chinchiná, quebrada Olivares	Se han construido 12,6 km de colectores e interceptores en la vertiente del río Chinchiná, los cuales llevarán aproximadamente 800 lts/seg hasta la futura planta de tratamiento de aguas residuales en el sector de los Cámbulos, en el cual ya se adquirió un lote con una extensión de 14 ha para tal fin.	Sistema combinado	98,6	Aguas de Manizales	En la actualidad el sistema de alcantarillado combinado de Manizales le aporta al río Chinchiná, a la quebrada Olivares y a sus tributarios urbanos, más de 270 descargas de aguas residuales, a las cuales confluye la red de colectores que cruza su área urbana



Depto.	Municipio	Vertimientos	Tratamiento	Tipo de sistema	Cobertura	Administradora	Problemática / observaciones
	Paletina	Directamente sobre la cabecera de la quebrada Cartagena, el resto de los descoles entregan sus aguas a drenajes tributarios del río Chinchiná	No cuenta con sistema de tratamiento	Combinado	99,3	EMPOCALDAS S.A. E.S.P.	La contaminación principal en la cabecera municipal es la producida en una mayor parte por los descoles del alcantarillado. Se generan también fuertes olores en los sitios de entrega de los descoles y aguas abajo por los drenajes. En el PDM (2016 - 2019) se registra que en general la prestación del servicio es buena, con excepción del estado de redes de alcantarillado en algunos sectores.
	Risaralda	Quebradas Sarciri y Lázaro	Primario, que consiste en una rejilla que retiene la parte sólida de las aguas residuales y posee cinco puntos de descarga.	Combinado	98	EMPOCALDAS S.A. E.S.P.	Según el plan de contingencia presentado por Empocaldas S.A. E.S.P., las principales amenazas identificadas con riesgo alto son deslizamientos y subsidencias.
	Belalcázar	S.I	No cuenta con sistema de tratamiento	Combinado	93,8	ASOCIACION DE SERVICIOS PUBLICOS DE BELALCAZAR	Se plantea desde el EOT la implementación de estudios técnicos para el plan maestro de acueducto y alcantarillado, el mantenimiento de las redes urbanas de conducción, el establecimiento de un sistema informático para el manejo de la información técnica referida al manejo y desarrollo de planimetría, bases de datos y evaluación de áreas posibles para la construcción del embalse.
Risaralda	Marsella	Quebrada Socavón	No cuenta con sistema de tratamiento	Combinado, separado	98	Empresas de Servicios Públicos de Marsella - EMPUMAR	El diario del Otún, en su publicación del Miércoles 10 de Agosto del 2016, da a conocer que el gerente de Aguas y Aguas de Risaralda Jesús María Hernández Cruz, anunció que se dará inicio a las obras que terminarán con los problemas de alcantarillado en Marsella

Depto.	Municipio	Vertimientos	Tratamiento	Tipo de sistema	Cobertura	Administradora	Problemática / observaciones
	Pereira	Ríos Otún y Consota	No cuenta con Planta de Tratamiento de Aguas Residuales los vertimientos de aguas residuales a los ríos y quebradas con cargas contaminantes.	Combinado y separado	100	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Pereira S.A. E.S.P. (Aguas y aguas de Pereira)	El sistema de recolección y transporte de aguas residuales domésticas y pluviales de la ciudad combinado, corresponde a aproximadamente el 58% de la ciudad, y el 42% sistema separado. Es implementado en las urbanizaciones nuevas construidas a partir del año 1994, donde el 26% es red de aguas residuales y el 16% son redes de aguas lluvias. Falta de renovación de redes de alcantarillado.

Fuente: Anuario Estadístico de Antioquia, 2014. Planes de Ordenamiento y Planes de Desarrollo de los municipios, 2012-2015 / 2016-2019. Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del Río Amagá. EOT de Fredonia, 2000. Plan de saneamiento y manejo de vertimientos de Santa Bárbara y Abejorral. Oficio Empresa Aguas de Manizales sobre calidad y cobertura, 2016. SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS SUPERSERVICIOS. Evaluación integral de prestadores empresa de obra sanitarias de Caldas S.A. E.S.P. p, 13. GOBERNACIÓN DE RISARALDA. Secretaría de Planeación: Sistema de información y estadística territorial: Marsella. Disponible en: <<http://planeacion.risaralda.gov.co/SIETE/estadistica.php?Dato=040306&Subnivel=0403&Nivel=04&Codigo=440>>. DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA. Municipio de Angelópolis. Esquema de Ordenamiento Territorial. Acuerdo 52 de 1999. Documento Diagnóstico. P, 54. ALCADIA DE AMAGÁ. Plan de desarrollo 2012-2015: Agua potable y saneamiento básico. P, 84. GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA. Alcaldía Manizales. Plan de Ordenamiento Territorial: Diagnóstico Integral de Territorio Capítulo 2. Servicios públicos domiciliarios. P, 22. ALCALDIA MUNICIPAL PÁCOR. Aguas manantiales de Pácora S.A. E.S.P. Plan de saneamiento y manejo de vertimientos PSMV. AGUAS DE LA MERCED E.S.P. <http://aguasdelamerced.jimdo.com/>.

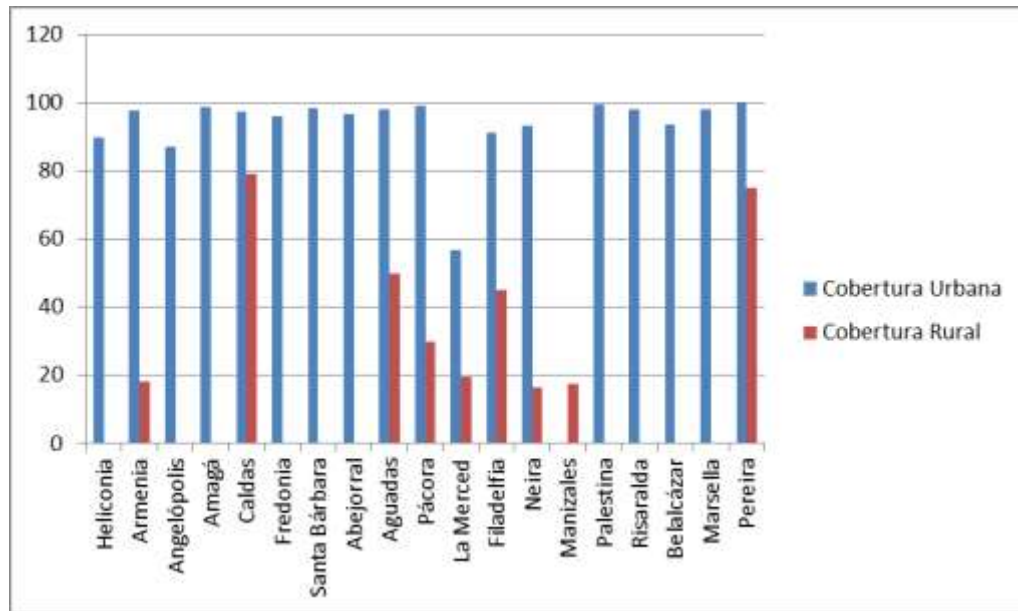
En lo que respecta a cobertura del servicio de alcantarillado en el sector urbano, el municipio que presenta el índice más bajo es la Merced (Caldas) con un 56,8%, seguido Angelópolis y Heliconia (Antioquia) con índices de 87% y 89,8% respectivamente. Los demás municipios tienen una cobertura que oscila entre el 90% y 100%, siendo el municipio de Pereira (Risaralda) quien reporta una mayor cobertura con el 100% de las viviendas del casco urbano.

En cuanto al sector rural, como se evidencia en la Tabla 3.4.3.4, ocho de los 19 municipios no reportan información: Heliconia, Angelópolis, Amaga, Fredonia, Santa Bárbara y Abejorral (Antioquia), Palestina (Caldas), Marsella (Risaralda). Sin embargo, se aprecia una marcada diferencia con los cascos urbanos como se visualiza en la Figura 3.4.3.2.

**Tabla 3.4.3.4 Cobertura del servicio de alcantarillado en el sector rural del AII.**

Departamento	Municipio	Cobertura área rural (%)
Antioquia	Heliconia	No reporta información
	Armenia	21,5
	Angelópolis	No reporta información
	Amagá	No reporta información
	Caldas	79,2
	Fredonia	No reporta información
	Santa Bárbara	No reporta información
	Abejorral	No reporta información
Caldas	Aguadas	49,9
	Pácora	30
	La Merced	19,6
	Filadelfia	45
	Neira	16,4
	Manizales	17,4
	Palestina	No reporta información
	Risaralda	0
	Belalcázar	0
Pereira	Marsella	No reporta información
	Pereira	75

Fuente: Planes de Desarrollo Municipal 2012-2015 y 2016-2019. Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del río Amagá. Anuario Estadístico Antioquia 2014. ASIS Municipales 2015



Fuente: Planes de Desarrollo Municipal 2012-2015 y 2016-2019. Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del río Amagá. Anuario Estadístico Antioquia 2014. ASIS Municipales 2015

**Figura 3.4.3.2 Cobertura del servicio de alcantarillado, sector urbano en el Área de Influencia Indirecta All.**

Con base en información consignada en algunos Planes de Desarrollo y Planes de Ordenamiento Territorial se manifiesta que en el área rural del Municipio de Heliconia el corregimiento Alto del Corral y la vereda La Hondura cuentan con PTAR; en Angelópolis parte de las veredas San Isidro, Cienagueta y Santa Rita y el corregimiento la Estación cuentan con el servicio aunque no se especifica porcentaje de cobertura; en Amagá se hace referencia: “a nivel de alcantarillado en la zona rural la situación es grave en el sentido que la mayoría de ellos ya han cumplido sus ciclos y se encuentran deteriorados, las tuberías de las redes de aducción, conducción y domiciliarias han cedido o se han roto (se presentan en diferentes tipos de material desde gres los más antiguos, cemento hasta PVC los más nuevos), permitiendo que estas aguas queden al descubierto afectando terrenos, cauces y en especial la salud de los habitantes del sector. Los pozos sépticos existentes presentan baja atención en mantenimiento lo que hace que muchos de ellos se hayan colmatado. Estos también se encuentran en diferentes materiales Concreto (construidos en sitio) o prefabricados”. Tal como se describe no hace referencia a coberturas cuantitativas. Por tanto se infiere que en estos municipios el servicio de alcantarillado se da en las zonas rurales de forma limitada y sujeto a circunstancias de ubicación de las veredas priorizando aquellas cercanas a los centros urbanos o a los Corregimientos por su importancia a nivel demográfico.

Los municipios de Caldas (Antioquia) y Pereira (Risaralda) son los que presentan mayores coberturas en el sector rural con el 75% y el 79,2% respectivamente. Por otro lado, los municipios que presentan menor cobertura en el sector rural son Neira (16,4%), Manizales (17,4%), la Merced (19,5%) y Armenia (21,26%) y finalmente los municipios Risaralda y Belalcázar (Caldas) reportan que el sector rural carece de

este servicio, el cual es reemplazado por pozos sépticos, sanitarios sin conexión o deposición a cielo abierto.

De acuerdo con las estadísticas antes relacionadas para el servicio de alcantarillado, se presenta una importante brecha entre el área urbana y rural y diferencias notorias en coberturas con el servicio de acueducto. Lo anterior, debido principalmente a la ubicación dispersa de las veredas, que por su geografía son alejadas de los centros poblados o cascos urbanos y el costo que implica la construcción de redes y plantas de tratamiento que permitan la disposición adecuada y final de las aguas residuales. Incluso el servicio de alcantarillado sigue teniendo una menor cobertura en los centros urbanos si se compara con el servicio de acueducto.

Según la información consignada en los documentos oficiales, la población que carece de este servicio hace uso de otros métodos como pozos sépticos y deposición de residuos directamente a fuentes hídricas o campo abierto lo que se convierte en un problema de salubridad y de contaminación ambiental para los municipios.

Ahora bien, la calidad del servicio de acueducto no solo se refleja en términos de cobertura, sino también en condiciones de la infraestructura de los sistemas existentes que garanticen que el servicio se presta con estándares, cumpliendo con los procesos que involucra la cadena de valor de este servicio; según el Sistema Único de Información de Servicios Públicos (SUI) corresponden a recolección, tratamiento, disposición final y comercialización.

De acuerdo con la información consignada en los Planes de Desarrollo Municipal, Planes y Esquemas de Ordenamiento territorial los municipios de Heliconia, Armenia, Amaga, Caldas (Antioquia), Aguadas, Filadelfia, Palestina, Belalcázar (Caldas), Marsella y Pereira (Risaralda) no cuentan con planta de tratamiento de aguas residuales, por lo que las fuentes hídricas son receptoras de material altamente contaminante que no ha pasado por un proceso de descontaminación previo, situación que repercute en un daño ambiental y en las condiciones de salubridad de la población; estas situaciones influyen de manera directa en la calidad del servicio y la forma como la población podría calificarlo.

En términos generales todos los municipios del All presentan problemáticas a nivel estructural. Es de resaltar que el alcantarillado del municipio de Manizales suele ser el más completo en este sentido, por tratarse de una ciudad capital con altos índices poblacionales. Sin embargo, esta situación no es la misma de Pereira, que pese a tener la misma condición de capital, en este momento su sistema de alcantarillado no cuenta con planta de tratamiento de aguas residuales. El 48% de los municipios cuentan con planta de tratamiento, no obstante, las redes suelen ser obsoletas por lo que no son eficaces especialmente en las temporadas invernales como en Neira (Caldas) donde el represamiento de aguas negras, ocasiona deslizamientos y erosiones.

La prestación del servicio de alcantarillado está a cargo de empresas públicas y privadas, sujetas a las condiciones reguladoras de las Superintendencia de Servicios Públicos, algunas son del orden municipal como Aguas de Heliconia S.A. E.S.P; Acueductos y Alcantarillados Sostenibles S.A - AAS E.S.P (Armenia) Junta Administradora de Servicios Públicos de Angelópolis, Empresas Públicas de Amagá

S.A E.S.P, Empresa de Servicios Públicos de Abejorral E.S.P, Aguas Manantiales de Pácora S.A. E.S.P., Aguas de La Merced E.S.P., Empresa de Servicios públicos de Marsella EMPUMAR; Operadores de Servicios S.A E.S.P quien opera en Fredonia y Santa Barba (Antioquia), Aguas de Manizales, Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Pereira S.A. E.S.P. (Aguas y Aguas de Pereira); otras del orden departamental como EMPOCALDAS operador de los municipios Aguadas, Filadelfia, Neira, Palestina, Risaralda y Belalcázar y del orden nacional como Empresas Públicas de Medellín – EPM que presta el servicio en el municipio de Caldas; entre tanto en las zonas rurales el servicio es prestado por las Juntas Administradoras de Acueducto y Alcantarillado, Juntas de Acción Comunal o Asociaciones de Acueducto y Alcantarillado.

En términos generales basados en la información que se tiene que las condiciones de los sistemas de alcantarillado del área de influencia indirecta del proyecto Medellín – La Virginia la mayoría de ellos requiere mejoras en la infraestructura para optimizar el servicio, ampliar la cobertura, prevenir la contaminación de las fuentes receptoras y evitar efectos nocivos a la comunidad como la propagación de plagas, enfermedades e infecciones; el común denominador en estos municipios es la preocupación por la disposición final de las aguas servidas, la cual en muchos municipios se hace sin ningún tipo de tratamiento previo, generando un mayor impacto sobre las fuentes hídricas, son muchas las acciones que es necesario implementar la cerrar la brecha existente entre zonas urbanas y rurales, así mismo para garantizar un incremento de la cobertura de este servicio básico para la satisfacción de necesidades en la población.

Finalmente, cabe resaltar que el proyecto Medellín – La Virginia no genera presión sobre el servicio de alcantarillado en los municipios del AII, ya que se descartan vertimientos durante la etapa de construcción y operación, situación que evita y previene conflictos con las comunidades. El no considerar por parte del Proyecto realizar vertimientos, las fuentes hídricas relacionadas en la Tabla 3.4.3.3 no tendrán impacto alguno por la construcción de las obras. Claramente algunos municipios muestran una problemática sentida en coberturas del servicio de alcantarillado entre ellos Santa Bárbara, Heliconia, Fredonia y Belalcázar por factores asociados a infraestructura antigua y obsoleta, aún con sistemas de pozos sépticos y en otros casos sin ningún tipo de conducción.

➤ Sistemas de recolección, tratamiento y disposición de basuras

Los residuos sólidos, constituyen aquellos materiales desechados tras su vida útil, y que por lo general por sí solos carecen de valor económico.

Se componen principalmente de desechos procedentes de materiales utilizados en la fabricación, transformación o utilización de bienes de consumo. Todos estos residuos sólidos, en su mayoría son susceptibles de reaprovecharse o transformarse con un correcto reciclado.

En este orden, cabe mencionar que el aprovechamiento en el marco del servicio público domiciliario de aseo hace referencia al “conjunto de actividades dirigidas a efectuar la recolección, transporte y separación cuando a ello haya lugar, de residuos sólidos que serán sometidos a procesos de reutilización, reciclaje o incineración con fines de generación de energía, compostaje, lombricultura o

cualquier otra modalidad que conlleve beneficios sanitarios ambientales, sociales y/o económicos en el marco de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos”<sup>9</sup>.

En la Tabla 3.4.3.5 se hace referencia al servicio de aseo y recolección de residuos sólidos en el Área de Influencia Indirecta –All- del proyecto Medellín – La Virginia. Cabe anotar que los datos registrados en la cobertura del servicio, corresponden a los del sector urbano.

---

<sup>9</sup> CONCEJO MUNICIPAL PALESTINA. Departamento de caldas. Acuerdo 178 de 14 de Diciembre de 2015 “Por medio del cual se adopta el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) del municipio de Palestina Caldas y se citan otras disposiciones de carácter legal”. P, 2 [Citado 25 de mayo de 2016] Disponible en:<<http://palestina-caldas.gov.co/apc-aa-files/323035306665616566634326631353831/acuerdo-nro-178.pdf>>



**Tabla 3.4.3.5 Resumen de características servicio de aseo y recolección de residuos sólidos área urbana en municipios del Área de Influencia Indirecta AII**

Depto.	Municipio	Tratamiento	Cobertura urbana (%)	Operador	Disposición final	Problemática / observaciones
Antioquia	Heliconia	En el Plan de Gestión de residuos Sólidos la administración municipal estableció que existen dos estaciones de clasificación y aprovechamiento.	95	Aguas de Heliconia S.A. E.S.P.	Relleno sanitario Pradera ubicado en el municipio de Donmatías.	El Centro Industrial del Sur – EL Guacal fue cerrado en octubre de 2015. Por ello, Aguas de Heliconia contrató a la empresa Interaseo S.A. para la recolección de residuos sólidos del municipio; el cierre de El Guacal generó aumento de los costos del servicio y disminución en la frecuencia de recolección, y sobrefacturación que ha tenido que asumir la empresa. Interaseo S.A. realiza la recolección con un carro compactador de los residuos de la zona urbana y de los corregimientos, y hace la disposición en el relleno La Pradera. Falta cultura de reciclaje en el municipio.
	Armenia	La recolección se realiza en volqueta sin tratamiento.	97,6	Municipio	Relleno sanitario Pradera ubicado en el municipio de Donmatías.	El municipio, es el prestador directo para la operación, administración y mantenimiento del servicio y contrata a la empresa INTERASEO S.A. para el transporte y disposición de residuos sólidos en la Pradera. La recolección se hace a través de una volqueta contratada por el municipio. La cobertura en el sector urbano ha aumentado pasando del 75% en el año 2012 al 97% en el 2015; en el sector rural, se hace la recolección en las veredas La Quebra, El Socorro, Palmichal, La Herradura, La Pescadora y los sectores cuatro esquinas de la vereda Travesías, Filo Seco y Arbolitos.
	Angelópolis	Barrido y limpieza áreas Publicas Disposición final de residuos Solidos Comercialización, recolección transporte y tratamiento No se presenta separación de residuos sólidos en la fuente, ni se ha realizado la puesta en marcha del Plan de Gestión de Residuos Sólidos PGIRS municipal.	87	Junta de Servicios Públicos del Municipio de Angelópolis	Relleno sanitario del municipio.	La recolección de residuos sólidos en el Municipio la presta la Administración con SSPPD en el área urbana, en la vereda Santa Rita, en el corregimiento de la Estación, y en general en las veredas aledañas al municipio incluida la vereda Santa Bárbara. Estas basuras son depositadas en el relleno sanitario del municipio.

Depto.	Municipio	Tratamiento	Cobertura urbana (%)	Operador	Disposición final	Problemática / observaciones
	Amagá	Se tiene un sistema de separación del material reciclable deficiente, los recuperadores no se encuentran organizados. La separación en la fuente es regular, pues no se ha obtenido una total sensibilización de la comunidad para que lo lleve a cabo.	100	Empresas Públicas de Amagá S.A. – EPAMA S.A. E.S.P.-	Relleno sanitario Pradera ubicado en el municipio de Donmatías.	El relleno sanitario se encuentra en situación de abandono, mediante un plan determinado por Corantioquia., situación que aumenta el costo de operación y que se refleja en las tarifas a los usuarios.
	Caldas	El municipio cuenta con aproximadamente 61 recicladores que contribuyen a la recuperación de 243,32 ton/mes aproximadamente. El material recuperable lo acopia la Corporación Reciclo. Se realiza el barrido manual y limpieza de las principales vías.	100	Empresa Municipal ASEO CALDAS S.A.; INTERASEO S.A. E.S.P.	Parque ambiental La Pradera	Algunos usuarios depositan sus residuos sólidos en los días no asignados por la ruta de recolección y a cualquier hora del día. Los escombros son dispuestos en la Escombrera Los Lagos.
	Fredonia	Recolección en vehículo compactador.	100	Aguas y Aseo de Fredonia S.A ESP	relleno sanitario de la empresa Regional de Aseo del Norte de Caldas (ERAN)	Debido al inadecuado manejo de los residuos, la quebrada El Mango tiene un alto grado de contaminación. La falta de ampliación de rutas en la zona rural ocasiona proliferación y contaminación de zonas de reserva natural, bosques y en muchas ocasiones quebradas o fuentes de agua natural.
	Santa Bárbara	Barrido, limpieza, recolección y transporte y disposición final de residuos sólidos. La recolección se hace a través de un carro compactador, con una frecuencia de tres veces a la semana.	100	Operadores de Servicios S.A. E.S.P.	Relleno sanitario Pradera ubicado en el municipio de Donmatías y relleno de la ciudad de Manizales.	En el PDM 2016 se registra la falta de una buena recolección, transporte y disposición de residuos sólidos y la falta de sensibilización a la comunidad en el adecuado manejo de residuos sólidos. La recolección de residuos se realiza en la zona urbana, en la cabecera de los corregimientos y en algunos sectores aledaños a la carretera troncal de occidente. No se realizan actividades de reciclaje ni aprovechamiento de residuos orgánicos; falta implementar un proceso sostenible con la población, relacionado con la educación ambiental.

Depto.	Municipio	Tratamiento	Cobertura urbana (%)	Operador	Disposición final	Problemática / observaciones
						Dentro de las alianzas estratégicas con municipios vecinos, en el PDM (2016 - 2019) se registra que existe un proyecto subregional denominado Bioparque ambiental, situado en el municipio de Tâmesis, que se podrá constituir en una alternativa para la disposición final de los residuos sólidos del municipio.
	Abejorral	Barrido, limpieza, recolección y transporte y disposición final de residuos sólidos. En el relleno sanitario se vierten los residuos con la implementación del programa de separación en la fuente. Los desechos peligrosos son recogidos por empresas especializadas en ello, bajo la colaboración de la Gobernación de Antioquia.	98	Empresa de Servicios Públicos de Abejorral – EPA E.S.P.	Relleno sanitario que cubre el 97,8 de los habitantes de la zona urbana y el 3,6 en la zona rural.	La administración municipal de Abejorral viene desarrollando desde la Secretaría de Agricultura, medio ambiente y desarrollo rural una serie de acciones para promover el reciclaje y el cuidado de los recursos naturales. Según lo registrado en el PDM (2016 - 2019) se están gestionando recursos destinados al compostaje de los desechos orgánicos.
Caldas	Aguadas	Barrido, limpieza, recolección, transporte, aprovechamiento y disposición final. Servicio complementario de mantenimiento de zonas verdes. Se realiza el aprovechamiento de los residuos sólidos en el parque industrial de residuos sólidos PIRS, encontrándose en la vereda La Ginebra a 6 km del área urbana del municipio de Pácora; los residuos son llevados a este lugar para ser separados y clasificados. Cuenta con zona de descargue, separación y clasificación, bodegas de reciclaje, trituración de orgánico y casetas de compostaje	100	Empresa Regional de Aseo del Norte de Caldas S.A. E.S.P.	Relleno sanitario Los Eucaliptos Aguadas, a 7 kilómetros del área urbana.	La Secretaria de Vivienda a través del Plan Departamental de Agua PDA, se encuentra realizando obras de optimización del relleno sanitario Los Eucaliptos que permita la adecuada disposición de los residuos sólidos.
	Pácora	Recolección, transporte, tratamiento, aprovechamiento y disposición final en el relleno sanitario, barrido, limpieza de vías públicas y embellecimiento.	98	Empresa Regional de Aseo del Norte de Caldas S.A. E.S.P.	Relleno sanitario de Aguadas, vereda El Cedral.	Los residuos inservibles son llevados al relleno sanitario de Aguadas, ubicado en la vereda El Cedral a una distancia aproximada de 6 Kilómetros del casco urbano de Aguadas y a 21 Kilómetros del casco urbano de Pácora.

Depto.	Municipio	Tratamiento	Cobertura urbana (%)	Operador	Disposición final	Problemática / observaciones
	La Merced	El relleno sanitario La Esmeralda cuenta con 54 hectáreas, de las cuales 11 se utilizan para la disposición final de residuos sólidos ordinarios, que dan una vida útil al relleno hasta el año 2023, aproximadamente. EMAS se encuentra desarrollando un proyecto de expansión, que permitiría 5 años más de disposición en este lugar.	96,5	Aguas de La Merced E.S.P.	Relleno sanitario La Esmeralda	En el área rural la disposición final de residuos sólidos se realiza indiscriminadamente en áreas no aptas para esto.
	Filadelfia	La recolección se ejecuta por medio de una volqueta. Se presta el servicio de barrido y limpieza en la cabecera municipal y el corregimiento de Samaria los días martes, jueves y sábados y todos los días en la plaza comercial y las vías comerciales.	100	SELECSA S.A. E.S.P.	Relleno sanitario La Esmeralda y empresa metropolitana de EMAS, Manizales.	No hay presencia de organizaciones formales e informales que desarrollan actividades de aprovechamiento de residuos orgánicos e inorgánicos.
	Neira	La recolección de basuras la realiza una empresa de aseo particular, conduciéndola al relleno sanitario de la ciudad de Manizales.	100	AQUANAMA	Relleno sanitario La Esmeralda, Manizales.	Las basuras en el área rural son depositadas con frecuencia en las corrientes de agua, generando contaminación de las fuentes hídricas, sumado a que existen otros productos que por la actividad cafetera del municipio, hace el mucilago o miel de café un contaminante importante.
	Manizales	Recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos ordinarios, barrido, limpieza de vías y áreas públicas, corte de césped y lavado de áreas públicas.	100	Empresa Metropolitana de Aseo EMAS de Manizales S.A. E.S.P.	Relleno sanitario La Esmeralda, Manizales.	El gerente de EMAS se pronunció explicando que aunque el relleno sanitario La Esmeralda solo le quedan cinco años de vida útil, la salida que tienen es el traslado de la planta de reciclaje a un lote más grande y así poder ampliar esa caducidad hasta por treinta años. Anunció que dicho proceso va por buen camino, pues se ha incluido el terreno que piensan comprar en el Plan de Ordenamiento Territorial P.O.T. La Esmeralda es considerada como uno de los mejores rellenos sanitarios del país, según el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, debido a los excelentes controles y monitoreo de los impactos ambientales.

Depto.	Municipio	Tratamiento	Cobertura urbana (%)	Operador	Disposición final	Problemática / observaciones
	Palestina	El relleno sanitario La Esmeralda, ubicado en el kilómetro 2 en la vía de Manizales a Neira, actualmente trabaja para tramitar la actualización del Plan de manejo Ambiental del relleno sanitario aprobado Mediante resolución 4426 de 1999.	100	Empresa Metropolitana de Aseo EMAS de Manizales S.A. E.S.P.	Relleno sanitario La Esmeralda, Manizales.	El 14 de Diciembre del año 2015 se aprobó el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
	Risaralda	La actual normatividad exige que los rellenos sean regionales, en contraste con lo antiguos botaderos municipales. Las normas restringen la construcción de nuevos rellenos y por ello en principio un municipio o empresa no puede negarse a que en su relleno se depositen basuras de otros municipios.	100	Empresa Metropolitana de Aseo EMAS de Manizales S.A. E.S.P.	Relleno sanitario La Esmeralda, Manizales	La recolección se realiza tres veces por semana, incluyendo la vereda Quebra de Varillas y los sectores de el Palo y el cuartel de Cambia. La administración debe gestionar un medio adecuado para la recolección de residuos, debido a que el actual no presenta unas adecuadas condiciones de higiene.
	Belalcázar	Recolección de desechos sólidos y traslados en camiones aptos para tal fin al relleno sanitario de Manizales.	100	Empresa Metropolitana de Aseo EMAS de Manizales S.A. E.S.P	Relleno sanitario La Esmeralda, Manizales.	En el relleno La Esmeralda se depositan diariamente cerca de 400 toneladas de desechos, lo cual equivale aproximadamente a 1 kilo por persona al día, cuando hace 10 años esa cifra estaba por la mitad: significa que por supuesto atenta contra el cuidado que se debe tener por el medio ambiente.
Risaralda	Marsella	En el proceso de disposición final La Glorita intervienen 40 personas, repartidas entre operarios de maquinaria pesada, báscula, planta de tratamiento y ayudantes en general. En maquinaria se usan 2 bulldozer, una retroexcavadora de orugas, dos cargadores de orugas, una compactadora y dos mini cargadores.	100	Empresas Publicas de Marsella	Relleno sanitario La Glorita.	Respecto al tratamiento que se le da a los líquidos, el relleno la glorita cumple con todos los estándares ambientales y los requisitos que exige la ley. El agua que sale de la planta de tratamiento al río Otún sale con un 98% de remoción, la Carder solicita un 91%. Pese a que el agua se ajusta q los estándares exigidos, sigue siendo un producto contaminado y no apto para el consumo humano.

Depto.	Municipio	Tratamiento	Cobertura urbana (%)	Operador	Disposición final	Problemática / observaciones
	Pereira	Los residuos son puestos en vasos (Cráteres gigantes excavados en la tierra) recubiertos por una membrana y atravesados por tuberías que reciben el nombre de chimeneas que es por donde va a salir expulsado el gas que producen los residuos, además de un sistema de extracción de líquidos que serán tratados posteriormente para devolverlos a las fuentes.	97	Empresa de Aseo de Pereira S.A. E.S.P.	Relleno sanitario La Glorita Hay escombrera municipal.	Desde todos los rincones de Pereira y más de 20 municipios aledaños del Quindío y norte del Valle llegan a La Glorita 750 toneladas diarias de desperdicios, un total de 22 mil toneladas al mes, de las cuales la mitad son de la capital del departamento de Risaralda. El 40% corresponde a residuos sólidos ordinarios y el 60% a residuos orgánicos y otros.

Fuente: Consorcio MART-HMV, 2017. Elaborado con información de los EOT y POT municipales, Anuario estadístico de Antioquia. 2014. Disponible en: <<http://www.antioquia.gov.co/images/pdf/anuario2014/es-CO/capitulos/indicadores/servicios/cp-14-9-3.html>>. Planes de Gestión Integral de Residuos sólidos PGIRS. Anuario Estadístico de Antioquia, 2014. Planes de Ordenamiento y Planes de Desarrollo de los municipios, 2012-2015 / 2016-2019. Documento de caracterización del municipio de Pácora, 2016 - 2019. Plan Territorial de Salud de Belalcázar, 2016. SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS SUPERSERVICIOS. Evaluación integral de prestadores empresa de obra sanitarias de Caldas S.A. E.S.P. p, 13. GOBERNACIÓN DE RISARALDA. Secretaría de Planeación: Sistema de información y estadística territorial: Marsella. Disponible en: <<http://planeacion.risaralda.gov.co/SIETE/estadistica.php?Dato=040106&Subnivel=0401&Nivel=04&Codigo=440>>. GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA. Alcaldía Manizales. Plan de Ordenamiento Territorial: Diagnóstico Integral de Territorio Capítulo 2. Servicios públicos domiciliarios. P, 22. ALCALDIA MUNICIPAL PÁCORA. Aguas manantiales de Pácora S.A. E.S.P. Perfil epidemiológico. EMAS MANIZALES. Centro de tecnología ambiental La Esmeralda. Disponible en: <<http://emas.com.co/centro-de-tecnologia-ambiental-la-esmeralda/>>.

La Tabla 3.4.3.5 Resumen de características servicio de aseo y recolección de residuos sólidos área urbana en municipios del Área de Influencia Indirecta Allevidencia que el servicio de aseo y recolección de residuos sólidos está presente en todos los municipios del área de influencia del Proyecto Medellín-La Virginia. Los índices de cobertura oscilan entre el 95% y 100% lo que indica que es un servicio público con una amplia influencia en las zonas urbanas. Los municipios Amagá, Caldas, Fredonia, Santa Bárbara, Aguadas, Filadelfia, Neira, Manizales, Palestina, Risaralda, Belalcázar y Marsella presentan índices de cobertura del 100%; aquellos municipios que cuya área urbana no es cubierta en su totalidad se debe a la existencia de sectores donde el acceso de los vehículos recolectores es complejo o a la no ampliación de nuevas rutas que cubran estos lugares; no obstante, es importante resaltar la buena cobertura respecto a este servicio público.

Caso contrario se da en las áreas rurales, pues debido a la ubicación de las veredas y corregimientos en relación a los centros urbanos y a las vías de difícil acceso, este servicio público es ampliamente restringido y limitado. Los municipios con mayores índices de cobertura de acuerdo a lo consignado en los Planes de Desarrollo Municipal son Caldas (Antioquia) con el 85%; Pereira (Risaralda) con el 75% y Angelópolis con el 60%; por otro lado los municipios que más baja cobertura reportaron fueron Pácora (Caldas) 12% y Aguadas (Caldas) 20% (ver Tabla 3.4.3.6).

**Tabla 3.4.3.6 Cobertura del servicio de recolección de residuos sólidos en el sector rural del All.**

Departamento	Municipio	Cobertura área rural (%)
Antioquia	Heliconia	No reporta información
	Armenia	No reporta información
	Angelópolis	60
	Amagá	No reporta información
	Caldas	85
	Fredonia	40
	Santa Bárbara	No reporta información
	Abejorral	No reporta información
Caldas	Aguadas	20
	Pácora	12
	La Merced	No reporta información
	Filadelfia	No reporta información
	Neira	No reporta información
	Manizales	No reporta información
	Palestina	No reporta información
	Risaralda	35
Pereira	Belalcázar	No reporta información
	Marsella	No reporta información
	Pereira	75

Fuente: Planes de Desarrollo Municipal 2012-2015 y 2016-2019. Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del río Amagá. Anuario Estadístico Antioquia 2014. ASIS Municipales 2015

Como se evidencia en la tabla anterior, 12 de los 19 municipios del All no reportan cobertura del servicio; con base en la información del sector rural soportada en los documentos oficiales, es posible inferir que en esta área el servicio tiene índices de bajas coberturas; en gran medida se encuentra limitado por la dispersión geográfica, y la dificultad en el estado de las vías que permitan el acceso de los vehículos a realizar la recolección, razón por la cual los pobladores hacen uso de otros métodos



de disposición como a cielo abierto, quema o en fuentes hídricas lo que produce contaminación y desmejora las condiciones de salud de los mismos.

La calidad del servicio de recolección de residuos sólidos está medida en términos de continuidad, tratamiento y disposición final. En este sentido todos los municipios disponen los materiales en rellenos sanitarios ubicados dentro de su jurisdicción o en municipios aledaños donde tienen autorización para realizar este proceso: los municipios de Heliconia, Armenia, Caldas y Santa Bárbara (Antioquia) realizan la disposición final de los residuos sólidos en el Relleno sanitario Pradera ubicado en el municipio de Donmatías (Antioquia); los municipios de La Merced, Filadelfia, Neira, Manizales, Palestina, Risaralda y Belalcázar disponen los residuos sólidos en el relleno la Esmeralda del municipio de Manizales; Marsella y Pereira disponen en el Relleno Sanitario la Glorita ubicado en el Corregimiento Colombia Baja de Pereira, mientras que Angelópolis, Abejorral y Aguadas hacen disposición en rellenos sanitarios ubicados en sus jurisdicciones, por tanto todos los municipios del All hacen una disposición final de sus residuos.

En términos de continuidad, la mayoría de las empresas prestadoras realizan la recolección de los residuos entre dos o tres veces por semana, con la definición de unas rutas que les permita abarcar la cobertura del servicio. No obstante, en municipios donde el servicio es prestado por la administración municipal como lo es en Heliconia, Armenia y Santa Bárbara, este aspecto se ve condicionado a situaciones logísticas por carecer de las herramientas para llevar a cabo el proceso como la falta de un carro recolector, optando por la opción de realizar el proceso mediante volquetas.

Respecto al tratamiento de los residuos sólidos, la mayoría de los municipios no adelanta procesos de separación en la fuente o reciclaje y quienes hacen uso de estos métodos tienen deficiencias en su desarrollo; es el caso del municipio de Amagá, donde *“se tiene un sistema de separación del material reciclable deficiente, los recuperadores no se encuentran organizados. La separación en la fuente es regular pues no se ha obtenido una total sensibilización de la comunidad para que lo lleve a cabo. En este sentido las instituciones educativas vienen haciendo un esfuerzo con la sensibilización de la población estudiantil impulsado por el cuerpo de docentes. Se cuenta con una compostera, en lote de propiedad del municipio (vereda Maní de las Casas), requiere de una mayor atención, es administrada por la misma empresa de servicios. Se sugiere que esta debiera entregarse para su manejo y comercialización del producto resultante a algún grupo asociativo de trabajo, siendo una posibilidad de generación de ingresos”*<sup>10</sup>. El municipio de Caldas por su parte cuenta con aproximadamente 61 recuperadores que procesan 243,32 ton/mes, el material recuperable lo acopia la Corporación Reciclo; y el municipio de Fredonia hace uso de la recolección selectiva, se desarrolla esta campaña enfocada principalmente a mejorar el componente separación, para los residuos orgánicos el aprovechamiento de estos materiales se hace en solares ecológicos y compostaje,

---

<sup>10</sup> Plan de Desarrollo Municipal 2012-2015 municipio de Amagá “Unidos lo vamos a lograr”. [Citado el 08 de junio de 2017] p 85

para los materiales inertes se promueven enterramientos controlados<sup>11</sup>, los demás municipios no hacen referencia a métodos de separación.

En términos generales, la calidad del servicio de recolección de residuos sólidos está marcada por varios aspectos, entre ellos las herramientas logísticas y métodos de tratamiento, los cuales limitan en buena parte los niveles de cobertura e incrementan la contaminación ambiental respectivamente.

En cuanto a las problemáticas y observaciones actuales de la calidad y cobertura de la prestación del servicio, se destacan la necesidad de adquirir carros recolectores que permitan prestar el servicio de forma eficiente y con mayor higiene, el inadecuado manejo y disposición final de los residuos, especialmente en las zonas rurales que generan mayor contaminación, la inadecuada separación de los residuos desde la fuente, entorpeciendo y retrasando el proceso de reciclaje y aumentando el nivel de residuos, la necesidad de implementar efectivamente los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos –PGIRS- para lograr una mejor gestión de los residuos sólidos en los municipios del Área de Influencia Indirecta – All. Sumado a esto, la falta de ampliación de rutas en la zona rural ocasiona proliferación y contaminación de zonas de reserva natural, bosques y en muchas ocasiones quebradas o fuentes de agua natural; por tanto las administraciones municipales y las empresas prestadoras deben implementar medidas conducentes a minimizar estas problemáticas las cuales repercuten en la población y el medio ambiente.

Para el Proyecto, la recolección de residuos sólidos se realizará con terceros que cumplan las condiciones legales, que para tal efecto, esta descrito en el capítulo 2 y 4: Descripción del Proyecto y Demanda, Uso, Aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales.

#### ➤ Energía eléctrica

La energía eléctrica está dentro de los servicios públicos importantes para las labores del ser humano, de ella depende la mayoría de los procesos con los que se elaboran bienes y servicios para satisfacer las necesidades.

La demanda de energía eléctrica en Colombia en 2012 alcanzó los 59.370.0 GWh, registrándose un crecimiento del 3,8% con relación al año 2011, convirtiéndose así, en el mayor crecimiento de demanda en los últimos cinco años. Por el tipo de día, la demanda de los domingos y festivos fue la que presentó un mayor crecimiento (4,3%), seguido por los días sábados (3,9%) y los días ordinarios (3,6%). El crecimiento de 3,8% en la demanda 2011-2012 fue, entre otras razones, producto del incremento en un 6,8% de la demanda no regulada (industria y comercio) y de un 2,3% de la demanda regulada (consumo residencial y pequeños negocios)<sup>12</sup>.

En la actualidad, desde la Presidencia de la República se ha venido promoviendo la cultura del ahorro de energía eléctrica a nivel organizativo, comunitario, familiar e

<sup>11</sup> Diagnostico técnico municipio de Fredonia 2012. Gobernación de Antioquia-Universidad Nacional [Citado el 08 de junio de 2017] p 46

<sup>12</sup> MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA MINMINAS. Memorias al congreso de la república 2012-2013. P, 116.

individual, donde se promueve hacer del ahorro una práctica diaria y rutinaria en las vidas de cada usuario.

Con relación a los municipios del área de influencia indirecta del proyecto Medellín – La Virginia, la Tabla 3.4.3.7 presenta información del número de usuarios y empresas prestadoras del servicio de electrificación en los municipios del AII. El Grupo EPM tiene el monopolio del servicio en los departamentos de Antioquia y Caldas a través de sus diferentes filiales como la Empresa Antioqueña de Energía (EADE) con la que se fusionó en el 2007, y la Central Hidroeléctrica de Caldas (CHEC), que está en proceso de liquidación y venta, y pasaría a ser parte de EPM. Sobresalen la Empresa de Servicios Públicos de Abejorral (EPA) y la Empresa de Energía de Pereira como las únicas que no pertenecen al grupo EPM.

**Tabla 3.4.3.7 Servicio de energía eléctrica en municipios del Área de Influencia Indirecta AII**

Depto.	Municipio	Usuarios	Cobertura Total (%)	Entidad Prestadora	Observaciones
Antioquia	Heliconia	1.839	99,0	Empresas Públicas de Medellín (EPM)	En este tema, el municipio de Heliconia presenta un gran adelanto que ha brindado bienestar y confort al municipio, en el sector urbano la cobertura es del 100%, por lo cual puede considerarse como un asunto superado en términos de cobertura y en el área rural es del 98%, por lo que se deberán implementar acciones para garantizar el acceso y disfrute de toda la población a dicho servicio.
	Armenia	1.411	99,7	Empresas Públicas de Medellín (EPM)	La actual administración tiene como meta en este período el aumentar la cobertura de energía eléctrica para el área rural.
	Angelópolis	1.820	98,9	Empresas Públicas de Medellín (EPM)	El porcentaje de cobertura es el más alto con relación a la cobertura de los demás servicios públicos
	Amagá	6.905	97,2	Empresas Públicas de Medellín (EPM)	Es administrado y operado por el municipio. La prestación del servicio es aceptable y se hace necesario aumentar el número de luminarias en las vías de acceso a la cabecera y a los centros poblados debido a la expansión de estos. El cobro de este servicio se realiza a través de la factura de servicios públicos de EPM y existe un convenio para que ellos atiendan la reposición de redes y de luminarias, los excedentes que aun queden se entregan al municipio.
	Caldas	18.290	100	Empresas Públicas de Medellín (EPM)	La comercialización de energía eléctrica de la ciudad de Caldas, del departamento de Antioquia es asegurada por las empresas energéticas Empresas Públicas de Medellín E.S.P., Isagen S.a. E.S.P., Vatia.
	Fredonia	6.260	96,8	Empresas Públicas de Medellín (EPM)	El servicio público de energía eléctrica dentro de todos, es el que mayor porcentaje de cobertura presenta en el municipio
	Santa Bárbara	7.185	99,6	Empresas Públicas de Medellín (EPM)	El porcentaje de cobertura es el más alto con relación a la cobertura de los demás servicios públicos
	Abejorral	5.973	96,4	Empresas Públicas de Medellín (EPM)	En e l municipio de Abejorral Antioquia hay una planta de generación de energía hidráulica La Cascada

Depto.	Municipio	Usuarios	Cobertura Total (%)	Entidad Prestadora	Observaciones
Caldas	Aguadas	6.038	96,3	CHEC-EPM	Hidroarma está desarrollando los proyectos Encimadas y Cañaverál, sobre el río Arma.
	Pácora	4.884	98,7	Central Hidroeléctrica de Caldas (CHEC)	En el municipio se generó un debate por el cobro de alumbrado público en veredas como El Rodeo, Cerro Grande y Alto del Pozo, donde la comunidad solicitó que se reevaluara el tema ante el concejo municipal ya que no es una cobertura amplia.
	La Merced	2.251	96,5	Central Hidroeléctrica de Caldas (CHEC)	Existe reporte de 3 (tres) viviendas en el casco urbano sin servicio de energía, lo cual obedece a problemas financieros de los usuarios con la CHEC.
	Filadelfia	3.467	96,7	Central Hidroeléctrica de Caldas (CHEC)	El porcentaje de cobertura es el más alto con relación a la cobertura de los demás servicios públicos
	Neira	6.832	97,6	Central Hidroeléctrica de Caldas (CHEC)	En todas las veredas del Municipio se tiene este Servicio, solo existen casos aislados de viviendas que por su lejanía es muy difícil y costoso llevarlo; dentro de estos casos se tiene la vereda San Pablo. Las redes son muy antiguas y en muchos casos no existe capacidad en los transformadores.
	Manizales	103.317	99,4	Central Hidroeléctrica de Caldas (CHEC)	Manizales presenta una de las la coberturas más altas de todos los municipios de Caldas.
	Palestina	4.964	99,4	Central Hidroeléctrica de Caldas (CHEC)	El área de cobertura de CHEC abarca los departamentos de Caldas y Risaralda exceptuado Pereira. En Caldas atiende 27 municipios y 15 corregimientos y en Risaralda 13 municipios y 4 corregimientos
	Risaralda	2.716	98,3	Central Hidroeléctrica de Caldas (CHEC)	El servicio sufre interrupciones frecuentes, especialmente cuando se registran tormentas eléctricas. La comunidad encontró en el tema de las tarifas de energía que estas tienen incrementos anuales por encima del índice de precios al consumidor, lo que afecta el poder adquisitivo de las familias. En el municipio faltan 89 viviendas por el servicio de energía eléctrica, siendo 9 del sector urbano y una de centro poblado. Las restantes corresponden al sector rural.
	Belalcázar	3.257	97,5	Central Hidroeléctrica de Caldas (CHEC)	Con relación a los demás servicios públicos, energía eléctrica es la que mayor porcentaje de cobertura presenta.
Risaralda	Marsella	4.649	97,3	Central Hidroeléctrica de Caldas (CHEC)	En el mes de noviembre del año 2004, por circunstancias ambientales hubo un apagón de 2 días, donde se vieron afectados los comerciantes de Marsella con pérdidas aproximadas de 10 millones de pesos, dado que los electrodomésticos resultaron averiados. La CHEC no dio respuesta positiva ante estos daños.

Depto.	Municipio	Usuarios	Cobertura Total (%)	Entidad Prestadora	Observaciones
	Pereira	117.115	99,4	Empresa de Energía de Pereira S.A. E.S.P.	Pese a que el gobierno nacional había manifestado el 2 de abril de 2016 que la campaña <i>apagar paga</i> continuaba hasta el mes de junio del mismo año, la comisión de regulación de Energía y Gas CREG, dio por finalizada dicha medida a través de la resolución CREG 051 de 2016, con la cual ordena finalizar la aplicación del esquema de tarifas diferenciales adoptado mediante resolución CREG 029 y 039 de 2016.

Fuente: Consorcio MARTE-HMV, 2017. Elaborada con información de los EOT y POT municipales 2012-2015 y 2016-2019.

De la Tabla 3.4.3.7, se evidencia que los municipios del All, cuentan con coberturas que superan el 96%; no obstante, es común la falta de implementación de proyectos con sus programas específicos tendientes a la expansión de redes eléctricas para ampliación de cobertura del servicio para el área rural. En la Tabla 3.4.3.8 se discrimina la cobertura del área rural y urbano para la totalidad de los municipios del All.

**Tabla 3.4.3.8 Cobertura del servicio de energía eléctrica en el All, área urbana y rural.**

Departamento	Municipio	Cobertura área urbana (%)	Cobertura área rural (%)
Antioquia	Heliconia	100	98,9
	Armenia	100	97,6
	Angelópolis	100	98,3
	Amagá	100	99,1
	Caldas	100	99,9
	Fredonia	100	99,2
	Santa Bárbara	100	98,5
	Abejorral	100	98,4
Caldas	Aguadas	100	97,8
	Pácora	100	100
	La Merced	100	98,9
	Filadelfia	100	99,8
	Neira	100	99,4
	Manizales	100	99,8
	Palestina	100	98,9
	Risaralda	100	99,5
	Belalcázar	100	99,9
Pereira	Marsella	100	99,8
	Pereira	100	88,3

Fuente: Cobertura de energía eléctrica a 2014, SIEL [citado el 09 de junio de 2017]. Disponible en [www.siel.gov.co/siel/portals/0/Piec/COBERTURA\\_2014\\_Version\\_feb10\\_2016.xls](http://www.siel.gov.co/siel/portals/0/Piec/COBERTURA_2014_Version_feb10_2016.xls)

De la tabla anterior, se evidencia que todos los municipios del All, cuentan con coberturas de 100% en el área urbana, por tanto el servicio público de energía eléctrica es el que tiene el mayor índice de cobertura en los centros urbanos del All del Proyecto, en comparación con los demás servicios públicos domiciliarios; esta situación se encuentra relacionada con el alcance de las empresas operadoras y de los proyectos liderados por el Gobierno Nacional.

En cuanto al área rural, los porcentajes de cobertura si bien no cubren la totalidad de la población, en la mayoría de los municipios sí superan el 95%. Se presenta una cobertura del 100% en el municipio de Pácora (Caldas), seguido de los municipios

de Caldas (Antioquia) y Belalcázar (Caldas) con el 99,9%. De esta manera, en el área rural el servicio de energía eléctrica es el de mayor acceso, sin desconocer que aún existe parte de la población que carece de este; tal situación puede estar relacionada con la dispersión de las viviendas.

La calidad de un servicio se mide en términos de confiabilidad y satisfacción de los usuarios; en los municipios del AII ubicados en el departamento de Antioquia este servicio es suministrado por la Empresa EPM, de acuerdo a comunicado remitido al consorcio Marte-HMV los porcentajes de confiabilidad en estos municipios oscilan entre el 99.99% y el 99.21% donde Caldas reporta el mayor índice, mientras que Fredonia indica el índice mas bajo; lo que evidencia una aceptación favorable del servicio por parte de los usuarios, tipificándolo como bueno en materia de confiabilidad y satisfacción.

Por otro lado la calidad del servicio de energía eléctrica también se evalúa a través de los indicadores SAIDI el cual *mide la duración promedio por usuario (medido en horas) de las interrupciones del servicio de un sistema de distribución, en un periodo de tiempo específico.*<sup>13</sup> y los indicadores SAIFI que *miden la frecuencia con la que se presentan las interrupciones en promedio por usuario, en el mismo periodo de tiempo*<sup>14</sup>, desde esta perspectiva el documento diagnóstico de la calidad del servicio de energía eléctrica en Colombia para el año 2016 de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios el cual reporta el comportamiento de 19 empresas prestadoras del servicio en el país; en razón al indicador SAIDI manifiesta que la Empresa EPM interrumpe el servicio en un total de 14 horas en el año 2016 por cada usuario, por debajo del promedio nacional que equivale a 38 horas de interrupciones y ubicándola en la posición 4 en relación a la empresa Electricaribe que ocupa la posición 19 con reporte de 96 horas de interrupciones en este mismo año; lo que indica según el informe que los usuarios de esta empresa experimentan en promedio aproximadamente medio día acumulado de interrupciones de energía al año<sup>15</sup>. Desde el indicador SAIFI, la empresa EPM reportó 37 interrupciones en el año 2016 por cada usuario, por debajo del promedio nacional que equivale a 49 interrupciones, ubicándola en la posición 7 en relación a la empresa Enertolima que se ubica en el puesto 19 con 111 interrupciones.

Para los municipios AII del departamento de Caldas y el municipio de Marsella (Risaralda) el servicio es prestado a través de la Empresa filial de EPM – CHEC; basados en oficio remitido al consorcio Marte-HMV a 31 de agosto de 2016 el municipio que menor indicador SAIDI reporta es Manizales con el 7.12% mientras que Belalcázar reporta el mas alto con el 51.64%; respecto al indicador SAIFI Manizales reporta el mas bajo con el 9,94% y el mas elevado es reportado por Filadelfia con el 55.67%; lo que indica que el servicio en el municipio de Manizales es calificado como bueno porque no es interrumpido con frecuencia y los cortes cuando se presentan no son tan prolongados; en Belalcázar el servicio sería

<sup>13</sup> Diagnóstico de la calidad del servicio de energía eléctrica en Colombia 2016. Superservicios [Citado el 09 de junio de 2017] disponible en <http://www.celsia.com/Portals/0/Documentos/PDF/informe-calidad-del-servicio-2016-superservicios.pdf?ver=2017-05-25-143508-477> p 52

<sup>14</sup> Ibid

<sup>15</sup> Ibid p 9



calificado como regular ya que es interrumpido por tiempos prolongados, con poca frecuencia en un mismo periodo. Filadelfia tiene un servicio de mala calidad porque es interrumpido con frecuencia en cortos periodos de tiempo; los demás municipios presentan indicadores SAIDI entre el 27,42% y el 44,98% e indicadores SAIFI entre el 36,63% y el 44,93%; por tanto en en la mayoría de los municipios All del área de influencia indirecta ubicados en Caldas la calidad del servicio podría tipificarse como regular medido en términos de presentación de interrupciones; este aspecto se refleja en el .Diagnóstico de la calidad del servicio de energía eléctrica en Colombia para el año 2016 presentado por la Superservicios donde el indicador SAIDI refleja que el servicio fue interumpido en un total de 32 horas en el año 2016 por cada usuario, por debajo del promedio nacional (38 horas), ubicando a la CHEC en la posición 10 en relación a la empresa que presento mayores horas de corte (Electricaribe); desde el indicador SAIFI la empresa reporto 50 interrupciones en el año 2016 por cada usuario, por encima del promedio nacional (49 interrupciones) ubicada en el puesto 10, en relacion a la empresa que reporta mayores cortes (Enertolima).

Finalmente en Pereira (Risaralda) el servicio es suministrado por la Empresa de Energía de Pereira (EEP) S.A. E.S.P, la cual según el Diagnóstico de la calidad del servicio de energía eléctrica en Colombia para el año 2016 el indicador SAIDI para este operador reporto que el servicio fue interrumpido por un lapso de 15 horas en el 2016 por cada usuario, por debajo del promedio nacional (38 horas) ubicandola en la posición 7 en relación a la empresa que presento mas horas de interrupciones (Electricaribe); en términos SAIFI la empresa reporta 24 interrupciones en el año 2016, por debajo del promedio nacional (49 interrupciones) ubicada en el puesto 4 en relación a la empresa que mas interrupciones reporta (Enertolima).

De las tres empresas que operan el servicio de energía en los municipios All del Proyecto Medellín-La Virginia la empresa CHEC es la que presento mas horas de interrupciones en el año 2016, asi mismo fue la que mas interrupciones presento sobrepasando el promedio nacional; la empresa EPM es la que menos horas interrumpio el servicio sin embargo fueron mas frecuentes las interrupciones en comparación con la Empresa Energia de Pereira (EEP); por tanto según lo consignado en el informe los usuarios de las empresas EPM y EEP sufren en promedio 13 horas acumuladas al año de interrupción del servicio lo que equivale a medio día acumulado de interrupciones de energía al año por cada usuario; mientras que los usuarios de la CHEC experimentan 38 horas de interrupciones acumuladas en promedio al año, equivalentes a un día y medio sin servicio de energía eléctrica acumulado en promedio.

En conclusión en relación al indicador SAIDI las empresas EPM y EPP presentan buena calidad en el servicio ya que los usuarios sufren interrupciones de poca duración; mientras que la empresa CHEC desde este indicador presenta un servicio de regular calidad ya que las interrupciones son por tiempo prolongado. Entre tanto en cuanto al indicador SAIDI las tres empresas estas ubicadas en una posición intermedia en relación con las empresas que presentan mayores y menores interrupciones, lo cual podría tipificarse como un servicio regular en este sentido en ya que presentan un promedio de 36 interrupciones en el año distante de la empresas que menos interrupciones presentan (13 interrupciones); basados en los resultados anteriormente expuestos los usuarios de los municipios All del Proyecto



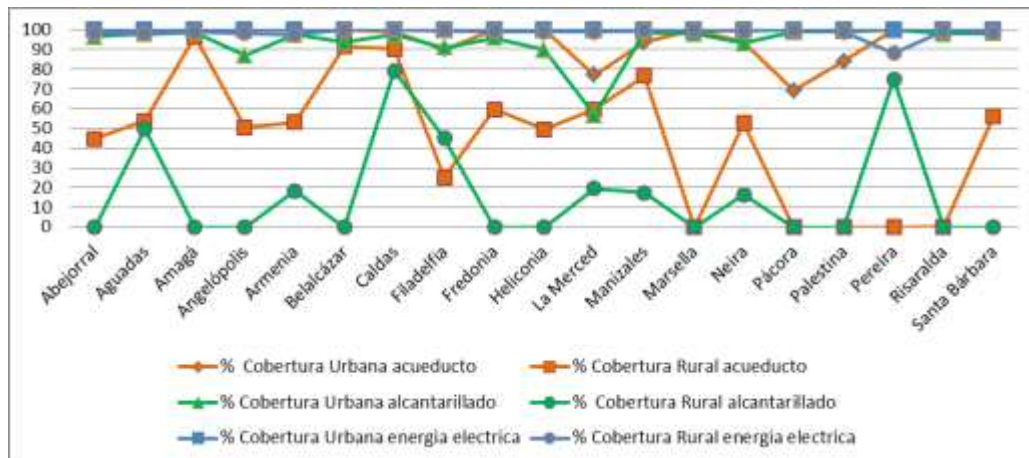
Medellín –La Virginia sufren interrupciones poco frecuentes con un tiempo corto de duración en el caso de EPM y EEP, mientras que los usuarios de CHEC sufren cortes frecuentes con tiempos largos de duración.



Fuente: Consorcio Marte - HVM,2016

**Foto 3.4.3.1 Línea de transmisión de energía eléctrica de alta tensión, Municipio Palestina Caldas**

A manera de conclusión, las cifras de cobertura de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y energía eléctrica, se visualizan en la Figura 3.4.3.3. En lo que respecta al servicio de energía eléctrica es el de mayor cobertura tanto en la área rural como urbana, cercanas al 100%. El servicio de acueducto también reporta índices importantes con mayor preponderancia en los cascos urbanos; las áreas rurales aún presentan brechas en términos de cobertura y potabilización. El servicio de alcantarillado es uno de los que presenta menores índices de cobertura especialmente en áreas rurales, pues existen municipios cuya cobertura en esta área es inexistente, casos específicos Heliconia (Antioquia) y Belalcázar (Caldas).



Fuente: Consorcio MARTE - HVM, 2017 con base en Planes de Desarrollo municipales 2012-2015 y 2016-2019.

**Figura 3.4.3.3 Cobertura de servicios públicos en los municipios del Área de Influencia Indirecta All Proyecto Medellín – La Virginia**

En lo que respecta al tema de energía, además de la infraestructura de transporte y distribución, se deben tener en cuenta la infraestructura asociada al proyecto Medellín – La Virginia la cual se muestra en la Tabla 3.4.3.9, que refeleja el paso en km por los municipios involucrados.

**Tabla 3.4.3.9 Infraestructura Asociada al Proyecto Medellín – La Virginia**

Departamento	Municipio	Longitud de Paso por el Municipio- (km)
Antioquia	Heliconia	9,106
	Armenia	2,647
	Angelópolis	9,548
	Amaga	4,643
	Caldas	7,579
	Fredonia	4,547
	Santa Bárbara	26,303
	Abejorral	5,715
Caldas	Aguadas	19,067
	Pacora	11,518
	La Merced	10,124
	Filadelfia	16,686
	Neira	7,588
	Manizales	6,528
	Palestina	4,278
	Risaralda	6,84
	Belalcázar	6,084
Risaralda	Marsella	13,259
	Pereira	7,692
<b>Longitud total</b>		<b>179,752</b>

Fuente: Consorcio MARTE - H MV, 2017.

Si bien el servicio de energía en el área de influencia indirecta AII, es uno de los que presenta mayor cobertura en la actualidad –cercano al 100%-, la Unidad de Planeación Minero Energética - (UPME) como responsable de la planeación energética a nivel Nacional, ha determinado dentro del “Plan de Expansión de Referencia Generación – Transmisión 2013 – 2027”, la necesidad de ejecutar el proyecto Refuerzo Suroccidental 500kV -“Medellín – La Virginia 500 kV, con miras a garantizar la prestación del servicio de energía eléctrica de manera confiable, segura y eficiente a partir del año 2018. Lo anterior, enfocado al desarrollo agroindustrial del Departamento y a evitar apagones en épocas venideras.

➤ Gas natural

El servicio de gas natural es aquel que se transporta por tubería u otro medio, desde un sitio de acopio de grandes volúmenes o desde un gasoducto central hasta la instalación de un consumidor final, incluyendo su conexión y medición<sup>16</sup>.

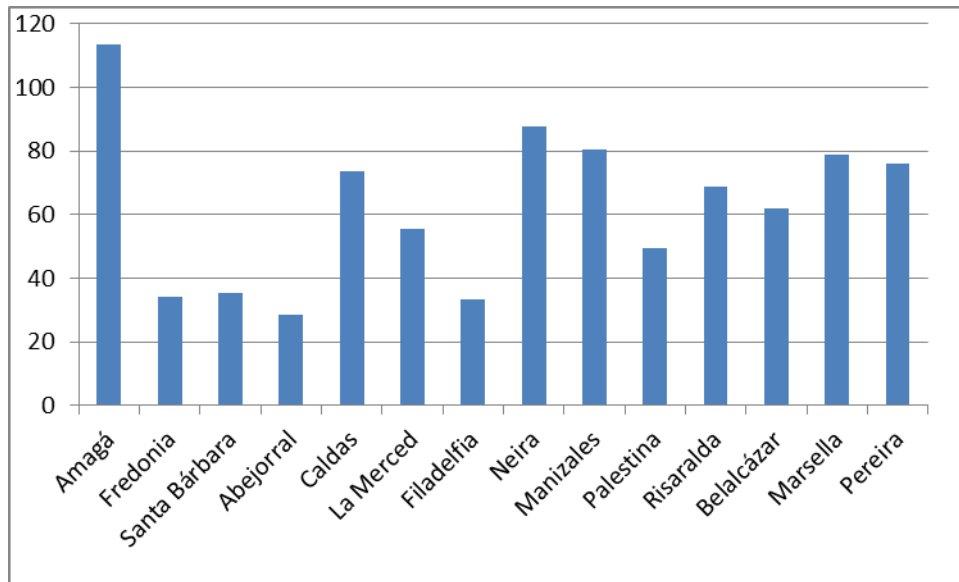
En la Tabla 3.4.3.10 se presenta la relación del número de usuarios y la cobertura del servicio de gas natural en los municipios del All. La entidad prestadora del servicio para los municipios de Pereira y Caldas es EFIGAS Gas Natural S.A. E.S.P., y para Antioquia Empresas Públicas de Medellín EPM (ver Figura 3.4.3.4).

**Tabla 3.4.3.10 Características del servicio de Gas natural en los municipios del All, septiembre 2015.**

Departamento	Municipio	Usuarios	Cobertura (%)
Antioquia	Heliconia	No reporta	No reporta
	Armenia	No reporta	No reporta
	Angelópolis	3	No reporta
	Amagá	4,455	113,42
	Fredonia	1,999	34,18
	Santa Bárbara	2,249	35,33
	Abejorral	1,496	28,43
	Caldas	15,763	73,66
Caldas	Aguadas	No reporta	No reporta
	Pácora	No reporta	No reporta
	La Merced	498	55,34
	Filadelfia	687	33,14
	Neira	3,902	87,75
	Manizales	101,498	80,55
	Palestina	2,249	49,35
	Risaralda	1,194	68,90
Risaralda	Belalcázar	1,166	61,71
	Marsella	2,501	78,97
	Pereira	123,290	75,92

Fuente: MinMinas 2017. Datos I trimestre de 2017 [Citado el 12 de junio 2017] Disponible en: <[https://www.minminas.gov.co/documents/10192/23883779/300517\\_reporte\\_coberturas\\_2017-I\\_GAS\\_NATURAL\\_x\\_red.pdf/5e766197-b9c4-4479-89d1-a6e23dabcae4](https://www.minminas.gov.co/documents/10192/23883779/300517_reporte_coberturas_2017-I_GAS_NATURAL_x_red.pdf/5e766197-b9c4-4479-89d1-a6e23dabcae4)>.

<sup>16</sup> Ministerio de Minas y Energía. Disponible en: <minminas.gov.co>.



Fuente: MinMinas 2017. Datos I trimestre de 2017

**Figura 3.4.3.4 Cobertura del servicio público de gas, en los municipios del Área de Influencia Indirecta Al Proyecto Medellín – La Virginia**

De la tabla anterior, se evidencia que de acuerdo con las cifras registradas por el Ministerio de Minas, los municipios que presentan mayores coberturas en el servicio de gas son: Amagá, Neira y Manizales con porcentajes superiores al 80%, en contraste con los municipios de Fredonia, Santa Bárbara, Abejorral y Filadelfia con porcentajes inferiores al 40%.

En cuanto a los municipios que no registran cobertura de servicio de gas por el Ministerio de Minas, se exploró en los diagnósticos municipales de Heliconia, Aguadas donde no existe ningún reporte de información al respecto. De su parte, en Armenia (Antioquia) se reporta en el PDM 2016 – 2019 que el municipio no cuenta con servicio de gas domiciliario y en Pácora (Caldas) se registra dentro del Plan de Desarrollo, realizar gestiones para agilizar la llegada del servicio de gas natural; Angelópolis (Antioquia) aparece reportado por el Ministerio de Minas con 3 usuarios conectados al servicio a I trimestre de 2017, sin embargo no reporta porcentaje de cobertura.

➤ Vías y comunicaciones

Las vías como uno de los elementos más representativos de la infraestructura de transporte, permite la movilidad y el desplazamiento de las personas, facilitan la entrada de bienes y servicios que promueven la prosperidad y el crecimiento económico. “El sistema vial municipal está conformado por el conjunto de vías que integran la red o malla que permite la intercomunicación vial al interior y al exterior del municipio. Hacen parte de esta el sistema vial urbano y el sistema vial rural”<sup>17</sup>.

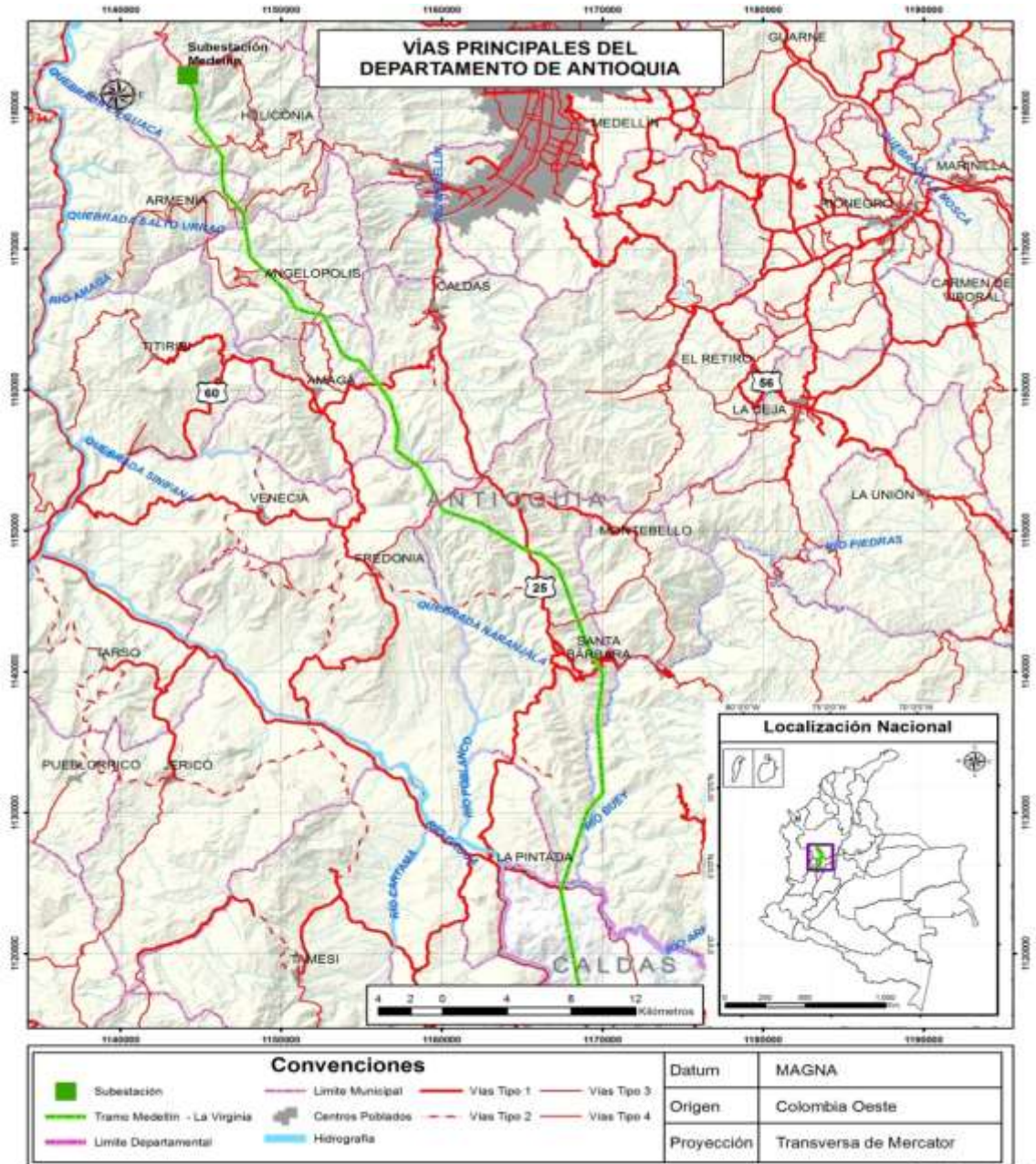
<sup>17</sup> ALCALDIA MUNICIPAL BELALCÁZAR. Departamento Caldas. Esquema de Ordenamiento Territorial, p, 24.

Ahora bien, la red vial se encuentra conformada por tres tipos de vías, las redes principales o de primer orden, las redes secundarias o de segundo orden y las redes terciarias o de tercer orden. La red vial arterial o de primer orden son aquellas troncales, transversales y accesos a capitales de departamento que cumplen la función básica de integración de las principales zonas de producción y de consumo del país y de éste con los demás países. La red vial intermunicipal, secundaria o de segundo orden, corresponde a aquellas vías que unen cabeceras municipales entre sí y/o que provienen de una cabecera municipal y conectan con una principal; y la red vial terciaria, veredal o de tercer orden, son aquellas vías de acceso que unen las cabeceras municipales con sus veredas, o unen veredas entre sí.

Las troncales, transversales y accesos a capitales de los Departamentos, en este caso de Antioquia, Caldas y Risaralda que cumplen la función básica de integración de las principales zonas de producción y de consumo del país y de éste con los demás países. Para la mayoría de los municipios del Área de Influencia Indirecta – All- del Proyecto Medellín – La Virginia, la Troncal de Occidente (Carretera Panamericana) es el principal eje vial de la región que conecta las ciudades de Manizales y Pereira. Para la región del Eje Cafetero, se destaca como principal corredor vial la Autopista del Café. De otro lado, la red vial secundaria que comunica los municipios de los tres departamentos del área de influencia, se encuentra en buenas condiciones debido a la calidad del asfalto y la señalización de las vías. Por el contrario, en menor proporción, las vías terciarias que por lo general carecen de asfalto y señalización, son las que comunican las cabeceras municipales con el área rural de los municipios del área de influencia indirecta All del Proyecto Medellín – La Virginia. Por su parte, en la zona rural de los municipios de Antioquia, Caldas y Risaralda, las soluciones de transporte tradicionales continúan siendo el uso de acémilas (bestias mulares y caballares) para el transporte de personas, cargas o materiales. También se destaca el transporte en bus escalera o chiva y el transporte de camperos o jeep y motos; en algunos casos líneas de transporte veredal – municipal (Buses que hacen rutas interveredales y municipales).

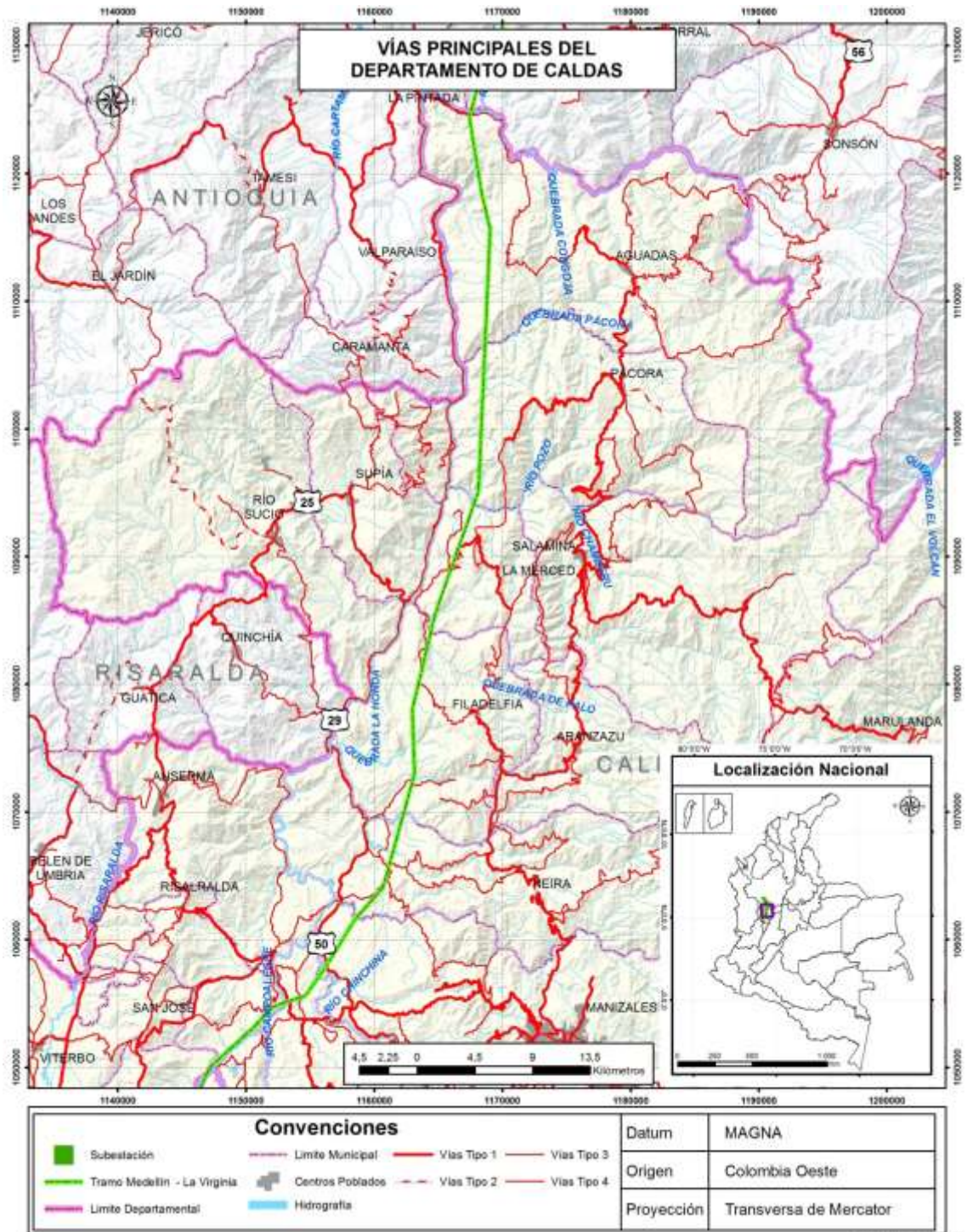
En este sentido, a continuación se presenta la red vial primaria de los departamentos de Antioquia, Caldas y Risaralda así como del Proyecto Medellín – La Virginia (ver Figura 3.4.3.5 a Figura 3.4.3.7).





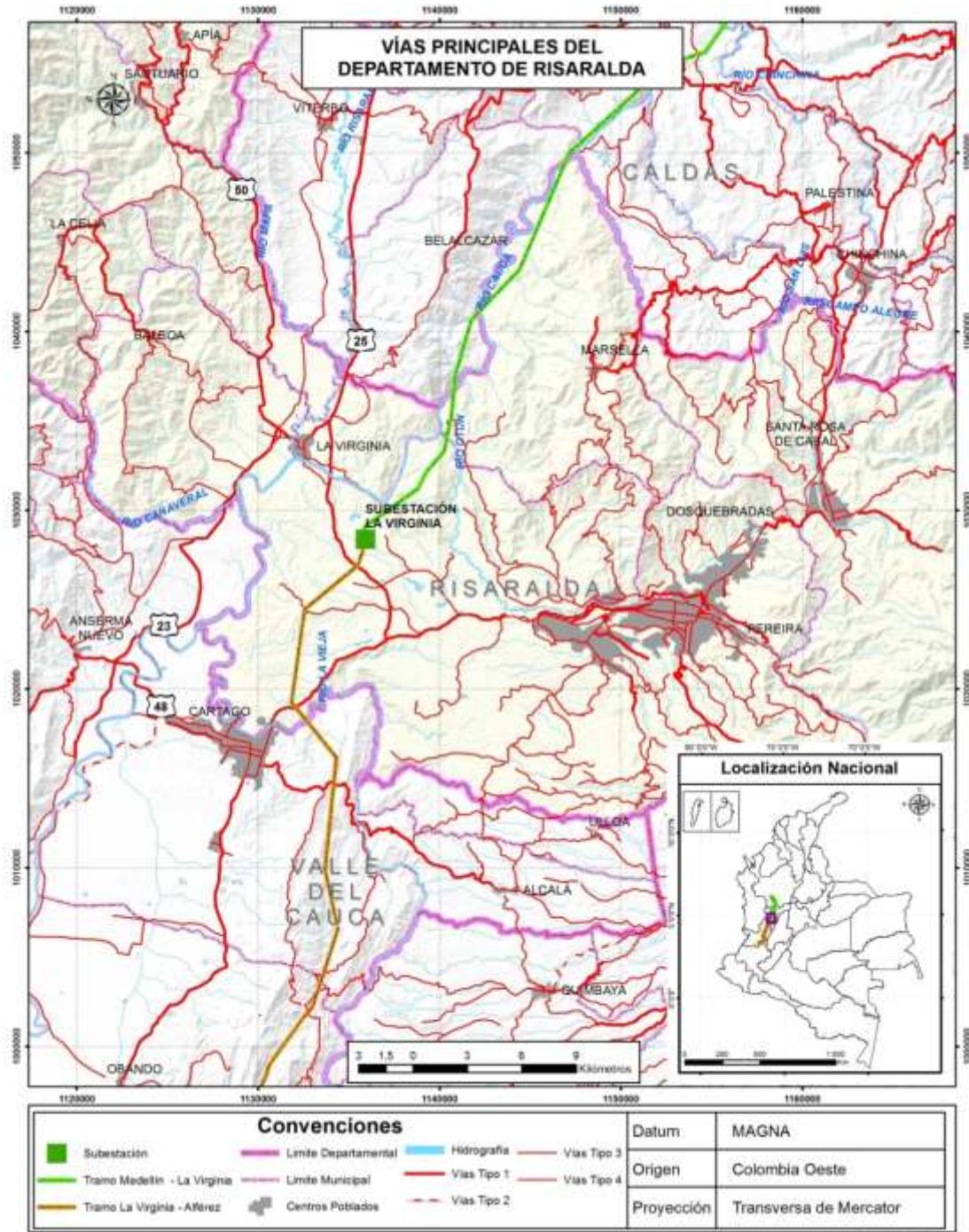
Fuente: Consorcio Marte - HMV, 2017 con base en mapa de Carreteras 2016, INVIAS  
**Figura 3.4.3.5 Mapa de la red vial primaria del departamento de Antioquia**



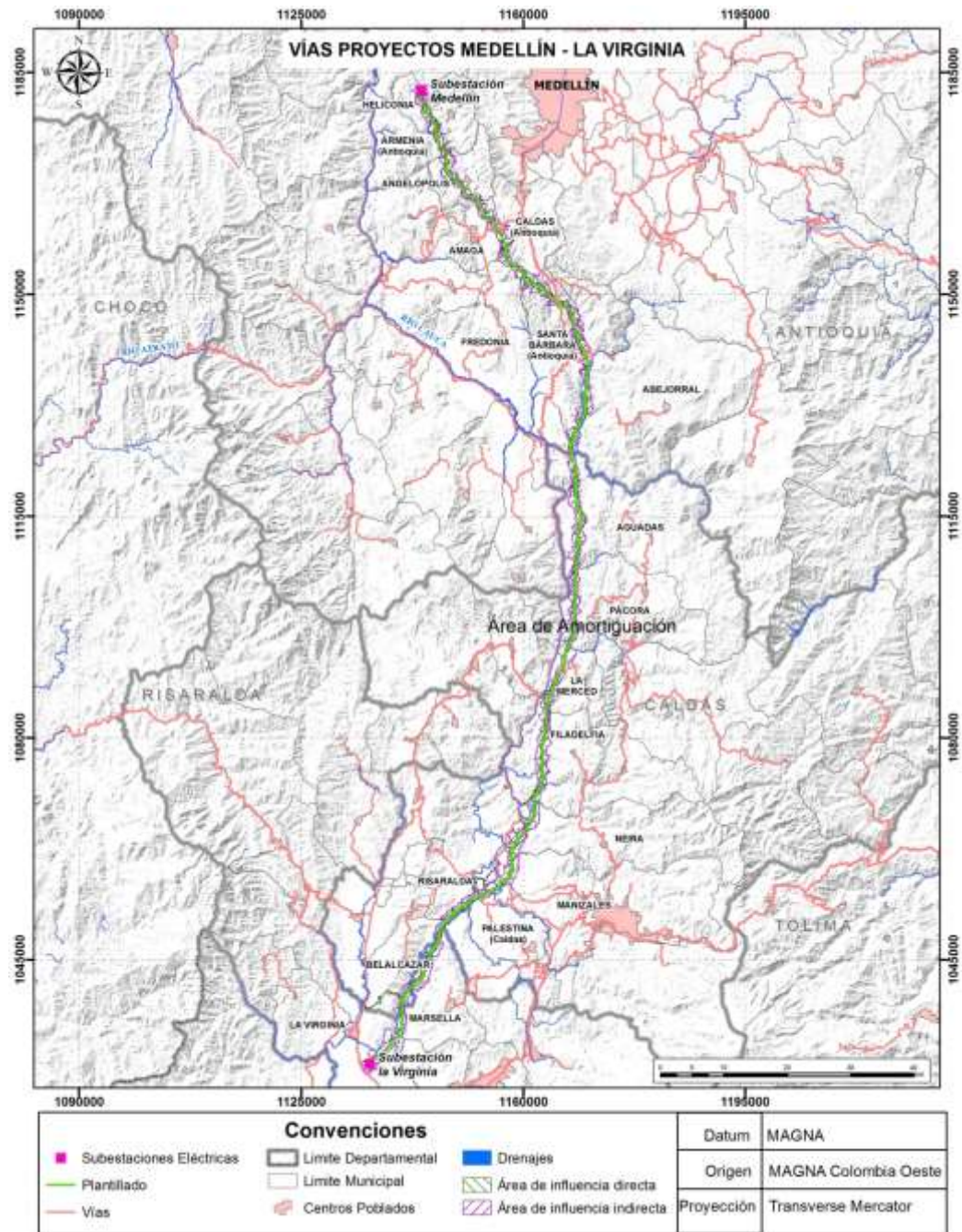


Fuente: Consorcio Marte - HMV, con base en información INVIA 2016  
**Figura 3.4.3.6 Mapa de la red vial primaria del departamento de Caldas**





Fuente: Consorcio Marte - HVM, 2017 con base en información Invías, 2016  
**Figura 3.4.3.7 Mapa de la red vial primaria del departamento de Risaralda**



Fuente: Consorcio Marte - HVM, 2017

**Figura 3.4.3.8 Mapa de la red vial primaria Área de influencia indirecta All del proyecto Medellín – La Virginia**



En la Tabla 3.4.3.11 se presenta la relación de las principales vías en los municipios del All.

**Tabla 3.4.3.11 Red Vial existente en los municipios del Área de Influencia Indirecta All**

Depto.	Municipio	Tipo	Vía existente	Estado	Longitud Aproximada (Km) / Observaciones
Antioquia	Heliconia	Primaria	Medellín- San del Prado	Buen estado. Pavimentada, señalizada, con obras de arte.	18
		Secundaria	Heliconia-Corregimiento Sevilla, Ebéjico	Se presentan grandes desgarramientos de laderas asociados a la falla san Jerónimo que pone al descubierto diferentes litologías mostrando una zona altamente inestable.	327
		Secundaria	Vía hacia el Sur - Occidente	Regular estado. En un sector de su recorrido hay presencia de deslizamiento en roca.	Se desprende de la vía principal de las veredas Haltillo y Crucero, inicia su ascenso en dirección occidental hacia el corregimiento Alto del Corral y la vereda hondura.
		Secundaria	Heliconia Armenia	Regular estado. Los sectores más críticos se presentan en la Herradurita, Armerito y el Guaico.	21 Se inicia en la "Y" del Alto el Chuscal", desciende y atraviesa la vereda El Chuscal, el corregimiento El Pueblito y la vereda Guamal, luego continúa hacia el municipio de Armenia.
		Terciaria	Embarcadero - La Pava	S.I.	4,4 Se desprende de la vía principal en el extremo noroccidental del territorio, tomando dirección sur, para comunicar uno de los centros poblados veredales más importantes del municipio.
		Terciaria	Pradera Tamargal	Vía en afirmado.	3 Se desprende de la vía principal en la zona norte del territorio en la vereda Tamargal, toma dirección sur para comunicar la población de ambas veredas.
		Terciaria	Crucero - Alto del Corral - El Guanábano	S.I.	11,3

Depto.	Municipio	Tipo	Vía existente	Estado	Longitud Aproximada (Km) / Observaciones	
		Terciaria	Hondura – Llano Grande	Vía en afirmado, sin obras de arte.	2,5	
		Terciaria	El Tirol - Pueblito	Vía en afirmado, sin obras de arte.	4,7	
		Terciaria	Pueblito – Pueblo Viejo	Vía en afirmado, sin obras de arte.	2,6	
		Terciaria	Cristo Rey – La Cañada	S.I.	5,3	
		Terciaria	La Herradurita – Pueblo Viejo	S.I.	2,6	
	Armenia	Primaria	Armenia - Medellín	-	Pavimentada.	50
		Secundaria	Armenia - Titiribí		Vía en afirmado, en regular estado. No tiene obras de arte.	34
		Secundaria	Armenia - Heliconia	-	Vía en afirmado, no tiene obras de arte.	36
		Terciaria	Ramal a Palo Blanco		Se encuentra en afirmado.	2,8
		Terciaria	Armenia – El Socorro		Se encuentra en afirmado.	1,1
		Terciaria	Vía Mojones – Quiebra		Se encuentra en afirmado.	3,3
		Terciaria	Ramal a la Loma		Se encuentra en afirmado.	4,4
		Terciaria	Ramal a Cartagueño		Se encuentra en afirmado.	2,2
		Terciaria	Armenia – Vereda La Horcona		Se encuentra en afirmado.	2,6
		Terciaria	Ramal vereda Campo Alegre (Travesías)		Se encuentra en afirmado.	1,8
		Terciaria	Ramal a Filo Seco		Se encuentra en afirmado.	1,4
		Terciaria	Ramal a Palmichal		Se encuentra en afirmado.	1
		Terciaria	Vía El Convento		Se encuentra en afirmado.	1,3
		Terciaria	Vía Las Palmas.		Se encuentra en afirmado.	0,4
		Angelópolis	Secundaria	Angelópolis - Amagá	-	Sin pavimentar. En mal estado
	Secundaria		Parque Angelópolis-Caldas		Pavimentada. Buen estado.	14 Km
	Secundaria		Angelópolis-Amaga-Caldas		Pavimentada	33 Km

Depto.	Municipio	Tipo	Vía existente	Estado	Longitud Aproximada (Km) / Observaciones
		Terciaria	S.I.	Cuenta con 11 vías terciarias en mal estado afectadas por la ola invernal.	S.I.
	Amagá	Secundaria	Amagá - Angelópolis	Sin pavimentar. En mal estado.	21
		Secundaria	Amaga- Caldas	Pavimentada	17 Km
		Secundaria	Amagá- Bolombolo	Pavimentada. Vía con varios tramos con fenómenos de remoción en masa	25 Km
		Secundaria	Amagá- Fredonia	Pavimentada	19,9 Km
	Caldas	Secundaria	Caldas- Medellín	Pavimentada	26,5 Km
		Secundaria	Caldas- Santa Bárbara	Pavimentada	31,2 Km
		Terciaria	La Chuscala – El Raizal	Regular estado	3,4
		Terciaria	Vía La Miel	Regular estado	32,4
		Terciaria	Vía La Corralita	Regular estado	4,3
		Terciaria	Vía La Clara	Regular estado	12,8
		Terciaria	Vía Salinas	Regular estado	7,1
	Fredonia	Secundaria	Fredonia- Medellín	Pavimentada. Regular estado	58 Km
		Secundaria	Santa Bárbara – Fredonia	Pavimentada	S.I.
		Terciaria	Puente Iglesias- Fredonia	Pavimentada	41,7 Km
		Terciaria	Piedra Verde - Fredonia	Sin pavimentar	12,8
	Santa Bárbara	Secundaria	Santa Bárbara- Medellín	Pavimentada	54,2 Km
		Terciaria	Ramal a Damasco	S.I.	3,7
		Terciaria	Santa Bárbara – La Quiebra – Sabaletas – Sabanitas	S.I.	13,4
		Terciaria	La Quiebra – Guamito – Damasco	S.I.	28,5
		Terciaria	Las Mercedes - Poblado	S.I.	11,5
		Terciaria	El Guayabo – San Isidro	S.I.	3,8
		Terciaria	El Guayabo – La Esperanza	S.I.	14,9
		Terciaria	Versalles – La Liboriana	S.I.	5,9

Depto.	Municipio	Tipo	Vía existente	Estado	Longitud Aproximada (Km) / Observaciones
			Yarumalito		
		Terciaria	Damasco – Río Buey	S.I.	3,9
	Abejorral	Secundaria	Abejorral – El Pantanillo – Oro	S.I.	106
		Secundaria	Abejorral – El Granadillo – Purima	S.I.	12,1
		Secundaria	Abejorral – La Eme – Guaico Grande	S.I.	18,1
		Secundaria	Abejorral – El Cairo	Material en afirmado en buen estado.	26,1
		Terciaria	Casita de Cartón	S.I.	2,6
		Terciaria	La Circita	S.I.	4,4
		Terciaria	La Betulia	S.I.	7,7
		Terciaria	Piedra Candela	S.I.	3,8
		Terciaria	Entrada La Samaria	S.I.	4,6
		Terciaria	Samaria	S.I.	6,1
		Terciaria	Altavista	S.I.	2,7
		Terciaria	El Coco	S.I.	11
		Terciaria	Chacualal	Material en afirmado en buen estado.	9,9
		Terciaria	Naranjal	Material en afirmado en buen estado.	8,2
		Terciaria	Mata de Guadua Terminal	S.I.	7,8
		Terciaria	San Bernardo	S.I.	4,5
		Terciaria	Pantanillo	S.I.	4,9
		Terciaria	El Besubio	S.I.	2,7
		Terciaria	Guayabal	S.I.	5,9
		Terciaria	El Oro	S.I.	19,1
		Terciaria	El Granadillo	S.I.	7
		Terciaria	Volcán	S.I.	2,2
		Terciaria	Purima	Material en afirmado en buen estado.	2,8
	Terciaria	El Erizo	Material en afirmado en buen estado.	5,8	
	Terciaria	El Erizo – Quebradona	S.I.	5,2	
	Terciaria	La Polka	S.I.	1	
	Terciaria	La Morelia	Material en afirmado	22,9	

Depto.	Municipio	Tipo	Vía existente	Estado	Longitud Aproximada (Km) / Observaciones
				en buen estado.	
		Terciaria	Quebrada Negra	S.I.	21,1
		Terciaria	Escuela Negra Q.	S.I.	1,7
		Terciaria	Combia Yarumal -	S.I.	8,4
		Terciaria	Combia Mesopotamia -	Material en afirmado en buen estado.	5,7
		Terciaria	La Cordillera	S.I.	10,9
		Terciaria	La Eme	S.I.	10
		Terciaria	Guaico	Material en afirmado en buen estado	4
		Terciaria	Guaico Grande	S.I.	19
		Terciaria	Morrón	S.I.	4,6
		Terciaria	Morrón San Luis	S.I.	0,7
		Terciaria	Guadual	S.I.	2,7
		Terciaria	San Bartolo	S.I.	7
		Terciaria	Guarango	S.I.	6
		Terciaria	San Vicente	S.I.	13,5
		Terciaria	Portugal	Material en afirmado en buen estado.	4,1
		Terciaria	La Cascada	S.I.	6
		Terciaria	El Cairo	S.I.	12,9
Caldas	Aguadas	Primaria	Pácora-Aguadas-Arma-Puente Bocas	La vía presenta entre 10 y 15 km sin pavimentación, lo que dificulta el tránsito desde la Pintada.	40.4
		Secundaria	Vía Arma - La María-Medellín	Se encuentra en afirmado.	11.1
		Terciaria	Aguadas Encimadas -	Regular	21
		Terciaria	Santa Rita - Siete cueros	Regular	4,1
		Terciaria	Santa Rosa - Tarcará	Regular	4,3
		Terciaria	Encimadas-Puente Piedra	Malo	3,5
		Terciaria	Encimadas Arenillal	Malo	4,2
		Terciaria	Aguadas - Río Arriba	Regular	20,1
		Terciaria	La Curva-Mesones-La Chorrera-	Regular	10,6



Depto.	Municipio	Tipo	Vía existente	Estado	Longitud Aproximada (Km) / Observaciones
			Nidillales		
		Terciaria	Vía Mesones – Escuela Alto Bonito	Regular	0,5
		Terciaria	Río Arriba – El Limón – La Linda	Malo	3,7
		Terciaria	Aguadas – Pore – Cuatro Esquinas	Regular	13,9
		Terciaria	El paraíso - Guaimaral	Regular	6,9
		Terciaria	Puerto Arturo- El Llano – El Aguacate	Malo	2,2
		Terciaria	La Miranda – Mal Abrigo - Tamboral	Malo	7
		Terciaria	Vía Cuatro Esquinas (Guaco) – El Tirol – Patio Bonito	Malo	2
		Terciaria	El Tirol (Guaco) – La Mesa	Regular	0,9
		Terciaria	Vía Cuatro Esquinas El Diamante	Regular	0,6
		Terciaria	Coca de Huevo - Mermita	Regular	24,1
		Terciaria	Mermita – cuatro Esquinas	Regular	1,7
		Terciaria	Cuatro Esquinas – El Pomo – Puente San Rafael	Malo	10,2
		Terciaria	Vía Arma – San Nicolás El Edén	Regular	4
		Terciaria	Partidas –San Nicolás - Bareño	Regular	0,9
		Terciaria	Vía Arma – San Nicolás- El Edén	Regular	0,8
		Terciaria	Partidas San Nicolás Bareño	Regular	10,9
		Terciaria	Vía Arma (La Curva) – Partidas Los Charcos	Regular	0,3
		Terciaria	Partida Los Charcos Llano Grande Abajo	Regular	1,5
		Terciaria	Vía Arma (Leticia) - Alto del Carmelo –	Regular	6,1

Depto.	Municipio	Tipo	Vía existente	Estado	Longitud Aproximada (Km) / Observaciones	
			San Antonio			
		Terciaria	Partidas – Alto de La Montaña	Regular	0,9	
		Terciaria	Arma – La María	Regular	8,1	
		Terciaria	Vía Arma (Goteras)Alto de la Tierra Fria	Regular	3,5	
		Terciaria	Arma – Salineros – El Guamo	Regular	7	
		Terciaria	Quebras de Salineros – El Jordán – Quebrada Pácora	Regular	8,5	
		Terciaria	Boquerón El Oro	Regular	15	
		Terciaria	Bocas – El Quinientos Hacienda	Regular	2	
		Terciaria	Vía Pácora – La Castrillona	Regular	2,6	
		Terciaria	Vía Pácora – Hoyo Frío	Regular	2	
		Terciaria	Vía Pácora – Viboral – Santa Helena – colorados	Regular	4,9	
		Terciaria	Vía Pácora – San Pablo Parte Alta	Regular	1,2	
		Terciaria	Vía Pácora – San Pablo Parte Baja	Regular	1,2	
		Terciaria	Aguadas – La Zulia	Malo	3	
	Pácora	Secundaria	Pácora-Aguadas	Pavimentada. regular estado	En	12,8
		Terciaria	La Lutaima-San Bartolomé-Pácora	En afirmado. regular estado	En	41
		Terciaria	La Quebra-Castilla	En afirmado. regular estado	En	1,4
		Terciaria	La Ye- El Tejar- Carboneral- Naranjal-Arma Sector: Carboneral-Arma	En afirmado. regular estado	En	12
		Terciaria	Cabecera – corregimiento de Castilla y San Bartolo	Mal estado		4

Depto.	Municipio	Tipo	Vía existente	Estado	Longitud Aproximada (Km) / Observaciones
	La Merced	Terciaria	La Merced-Buenos Aires-La Felisa	Pavimentada en buen estado.	15,7
		Terciaria	La Chuspa-Maciegal-El Limón-La Amoladora	En afirmado.	7,5
		Secundaria	Filadelfia Vía La Merced la Felisa	Tramos pavimentados	31,9
		Secundaria	La Merced Vía La Merced	Sin pavimentar en su totalidad. Regular estado	S.I
		Secundaria	Aránzazu vía La Merced	Sin pavimentar en su totalidad. Mal estado	30,5
		Secundaria	Pácora vía La Merced	Sin pavimentar en su totalidad. Regular estado	40,4
	Filadelfia	Secundaria	Varsovia-Balmoral-Filadelfia	6,5 km pavimentados. En regular estado.	7,2
		Secundaria	Filadelfia-La Florida-La Felisa	7 km en pavimento y 11 en afirmado. Regular estado.	18
		Terciaria	Puerto Samaria-San Luis-Samaria	1,6 km sin pavimentar y 3 km en afirmado. En regular estado.	4,6
		Terciaria	Varsovia-La Marina-Juntas	En afirmado, en regular estado.	17,6
		Terciaria	Filadelfia-Vuelta de la Empanada-El Verso-Llanadas Sector: Filadelfia-Maibá K0+000 al K4+390	En afirmado, en regular estado.	4,4
		Terciaria	Filadelfia-El Crucero-Morritos-La Mediación	En afirmado, en regular estado.	8,1
	Neira	Secundaria	Neira-Aránzazu (incluye variante Neira)	Pavimentada.	30,1
		Terciaria	Cruce-Cementos Caldas-La Cristalina-Hojas Anchas-El Páramo Sector: La Cristalina El	En afirmado.	38,4

Depto.	Municipio	Tipo	Vía existente	Estado	Longitud Aproximada (Km) / Observaciones
			Páramo		
		Terciaria	El Descanso-Magallanes	1.4 km pavimentados, 12.5 km en afirmado.	13,9
		Terciaria	Neira-El Jardín	En afirmado.	4,5
		Terciaria	Tapias-Trocaderos-Pan de Azúcar-La Felicia	En afirmado.	18,1
		Terciaria	Neira – Pueblo Rico	S.I.	3,5
		Terciaria	La Isla – El Yunque – El Crucero - Llanogrande	S.I.	9,8
		Terciaria	El Descanso – Aguacatal – Tapias – El Río - Magallanes	S.I.	13,9
	Manizales	Secundaria	Manizales-Neira (desde Av. Kevin Ángel)	Pavimentada.	18,2
		Terciaria	Manizales-Quiebra de Vélez-La Cabaña-Tres Puertas (inicio en Villapilar final separador)	Pavimentada.	22,4
		Terciaria	Quiebra del Billar-El Algarrobo-El Chuzo-Malpaso	1,3 km pavimentados, 13.8 km en afirmado.	15,1
		Terciaria	Quiebra de Vélez-Alto Lisboa-Magallanes-La Estrella	1,7 km pavimentados, 26,8 km en afirmado.	28,5
		Terciaria	La Violeta-La Ye-El Rosario-La Trinidad	En afirmado.	8,2
		Terciaria	La Ye-Quiebra del Billar	En afirmado.	4,8
		Terciaria	El Rosario-Las Pavas	En afirmado.	0,8
		Terciaria	La Trinidad – El Rosario	S.I.	2,7
		Terciaria	Manizales – La Linda – Quiebra de Vélez – La Cabaña – Tres Puertas	S.I.	23
	Palestina	Secundaria	Chinchiná-El Lago-Palestina	Pavimentada.	4,7

Depto.	Municipio	Tipo	Vía existente	Estado	Longitud Aproximada (Km) / Observaciones
		Terciaria	Las Margaritas-Arauca-La Rochela-Tres Puertas	Pavimentada.	14,6
		Terciaria	Curazao-Cartagena	Pavimentada.	3,4
		Terciaria	Palestina-Cartagena-La Plata-La Rochela	Pavimentada.	15
		Terciaria	La Manuela-Ventanas-Ventideros-Palestina	0,2 km pavimentados, 7,6 km en afirmado.	7,8
		Terciaria	Las Palomas-El Reposo-Los Lobos	En afirmado.	5,9
		Terciaria	La Rochela-El Retiro-Arauca	0,5 km pavimentados, 7.6 en afirmado.	8,1
		Terciaria	El Trébol – Los Cedros – Alto de Paz – La Esmeralda - Santagueda	S.l.	21,5
	Risaralda	Terrestre	Las Margaritas-Risaralda-Cauya	Pavimentada.	22,1
		Secundaria	San José-Risaralda	0,3 km pavimentados, 11,8 en afirmado.	12,1
		Secundaria	Manizales-Risaralda	Regular estado.	54
		Terciaria	La Róchela-Risaralda	Regular estado.	23
		Secundaria	Arauca-Risaralda	Regular estado.	18
		Terciaria	Cambia-Risaralda	Regular estado.	13
		Secundaria	Anserma-Risaralda	Regular estado.	16
		Terciaria	Risaralda-La Friso Lina	Regular estado.	8
		Terciaria	Arauca-Montecristo	Regular estado.	11,4
		Terciaria	Alto Mira-La Bohemia	Regular estado.	3
		Terciaria	Puerto Nuevo-El Brillante-La Romelia	Regular estado.	5
		Terciaria	Risaralda-Soria	Regular estado.	7
Terciaria	Risaralda-La Rica	Regular estado.	7,5		

Depto.	Municipio	Tipo	Vía existente	Estado	Longitud Aproximada (Km) / Observaciones
		Terciaria	Cambia-La Libertad-El Guaiaco-La Romelia	Regular estado.	13
		Terciaria	La Piel Roja-La Bohemia	Regular estado.	1,8
	Belalcázar	Secundaria	Belalcázar - Manizales	Buen estado.	72
		Secundaria	Belalcázar - Pereira	Buen estado.	45
		Terciaria	Belalcázar-La Alemania-Portugal-El Cairo	Pavimentada.	12,7
		Terciaria	Belalcázar-San Isidro-La Habana-El Crucero	Pavimentada.	7,8
		Terciaria	Cabecera - El Madroño	Sin pavimentar.	8
		Terciaria	Cabecera - San Isidro	Sin pavimentar.	4
	Terciaria	Cabecera - La Habana	Sin pavimentar.	6	
	Risaralda	Marsella	Secundaria	Marsella-Chinchiná	Pavimentada parcialmente
Secundaria			Marsella- Pereira	Pavimentada.	32,6
Terciaria			Cabecera - Siracusa - Milochenta	S.I.	S.I.
Pereira		Secundaria	Pereira - Límites Quindío	S.I.	S.I.
		Terciaria	Cuba - San Joaquín	S.I.	S.I.
		Terciaria	Pereira - Cerritos	S.I.	S.I.
		Secundaria	Pereira - Manizales (Autopista del Café)	Pavimentada.	63,5
		Secundaria	Doble calzada Cerritos - La Virginia	S.I.	10,7
		Secundaria	Doble calzada Pereira - Cerritos	S.I.	9,1.
		Secundaria	Vía cerritos - Cartago - Puerto Caldas	S.I.	10,9
		Secundaria	Vía a Cartago	Pavimentada	27
Secundaria	Vía Sotará - Ana Caro (conexión vía a Cartago -	S.I.	S.I.		

Depto.	Municipio	Tipo	Vía existente	Estado	Longitud Aproximada (Km) / Observaciones
			Aeropuerto Santa Ana – La Paila)		
		Secundaria	Vía Alcalá – La Virginia	S.I.	29
		Terciaria	Alsacia – La Pedregosa	S.I.	S.I.
		Secundaria	Vía Esmeralda (conexión Cerritos – vía Armenia)	S.I.	7,24
		Secundaria	Vía Armenia	S.I.	39,2
		Secundaria	Variante La Virginia – Estación Pereira	S.I.	S.I.
		Terciaria	Vía corregimiento Irra	S.I.	71,5

Fuente: Consorcio MARTE - HVM, 2017 con base en Plan Vial de Caldas, 2008-2017. Planes de Ordenamiento y Planes de Desarrollo de los municipios, 2012-2015 y 2016-2019. Plan Territorial de Salud de Belalcázar. 2016-2021. Gobernación de Caldas en Universidad Autónoma de Manizales. Propuesta de integración territorial de la zona suburbana de Santagueda y el corregimiento de Arauca a la cabecera del municipio de Palestina Caldas, dimensiones ambiental y físico espacial. 2011.

La red vial es uno de los determinantes en la configuración de la realidad económica y productiva municipal y, por consiguiente, los intercambios entre las diferentes zonas al interior de los municipios y su relación con la realidad regional y con el país en general.

Para el caso de los municipios de Heliconia y Armenia, se encuentra que han presentado debilidades en el aspecto de vías aun siendo unos de los municipios más cercanos a la capital del departamento de Antioquia, pues no se han podido concluir las gestiones necesarias para la pavimentación de los kilómetros faltantes. Para Heliconia, entre las debilidades se identifica la asignación de recursos necesarios, toda vez que el municipio nunca tendrá el capital necesario para destinarlo en la cobertura de esta necesidad<sup>18</sup>. Las vías urbanas y rurales son complementadas con puentes, los cuales son estructuras poco comunes, pero de gran utilidad.

En el Plan de Desarrollo 2016-2019<sup>19</sup> del municipio de Armenia Antioquia, se establece como objetivo consolidar la interconexión de todo el territorio municipal a través de vías nuevas y el mantenimiento de la red vial existente y mejorar el equipamiento municipal para aprovechar la ubicación estratégica en pro de convertir a Armenia en un eje regional de desarrollo económico.

<sup>18</sup> ALCALDIA MUNICIPAL HELICONIA. Plan de Desarrollo Municipal de Heliconia 2016-2019: componente vías para el progreso. Diagnóstico. P, 28.

<sup>19</sup> ALCALDIA MUNICIPAL ARMENIA. Departamento de Antioquia. Plan de Desarrollo “Construyendo el cambio” 2016-2019. P, 12.



Con relación a Angelópolis, de acuerdo con su Plan de Desarrollo 2016-2019<sup>20</sup>, desde hace varios años el municipio viene teniendo dificultades con las vías terciarias con las que cuenta que son 11, las cuales comunican a los distintos sectores de la zona rural con el casco urbano, pero se carece de vías para comunicación interveredal, lo que dificulta el desarrollo económico en los diferentes renglones productivos (mineros, agrícolas y pecuarios).

Por su parte, en el municipio de Amagá, a través de la Asociación de municipios carboníferos AMUCAR, el municipio en calidad de socio tiene acceso al préstamo de buldócer, retroexcavadora y motoniveladora, para el mantenimiento de las vías, servicio que es compartido entre los cinco municipios de la cuenca carbonífera del Sinifaná: Angelópolis, Amagá, Titiribí, Venecia y Fredonia<sup>21</sup>. Teniendo como base que la actividad minera básicamente se desarrolla desde los centros poblados de la Clarita y Minas y en las veredas La Ferrería, Barrio Los Álvarez, La Gualí, Piedecuesta, Pasonivel, La Delgadita y Nechí y las explotaciones de mantos de arcilla se encuentran en la Ferrería, Minas y La Gualí, la administración municipal realizó el ejercicio de matriz DOFA para identificar las problemáticas asociadas a estas actividades, ante lo cual encontraron que las vías e infraestructura de estas áreas se encuentran en muy regular estado<sup>22</sup>.

En el municipio de Caldas, el acuerdo del Plan Básico de Ordenamiento Territorial 2010<sup>23</sup>, determina la integración del suelo de expansión a la malla urbana actual a partir de la continuidad en trama vial y el desarrollo de proyectos de movilidad estratégicos.

Según el Plan de Desarrollo 2016 – 2019 Unidos por Fredonia “el municipio tiene presencia de vías secundarias y terciarias que cruzan su territorio, además de los caminos veredales que conforman una red completa de comunicación entre las veredas, centros poblados y la cabecera municipal. La red vial a cargo del municipio (vías terciarias) suman alrededor de 139.2 Km y debe realizarse el mantenimiento, sostenimiento y control; en su mayoría son vías en afirmado y otro tanto en placa huella y en general se encuentran en mal estado, la cual requiere mantenimiento rutinario y mecánico para garantizar la movilidad por las carreteras y la comunicación entre veredas y la zona urbana. Se cuenta con un parque automotor conformado por tres (3) volquetas, una (1) retroexcavadora y una (1) camioneta tipo estaca para fines de mantenimiento vial en mal estado mecánico que deben mantenerse siquiera una vez por año, además no se cuenta con equipos y/o herramientas adecuadas para algunas labores importantes en cuanto al mantenimiento de vías tanto urbanas como rurales<sup>24</sup>”

<sup>20</sup> ALCALDIA MUNICIPAL ANGELÓPOLIS. Departamento de Antioquia. Plan de Desarrollo 2016-2019: Movilidad y Transporte. P, 58.

<sup>21</sup> ALCALDÍA MUNICIPAL AMAGÁ. Departamento de Antioquia. Esquema de Ordenamiento Territorial. 1998. P, 32.

<sup>22</sup> ALCALDÍA MUNICIPAL AMAGÁ. Departamento de Antioquia. Plan de Desarrollo municipal 2012-2015. P, 66.

<sup>23</sup> ALCALDÍA MUNICIPAL CALDAS. Departamento de Antioquia. Plan básico de Ordenamiento Territorial. 2010. P, 28.

<sup>24</sup> ALCALDÍA MUNICIPAL FREDONIA. Departamento de Antioquia. Plan de Desarrollo Municipal 2016-2019 P, 173-174

por tanto, la administración municipal<sup>25</sup> proyecta realizar un plan vial parcial, referente al tratamiento que se le deben dar a las diferentes vías existentes, para determinar en el futuro los sitios donde se requieren realizar la rectificación respectiva. Las modificaciones al sistema vial definido para el municipio serán realizadas por la secretaría de planeación. Cabe anotar que los diferentes proyectos que se tenían en la administración electa a principio de año, cambian con las elecciones atípicas realizadas el 23 de octubre ante el fallecimiento del alcalde en un accidente de tránsito. Por lo anterior, las elecciones del nuevo alcalde posiblemente traerán consigo cambios de gabinete, reformulación del plan de desarrollo y un atraso en la ejecución de planes y proyectos para el periodo 2016-2019.

En Santa Bárbara<sup>26</sup>, los caminos y las vías de menor jerarquía se distribuyen como vértebras hacia los sentidos este-oeste orientadas hacia las máximas pendientes del terreno, tratando de olvidar las condiciones topográficas y cruzando perpendicularmente el sistema de fallas geológicas. Esto hace que estas vías y caminos sufran deterioro y procesos erosivos intensos con derrumbes de alta magnitud que generan avalanchas y movimientos de tierra aguas abajo del relieve, acelerando los procesos erosivos de diferentes características en la zona. En el municipio de Abejorral, en su documento de ordenamiento territorial del año 2014 establece como actividad prioritaria, completar la accesibilidad y la movilidad regional y urbana completando la malla vial, interviniendo las vías en mal estado y organizando los flujos vehiculares y peatonales. En el sistema vial del Municipio de Abejorral<sup>27</sup> se complementa el sistema urbano con el sistema rural, contempla como parte del sistema de comunicaciones cinco (5) carreteras secundarias, seis (6) vías terciarias en el área Rural y vías primarias, colectoras, residenciales, peatonales, verdes y una Avenida circunvalar (propuesta para su construcción), en el área Urbana.

De acuerdo a lo consignado en el Plan de Pavimentación de la Red Vial terciaria y Secundaria, actualmente Antioquia cuenta con 11.630 Km de red vial terciaria, la cual se encuentra inventariada. Aproximadamente el 28% de dicha red, tiene impacto en las Autopistas de la Prosperidad. De otro lado, el Departamento cuenta con un 39% de su Red Vial Terciaria Total localizada en áreas caracterizadas como de población desplazada, y por datos históricos, se considera que casi un 65% de la totalidad de las vías terciarias del Departamento se encuentran en unas condiciones de transitabilidad deficientes y en estado precario o malo, por falta de un mantenimiento continuo y en su mayoría sin intervención alguna<sup>28</sup>. Se proyecta el mantenimiento mecánico en vías terciarias de 113 municipios del Departamento, razón por la cual se inició la firma de convenios que permitirán la pavimentación de

<sup>25</sup> ALCALDÍA MUNICIPAL FREDONIA. Departamento de Antioquia. Esquema de Ordenamiento Territorial. Año 2000. P, 41.

<sup>26</sup> ALCALDIA MUNICIPAL SANTA BÁRBARA. Departamento de Antioquia. Ajuste al Plan Básico de Ordenamiento Territorial. P, 11

<sup>27</sup> ALCALDIA DE ABEJORRAL. Departamento de Antioquia. Esquema de Ordenamiento Territorial. 2014. P, 77

<sup>28</sup> GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA. <http://antioquiainteractiva.com/plan-de-pavimentacion-de-la-red-vial-terciaria-y-secundaria/>

los primeros 216 kilómetros de vías terciarias en 79 municipios del departamento<sup>29</sup>, de acuerdo a lo consignado en la página de la Gobernación de Antioquia.

En el departamento de Caldas, en el municipio de Aguadas<sup>30</sup>; se han planteado desarrollar circuitos viales, con base en la existencia de vías de comunicación interveredales e intermunicipales, que con inversiones adecuadas proporcionarán las facilidades de transporte requeridas para el desarrollo de los proyectos turísticos, ecoturísticos, la dinámica comercial y el desarrollo agroindustrial e industrial. En el municipio de Pácora<sup>31</sup>, plantean que la red vial regional está compuesta por la vía Pácora-Aguadas-Arma-La Pintada, vía Pácora-Salamina, Vía Pácora- San Bartolomé- Le Felisa, vía Pácora Carboneral-Arma, vía Pácora- Alto de las coles. Alto del Olivo- La Cubana- Boquerón en Aguadas- San Félix y la construcción de la carretera Carboneral- Estación Pácora. Con relación al municipio La Merced<sup>32</sup>, su documento Plan de Desarrollo, el municipio cuenta con unas rutas municipales, clasificadas en las vías de acceso como la troncal de occidente que comunica las principales ciudades del país. Además de un acceso carreteable con La Merced, Filadelfia, Aránzazu y San Bartolo (Pácora). El estado de la red vial es importante a nivel departamental, dada sus características de ubicación que facilitan el desplazamiento desde el municipio a ciudades como Manizales, Medellín y Pereira a través de la vía panamericana a la altura del centro poblado La Felisa, gracias al buen estado y conservación de sus carreteras, las cuales están pavimentadas en su totalidad.

En el municipio de Filadelfia<sup>33</sup>, uno de los objetivos de su documento territorial es optimizar los medios y vías de comunicación, que permitan la integración de todo el territorio municipal y su articulación competitiva dentro de la economía regional, buscando liderar el desarrollo del norte de Caldas, integrando al municipio eficientemente al sistema nacional de ciudades, que faciliten el intercambio de productos y servicios entre la cabecera municipal de Filadelfia y sus áreas rurales, en especial sus centros poblados, y de todo el territorio con los demás municipios de la región. Por otra parte, en el municipio de Neira<sup>34</sup>, su documento territorial identifica algunas problemáticas relacionadas con el parque de vehículos públicos y privados en la Plaza Principal (Plaza de Bolívar), el mal estado de las vías en ciertos sectores, la invasión del espacio público (andenes) por carros de dulces, invasión del espacio público (andenes) por la construcción de escalas para ingresar a la vivienda y falta de señalización en las vías.

En el municipio de Manizales<sup>35</sup>, en su documento territorial, se plantean unos proyectos tendientes a mejorar el tema de movilidad del municipio; entre ellas, que

<sup>29</sup> GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA [Citado 12 de junio de 2017] Disponible en <<http://antioquia.gov.co/index.php/component/k2/item/1056-convenio-para-la-pavimentaci%C3%B3n-de-v%C3%ADas-terciarias>>

<sup>30</sup> ALCALDIA AGUADAS. Departamento de Caldas. Plan de Ordenamiento Territorial. 2006. P, 7.

<sup>31</sup> ALCALDIA PÁCORA. Departamento de Caldas. Esquema de Ordenamiento Territorial. 2001.p, 17

<sup>32</sup> ALCALDIA LA MERCED. Departamento de Caldas. Plan de Desarrollo Municipal 2012-2015 "Unidos por el Bienestar de nuestra gente" p, 53

<sup>33</sup> ALCALDIA FILADELFIA. Departamento de Caldas. Esquema de Ordenamiento Territorial. 2003. p, 4

<sup>34</sup> ALCALDIA NEIRA. Departamento de Caldas. Plan Básico de Ordenamiento Territorial. 2000. P, 78.

<sup>35</sup> ALCALDIA MUNICIPAL MANIZALES. Departamento de Caldas. Plan de Ordenamiento Territorial. P, 97.

las vías o arterias principales deben presentar las mejores características geométricas como calzadas de dos o más carriles, separador entre calzadas, bahías de giro, limitaciones en los accesos laterales e intersecciones de cruce directo a desnivel o semaforizadas, los correspondientes espacios públicos y peatonales que permiten la interacción entre el transeúnte y los vehículos. También deberá contemplar los requerimientos para un sistema integrado de transporte.

En el municipio de Palestina<sup>36</sup>, se proyecta la construcción de la vía Chinchiná-Palestina, mediante un programa de acuerdo al plan vial establecido en las bases del plan de desarrollo departamental 2016-2019, ante lo cual la municipalidad debe realizar las gestiones necesarias para la consolidación del proyecto.

En el municipio de Risaralda<sup>37</sup>, la vía más transitada es la comprendida entre Arauca – Risaralda – Cauyá, que comunica al municipio con la troncal de occidente y con Manizales, es una vía departamental con un ramal que abarca los municipios de Anserma y Risaralda y se benefician además San José y Belalcázar, cuyos tramos facilitan la unión con el departamento de Risaralda. Para el municipio Belalcázar<sup>38</sup>, se plantea recuperar, conservar y dar buen uso de la malla vial urbana y rural, diseñando un ordenamiento vehicular que permita la movilidad de automotores y peatones, garantizando la seguridad para todos los actores del tráfico; estos programas se dirigen hacia los siguientes objetivos: mejorar la movilidad del tráfico urbano, recuperación de las vías urbanas, atender las vías rurales del municipio para garantizar la movilidad de la población.

En el departamento de Risaralda<sup>39</sup>, para el municipio de Marsella, en su documento de plan de desarrollo 2012-2015, se establece que es indispensable tener unas vías e infraestructura para la movilidad y comunicación, en buenas condiciones, dado el proceso de globalización de los procesos productivos de la región y la apertura a nuevos mercados como los tratados de libre comercio. Finalmente, el municipio de Pereira, posee en total una infraestructura vial de 1.098 Km, de las cuales 450,2 Km corresponden a vías urbanas y 647,8 Km están en zona rural. “Las vías urbanas se encuentran distribuidas en vías arteriales primarias y secundarias con 75,76 Km, de los cuales 63,79 Km se encuentran en buen estado; vías colectoras con 112,76 Km (62,16 Km en buen estado); vías locales con 268,31 Km (193,62 Km en buen estado); y vías troncales del Sistema integrado de transporte masivo (SITM) 16,63 Km, de los cuales 12 Km se encuentran en buen estado”<sup>40</sup>. En la Foto 3.4.3.2 a la Foto 3.4.3.6 se presenta registro fotográfico de las vías de algunos municipios del All.

<sup>36</sup> ALCALDIA MUNICIPAL PALESTINA. Departamento de Caldas. Plan de Desarrollo municipal 2012-2015. P, 6

<sup>37</sup> ALCALDIA MUNICIPAL RISARALDA. Departamento de Caldas. Plan de Desarrollo municipal 2012-2015. P, 31.

<sup>38</sup> ALCALDIA MUNICIPAL BELALCÁZAR. Departamento de Caldas. Plan de desarrollo 2012-2015. P, 77

<sup>39</sup> ALCALDIA MUNICIPAL MARSELLA. Departamento de Risaralda. Plan de Desarrollo 2012-2015. P, 28.

<sup>40</sup> ALCALDIA MUNICIPAL PEREIRA. Departamento Risaralda. Plan de Desarrollo 2012-2015. P, 56.



Fuente: Consorcio Marte - H MV,2016

**Foto 3.4.3.2 Tipo de vía Municipio Palestina Caldas**



Fuente: Consorcio Marte - H MV,2016

**Foto 3.4.3.3 Tipo de vía Municipio Marsella Risaralda**



Fuente: Consorcio Marte - H MV,2016

**Foto 3.4.3.4 Tipo de vía Municipio Belalcázar Caldas**



Fuente: Consorcio Marte - H MV,2016

**Foto 3.4.3.5 Tipo de vía Municipio Armenia Antioquia**



Fuente: Consorcio Marte - H MV,2016

**Foto 3.4.3.6 Tipo de vía intermunicipal Amagá Antioquia**

En la Tabla 3.4.3.12 se presenta la relación de las empresas de transporte público disponibles en los municipios del área de influencia indirecta del proyecto Medellín – La Virginia; la mayoría de ellas establecen rutas intermunicipales entre las principales ciudades de la región (Medellín, Manizales, Pereira) y los municipios intermedios.



**Tabla 3.4.3.12 Empresas de transporte público municipios del Área de Influencia Indirecta All**

Depto.	Municipio	Empresas prestadoras de transporte de pasajeros	Cobertura
Antioquia	Heliconia	Cooperativa de transportadores de San Antonio de Prado Cootrasana.	Las taquillas están ubicadas en la terminal del Sur y en el Corregimiento San Antonio de Prado (Ubicado en el Mall de dicho corregimiento) se debe recorrer una distancia total de 43 Kilómetros pasando por los siguientes lugares Itagui, San Antonio de Prado, Alto del Chuscal donde están las partidas a mano derecha hacia el centro industrial del Sur el GUACAL a mano izquierda hacia el Corregimiento de Pueblito, las Veredas de Pueblo Viejo, Guamal y el Municipio de Armenia "Mantequilla" y por último sin desviación hacia el Municipio de Heliconia. Al costado derecho de las partidas en el Alto del Chuscal, se encuentra la vía hacia la cabecera municipal de Heliconia.
	Armenia	Cootrasana, Cooparmenia	Cobertura en transporte en los municipios de Armenia, Heliconia, Ebéjico y Sevilla. Para la empresa Cootrasana, el horario de salida de los automotores de la Terminal del Sur de la ciudad Medellín hacia el municipio de Armenia Mantequilla y viceversa, es de 7:00 a.m. a 12 m y 4:00 p.m.
	Angelópolis	Cooperativa de transportes de Angelópolis (Cootrangel)	Cuenta con un transporte cada hora desde el parque principal. Establecida hace seis años aproximadamente, prestando el servicio a Angelópolis-Caldas y Angelópolis – corregimiento La Estación. Presta su servicio diariamente cada hora entre las 5:45 a.m. y las 8:00 p.m.
	Amagá	Comutran LTDA, TRATAM	Departamental
	Caldas	Rápido Trans. La Valeria y Cía. S.C.A., Empresa de Conducciones Las Arrieritas S.A., Mocatan	Existe en un sistema privado de buses urbanos que atiende todos los sectores del municipio e igualmente se cuenta con rutas que comunican a Caldas y a Medellín. Adicionalmente está el sistema integrado de transporte el cual consta de buses que comunica a la última estación del metro de Medellín (La Estrella) con las diferentes áreas del municipio
	Fredonia	Flota Fredonia	Departamental
	Santa Bárbara	Sociedad Transportadora de Santa Bárbara - Sotrasabar y la	Departamental. De Santa Bárbara a Medellín de 4:30 a.m. a 6:00 p.m.

Depto.	Municipio	Empresas prestadoras de transporte de pasajeros	Cobertura
		Cooperativa transportadora de Santa Bárbara (Cootrasabar)	
	Abejorral	Cotrabe, Transunidos, Sonar Expreso Sonsón-Argelia	Departamental
Caldas	Aguadas	Empresa Arauca, Empresa Autolegal, Expreso Sideral	Departamental
	Pácora	Empresa Autolegal, Empresa Arauca S.A., Expreso Sideral	Departamental
	La Merced	Expreso Sideral, Empresa Autolegal, Flota Occidental	Departamental
	Filadelfia	Empresa Autolegal, Expreso Sideral	Departamental
	Neira	Empresa Autolegal, Expreso Sideral, Cootransnorcaldas	Departamental
	Manizales	Autolegal, Empresa Arauca S.A., Expreso Sideral, Flota Ospina, Tax. La Feria, Transportes Armenia, Expreso Trejos, Expreso Cafetero, Colectivos del Café	Departamental
	Palestina	Autolujo	Departamental
	Risaralda	Empresa Arauca S.A., Transportes Unión-Anserma, Transportes Irra, Transportes Cambia, Flota Occidental	Departamental
	Belalcázar	Transportes Irra, Transportadores de La Virginia, Flota Occidental	Departamental
Risaralda	Marsella	Cootransmarsella, Grancaldas, Líneas Pereiranas, Cooperativa de Marsella	Departamental
	Pereira	Empresa Arauca S.A., Flota Magdalena, Flota Occidental, Flota Ospina, Expreso Trejos, Expreso Bolivariano, Expreso Palmira, Trans Alcala, Coomotor, Flora Huila, Flota Magdalena.	Departamental Nacional

Fuente: Portales de terminales de transporte, páginas web de empresas transportadoras, 2016.

El transporte terrestre es la primera forma de movilización de carga y pasajeros en los tres departamentos del área de influencia indirecta, en este sentido, los proyectos de vías 4G están dirigidos a mejorar la fiabilidad de la red vial debido al



alto nivel de dependencia que pesa sobre ella, así como mejorar la competitividad del país disminuyendo los costos y tiempos de transporte de pasajeros y, principalmente, de mercancía.

Los proyectos viales de mayor importancia que afectan la región son los relacionados con la Autopista Conexión Pacífico 1, 2 y 3, pertenecientes al proyecto Autopistas para la Prosperidad. La Conexión Pacífico 1, cuyo trazado La Pintada-Ancón Sur-Camilo Ce-Bolombolo comprende la construcción de 49 km, 46 de ellos en doble calzada, fue adjudicado el 3 de junio de 2014 al consorcio Estructura Vial Conexión Pacífico 1. La Conexión Pacífico 2, cuyo trazado Bolombolo-La Pintada-Primavera comprende la construcción de 95 km, 44 de ellos en doble calzada, fue adjudicado el 22 de mayo de 2014, siendo la primera del programa Carreteras 4G, al consorcio P.F.S. Concesión La Pintada. Finalmente, la Conexión Pacífico 3, cuyo trazado comprende la construcción de 118 km de vía entre los municipios de La Pintada, Antioquia, hasta Manizales, Caldas, fue adjudicado al consorcio Mario Huertas Cote-Constructora MECO.

La infraestructura vial del área de influencia indirecta AII del proyecto Medellín – La Virginia es amplia, las vías primarias en general se encuentran en buen estado como resultado de estar relacionada con la Troncal de Occidente, una de las principales rutas de carácter nacional. Las vías secundarias y terciarias presentan averías y algunas requieren pavimentación. La infraestructura vial resulta de gran importancia con miras al aprovechamiento del potencial turístico de la región.

Otro medio de transporte que ha aportado al desarrollo económico de la región es el aéreo, donde sobresale el municipio de Palestina, con el Aeropuerto Internacional del Café, equidistante de las ciudades de Manizales y Pereira, que beneficiará a toda la región del Eje Cafetero. La construcción de este aeropuerto es una idea que nació desde 1977 una vez identificadas las condiciones aeronáuticas del municipio de Palestina en Caldas; esta construcción ha sido una iniciativa de desarrollo del departamento concebida como el medio para obtener ventajas competitivas que redunden en grandes beneficios económicos y sociales para las comunidades aledañas. El proyecto se encuentra dividido en tres etapas. En la actualidad, el gobernador del departamento de Caldas ha manifestado que la construcción de este aeropuerto es un proyecto necesario para la región, ratificando su compromiso con la culminación de este macro proyecto. Afirmando que sólo se está a la espera de los resultados del estudio de la financiera de desarrollo territorial, para definir la estrategia que permitirá continuar con la obra que se ejecuta en el municipio de Palestina.

El sector del aeropuerto se ubica en la cuchilla de Palestina, al costado oriental del área urbana, en dirección sur – norte, y requerirá de 3.600 m de longitud y bordes libres de 150 m, para una superficie de 192 ha. Su construcción compromete áreas urbanas y rurales así como la vía Chinchiná – Palestina en su último tramo; esta se reemplazará por la vía alterna que comunica Curazao con Palestina<sup>41</sup>.

---

<sup>41</sup> UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES. Propuesta de integración territorial de la zona suburbana de Santaguada y el corregimiento de Arauca a la cabecera del municipio de Palestina – Caldas, dimensiones ambiental y físico – espacial. 2011.

De igual forma, se encuentra el Aeropuerto La Nubia, de carácter nacional y que sirve a la ciudad de Manizales, con vuelos domésticos a Medellín, Bogotá, Cali y Pereira, por medio de la aerolínea AVIANCA. Este aeropuerto tiene una pista con una longitud aproximada de 1.480 metros lo que impide que aterricen aviones de gran tamaño en dicha terminal. Se han gestado diferentes opiniones frente al funcionamiento de este aeropuerto, entre ellas que posiblemente sea cerrado cuando entre en operación el nuevo aeropuerto internacional del café, no obstante existe información que menciona posibles intervenciones que beneficiarían en general al aeropuerto de acuerdo a lo enunciado por el Instituto de Financiamiento, Promoción y Desarrollo de Caldas INFICALDAS, acerca de un proyecto con el que se busca mejorar la operación de este aeropuerto.

También se encuentra el aeropuerto Internacional Matecaña que sirve a la ciudad de Pereira, así como a toda la región del Eje Cafetero y Norte del Valle. En la actualidad está en proceso de remodelación. Este maneja las aerolíneas de COPA, AVIANCA, LAN ADA, ESASY FLY, VIVA COLOMBIA con operación regional, nacional e internacional; fue construido entre 1944 y 1946.



Fuente: Economía. Disponible en: [http://www.larepublica.co/doce-firmas-que-daron-habilidades-para-pujar-por-la-app-del-aeropuerto-mateca%C3%B1a\\_216671](http://www.larepublica.co/doce-firmas-que-daron-habilidades-para-pujar-por-la-app-del-aeropuerto-mateca%C3%B1a_216671)

**Foto 3.4.3.7 Aeropuerto internacional Matecaña**



Fuente: Dinero. Disponible en: <http://www.dinero.com/edicion-impresa/pais/articulo/que-ha-pasado-aeropuerto-manizales/200632>

**Foto 3.4.3.8 Aeropuerto internacional del Café**



Fuente: Periódico El Tiempo. Disponible en <http://www.eltiempo.com/noticias/aeropuerto-la-nubia>

**Foto 3.4.3.9 Aeropuerto La Nubia**

Es importante mencionar, que existe una vía férrea que se encuentra trazada entre la Estación Pereira – Estación Beltrán – La Miranda y que comunica con los municipios de Arauca (Caldas) y La Virginia (Risaralda). En esta vía férrea se presentó en el mes de octubre del año 2012 un colapso del puente que comunica la vereda Estación Pereira del municipio de Marsella, con el municipio de La Virginia; esto debido a la ola invernal ocurrida en este año, donde el río Otún sufrió una crecida en su desembocadura y ocasionó la caída de la parte norte del puente hacia este río, interrumpiendo la comunicación con la Virginia. Este puente fue usado por 25 familias marsellesas que debían pasar al otro lado del río a trabajar y de la misma manera, niños del territorio pereirano se trasladaban a estudiar. De esta manera, la alcaldesa del año 2012, junto con la delegada de la agencia nacional de infraestructura, aseguró a la comunidad que se construiría un nuevo puente, dado que en su momento se estaba recuperando la malla vial férrea desde La Felisa (Antioquia) y este tramo en Estación Pereira era indispensable. Al mes de noviembre de 2016, el gobernador de Risaralda anunció una adición de 190 millones de pesos para culminar las obras de construcción del puente peatonal de la Estación Pereira<sup>42</sup>.

Dentro de los proyectos existentes en los municipios del All referentes al sistema férreo, cabe anotar que para el año 2019 la Gobernación de Antioquia señaló la proyección de contar con los estudios de prefactibilidad y diseños, de la estación Medellín del Ferrocarril de Antioquia. Este proyecto, que en 80 km conectará el sur y el norte desde Amagá hasta Barbosa, se impulsará con la empresa promotora Ferrocarril de Antioquia S.A.S. El sistema multimodal de transporte, tendrá tres líneas de negocios, el transporte de carga, basuras y residuos, la instalación de dos estaciones de centros de logística que conecten en el norte y el sur con las vías 4G, y el transporte masivo de pasajeros, que podrá transportar un millón de pasajeros<sup>43</sup>.

Finalmente, cabe mencionar que respecto al transporte fluvial, éste fue muy utilizado en el río Cauca para pasajeros y carga especialmente el transporte del café, productos agrícolas y las mercancías manufactureras. No obstante, en la actualidad y de acuerdo al Ministerio de transporte<sup>44</sup>, no se identifican inspecciones fluviales en los 19 municipios parte del área de influencia indirecta del proyecto Medellín – La Virginia.

<sup>42</sup> PERIÓDICO EL DIARIO. [Citado el 5 de enero de 2017] Disponible en: <<http://www.eje21.com.co/2016/11/adicion-de-190-millones-para-el-puente-peatonal-de-estacion-pereira/>>

<sup>43</sup> PERIÓDICO EL TIEMPO “Tren de cercanías del valle de Aburrá estaría listo en 2019” [Citado el 6 de enero de 2016] Disponible en: <<http://www.eltiempo.com/colombia/medellin/tren-de-cercanias-del-valle-de-aburra-estaria-listo-en-2019/16632837>>

<sup>44</sup> MINISTERIO DE TRANSPORTE. Inspecciones fluviales del ministerio de transporte. [Citado 11 de Agosto de 2016]. Disponible en: <[https://www.mintransporte.gov.co/loader.php?IServicio=Directorio&IFuncion=listaContactos&id\\_categoria=11](https://www.mintransporte.gov.co/loader.php?IServicio=Directorio&IFuncion=listaContactos&id_categoria=11)>

➤ Medios de Comunicación

De acuerdo con el Banco de la República<sup>45</sup> los medios de comunicación son instrumentos utilizados en la sociedad contemporánea para informar y comunicar mensajes en versión textual, sonora, visual o audiovisual. Algunas veces son utilizados para comunicar de forma masiva, para muchos millones de personas, como es el caso de la televisión o los diarios impresos para transmitir información a pequeños grupos sociales, como es el caso de los periódicos locales.

En la Tabla 3.4.3.13 se observa que para los municipios del área de influencia indirecta All en el proyecto Medellín – La Virginia en el departamento de Antioquia sobresale EDATEL S.A. E.S.P. como entidad prestadora del servicio de telefonía, mientras que para los departamentos de Caldas y Risaralda lo hace Colombia Telecomunicaciones S.A. E.S.P. y la Empresa de Telecomunicaciones de Pereira S.A. E.S.P. respectivamente. En lo referente a comunicaciones, todos los municipios reciben las señales de las cadenas nacionales, y generan también sus propias emisoras locales y asociaciones comunitarias de televisión.

---

<sup>45</sup> BANCO DE LA REPÚBLICA. Actividad cultural. Biblioteca virtual Luis Ángel Arango: Los medios de comunicación. [Citado 31 de mayo de 2015], Disponible en: <  
[http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/comunicacion/los\\_medios\\_de\\_comunicacion](http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/comunicacion/los_medios_de_comunicacion)

**Tabla 3.4.3.13 Servicios de telefonía, radio y televisión municipios del Área de Influencia Indirecta All**

Depto.	Municipios	Telefonía Fija		Telefonía móvil	Radio	Televisión	Prensa escrita
		Prestadora	Líneas				
Antioquia	Heliconia	EDATEL S.A. E.S.P.	372 (EDATEL)	Movistar, Tigo y Claro	Guaca Estéreo 95.4. F.M.	Asociación de Televisión Cable Heliconia "Teveheliconia"	El Colombiano El Mundo. En Caldas se distribuyen los periódicos el Aguacero, Caldas Sos Voz y Sentir. En Abejorral, Abejorral Al Día y Morabejo.
	Armenia	EDATEL S.A. E.S.P.	272 (EDATEL)	Movistar, Tigo y Claro	Armenia Estéreo 89.4 F.M.	Asociación Armenia TV	
	Angelópolis	EDATEL S.A. E.S.P.	233 (EDATEL)	Movistar, Tigo y Claro	Angelópolis Estéreo	Asociación Comunitaria para el Desarrollo de Angelópolis "ASOANGELOPOLIS"	
	Amagá	EDATEL S.A. E.S.P.	3.474 (EDATEL)	Movistar, Tigo y Claro	La Voz de Amagá	Asociación Antena Parabólica Amagá	
	Caldas	UNE EPM; EDATEL S.A. E.S.P.; Colombia Telecomunicaciones S.A. E.S.P.; Telmex Telecomunicaciones S.A. E.S.P.	17.108 (UNE EPM); 4 (EDATEL); 3 (Colombia Telecomunicaciones); 4.212 (Telmex Telecomunicaciones)	Movistar, Tigo y Claro	La Vallenata; Lefangel Radio 105.4; Radio K Caldas 100.1; Emisora La Farra 102.3, Galaxia Estéreo 95.4 F.M.	Telemedellín; Canal U; Televida; Canal regional Teleantioquia y los cinco canales nacionales los dos privados Caracol y RCN y los tres públicos Canal Uno, Señal institucional y Señal Colombia. Las empresas de televisión por suscripción ofrecen canales propios, como es el caso de UNE y claro Colombia. Caldas Televisión Interactiva – Canal Comunitario	
	Fredonia	EDATEL S.A. E.S.P.	2.364 (EDATEL)	Movistar, Tigo y Claro	Corporación Remanso de Paz; Radio Uno; Emisora Cerros Estéreo y Radio Uno Fredonia, una de las emisoras más	Cinco canales nacionales los dos privados Caracol y RCN y los tres públicos Canal Uno, Señal institucional y Señal Colombia. Las empresas de televisión	

Depto.	Municipios	Telefonía Fija		Telefonía móvil	Radio	Televisión	Prensa escrita
		Prestadora	Líneas				
					escuchadas en el sur oeste antioqueño.	por suscripción ofrecen canales propios, como es el caso de UNE y claro Colombia.	
	Santa Bárbara	EDATEL S.A. E.S.P.	2.354 (EDATEL)	Movistar, Tigo y Claro	Cordial Estéreo; Radio Santa Bárbara	Corporación Sistema de Comunicación Comunitaria Antena Parabólica Santa Bárbara CORPASABAR	
	Abejorral	EDATEL S.A. E.S.P.	1.474 (EDATEL)	Movistar, Tigo y Claro	Asociación Comunitaria Abejorral Estéreo 107.4 FM; Montaña Estéreo 92.3 F.M.	Corporación de Copropietarios de la Señal Parabólica de Abejorral COSPABE	
Caldas	Aguadas	Colombia Telecomunicaciones S.A. E.S.P.; UNE	492 (Colombia Telecomunicaciones); 29 (UNE EPM)	Movistar, Tigo y Claro	Inmaculada FM Estéreo; Emisora 101.1 MHZ de Aguadas-Caldas; Fundación Aguadeña de La Voz del Río Arma	Asociación Cívica Antena Parabólica Aguadas Caldas	La Patria
	Pácora	Colombia Telecomunicaciones S.A. E.S.P.; UNE EPM	243 (Colombia Telecomunicaciones); 6 (UNE EPM)	Movistar, Tigo y Claro	No tiene.	MATRCA T.V. y CORPOPACORA; Corporación Cívica Antena Parabólica de Pácora "CORPOPACORA"	
	La Merced	Colombia Telecomunicaciones S.A. E.S.P.; UNE EPM	74 (Colombia Telecomunicaciones); 1 (UNE EPM)	Movistar, Tigo y Claro	Emisora Comunitaria de La Merced	Cinco canales nacionales los dos privados Caracol y RCN y los tres públicos Canal Uno, Señal institucional y Señal Colombia. Las empresas de televisión por suscripción ofrecen canales propios, como es el caso de UNE y claro Colombia.	



Depto.	Municipios	Telefonía Fija		Telefonía móvil	Radio	Televisión	Prensa escrita
		Prestadora	Líneas				
	Filadelfia	Colombia Telecomunicaciones S.A. E.S.P.; UNE EPM	171 (Colombia Telecomunicaciones); 5 (UNE EPM)	Movistar, Tigo y Claro	Emisora comunitaria FM Estéreo Filadelfia	Asociación Cívica Antena Parabólica del Municipio de Filadelfia	
	Neira	Colombia Telecomunicaciones S.A. E.S.P.; UNE EPM	475 (Colombia Telecomunicaciones); 223 (UNE EPM)	Movistar, Tigo y Claro	Asociación de Comunicación Juventud Estéreo; Tropicana	Cinco canales nacionales los dos privados Caracol y RCN y los tres públicos Canal Uno, Señal institucional y Señal Colombia. Las empresas de televisión por suscripción ofrecen canales propios, como es el caso de UNE y claro Colombia.	
	Manizales	Colombia Telecomunicaciones S.A. E.S.P.; UNE EPM; Telmex Telecomunicaciones S.A. E.S.P.	67.706 (UNE EPM); 18.947 (Telmex Telecomunicaciones); 974 (Colombia Telecomunicaciones)	Movistar, Tigo y Claro	Antena Dos; Caracol Radio; Emisora 1.420 Vida AM Manizales; Emisora 96.7 Instituto Manizales; La W Radio; Los 40 Principales; Oxígeno; Policía Nacional Manizales; R.C.N. Manizales; Radio Cóndor; Radio Manizales; Radio María; Radio Olímpica FM Estéreo; Radio Sensación; Radio Uno; Red de los Andes; RTVC Manizales	Sociedad de Televisión de Caldas y Risaralda LTDA – TELECAFE LTDA; Asociación Antena Parabólica Comunitaria Sector Sur “Telesur”; Corporación Cívica Antena Parabólica La Enea; Telecafé.	
	Palestina	UNE EPM	1.045 (UNE EPM)	Movistar, Tigo y	Angular Estéreo	Asociación de Copropietarios de	

Depto.	Municipios	Telefonía Fija		Telefonía móvil	Radio	Televisión	Prensa escrita
		Prestadora	Líneas				
				Claro		Santagueda	
	Risaralda	Colombia Telecomunicaciones S.A. E.S.P.; UNE EPM	105 (Colombia Telecomunicaciones); 44 (UNE EPM)	Movistar, Tigo y Claro	Panorama Estéreo	Cinco canales nacionales los dos privados Caracol y RCN y los tres públicos Canal Uno, Señal institucional y Señal Colombia. Las empresas de televisión por suscripción ofrecen canales propios, como es el caso de UNE y claro Colombia.	
	Belalcázar	Colombia Telecomunicaciones S.A. E.S.P.; UNE EPM	90 (Colombia Telecomunicaciones); 25 (UNE EPM)	Movistar, Tigo y Claro	Paisaje Estéreo	Cinco canales nacionales los dos privados Caracol y RCN y los tres públicos Canal Uno, Señal institucional y Señal Colombia. Las empresas de televisión por suscripción ofrecen canales propios, como es el caso de UNE y claro Colombia.	
Risaralda	Marsella	Colombia Telecomunicaciones S.A. E.S.P.; Empresa de Telecomunicaciones de Pereira S.A. E.S.P.	667 (Colombia Telecomunicaciones); NR (Empresa de Telecomunicaciones de Pereira)	Movistar, Tigo y Claro	Asomar TV.	Asociación Marsellesa de Radio y Televisión Comunitaria ASOMAR T.V.	Marsella Al Día, periódico mensual con 30 años de historia, que se distribuye en todo el municipio y en parte de Pereira.
	Pereira	Empresa de Telecomunicaciones de Pereira S.A. E.S.P.; Telmex	98.740 (Empresa de Telecomunicaciones de Pereira); 24.476 (Telmex)	Movistar, Tigo y Claro	Alcaldía de Pereira; Antena Dos; Bésame; Caracol Radio; Colmundo	Asociación Comunitaria Parabólica José Antonio Galán "Acopajaga"; Asociación de	Periódico El Diario

Depto.	Municipios	Telefonía Fija		Telefonía móvil	Radio	Televisión	Prensa escrita
		Prestadora	Líneas				
		Telecomunicaciones S.A. E.S.P.; Colombia Telecomunicaciones S.A. E.S.P.	Telecomunicaciones); 194 (Colombia Telecomunicaciones)		Pereira; Ecos 13.60 Radio; Emisora Gobernación de Risaralda; Emisora Remigio Antonio Cañarte FM Estéreo; La Cariñosa; Los 40 Principales; Oxígeno; Pereira Estéreo; Radio Matecaña; Radio Olímpica FM Estéreo; Radio Única; Radio Uno; R.C.N. la Radio Pereira; Universitaria Estéreo 88.2 FM	Televidentes de Villa Santana "Asosantana T.V."; Asociación de Televidentes TV SIETE; Cooperativa Comunicación e Integración del Otún TV Otún; Cooperativa de Integración Guacarí Tribunas "Coointev"; Cooperativa Multiactiva de Desarrollo Social "Coosocial"; Telecafé.	

Fuente: Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2016. Autoridad Nacional de Televisión, 2016.

Se cuenta también con telefonía celular de los tres operadores Claro, Movistar y Tigo; este servicio se extiende a la mayoría de las veredas y corregimientos de los municipios, solo una mínima cantidad no pueden acceder a este servicio, debido entre otras cosas a la poca cobertura de las antenas satelitales. Así mismo, se evidencia la existencia de una amplia gama de medios de comunicación como prensa, radio, telefonía fija y móvil y televisión. No obstante, en cuanto a la prensa, no es muy utilizado en las veredas del suroeste antioqueño, pues la población lo consulta principalmente cuando alguien lo lleva consigo.



Fuente: Consorcio Marte - H MV, 2016

**Foto 3.4.3.10 Torre de telecomunicaciones Municipio Marsella Risaralda**

➤ Distritos de riego

El riego en Colombia ha sido una parte integral del desarrollo agrícola y rural del país en el siglo XX. Colombia cuenta con unas 900.000 hectáreas de agricultura irrigada, ubicadas en su mayor parte en el centro cálido, los valles del Magdalena, Cauca y Tolima, y el nordeste próximo a la frontera con Venezuela a lo largo de la costa del Mar Caribe. Aproximadamente, el 90% de la superficie agrícola se riega mediante sistemas de riego por gravedad. Según la Organización para la Alimentación y la Agricultura (FAO), el sector privado ha desarrollado y manejado el 62% de la superficie regable funcional de Colombia. El sector público solamente ha desarrollado un 38%<sup>46</sup>.

En este sentido, en el aparte de diagnóstico de los instrumentos de planeación para los municipios del área de influencia indirecta AII del proyecto Medellín – La Virginia, no se identificó información relacionada con la existencia de distritos de riego en la zona de estudio. Ante la ausencia de esta información se procedió a revisar información disponible en la página web del Instituto Colombiano de Desarrollo Rural – INCODER-, la cual se referencia en la Tabla 3.4.3.14.

<sup>46</sup> Orlando Ojeda, Eduardo and Arias Uribe, Raúl (2000). Informe Nacional sobre la Gestión del Agua en Colombia: Recursos Hídricos, Agua Potable y Saneamiento. cepis.org. pp. 102–104.

**Tabla 3.4.3.14 Distritos de adecuación de tierras de pequeña escala, Área de Influencia Indirecta AII**

Depto.	Municipio	Vereda	Nombre del distrito	Asociación de usuarios	Área (ha)	N° familias	Representante legal	Dirección
Risaralda	Pereira	Vista Hermosa, La Colonia, El Rincón, La Bella	La Bella	ASOLABELLA	95	75	Edy Luz Ceballos	Centro Administrativo La Bella (Pereira)
		La Palma, Naranjal, Betania	La Palma	ASOLAPALMA	55	50	Diglery Idárraga, Presidenta Junta de Acción Comunal	S/I
	Pereira, Santa Rosa de Cabal	Libare, La Laguna, Porvenir, San José, La Bananera, La Suiza, El Bosque, Plan de Manzano, Manzano Alto, La Florida, Cedralito, La María	Cuenca media del río Otún	ASOFLORIDA	78	32	Luz Ángel Castañeda Zapata	Corregiduría del corregimiento de la Florisa, Pereira

Fuente: Instituto Colombiano de Desarrollo Rural – INCODER-, Base de datos de distrito de adecuación de tierras, última actualización 2016.

De la anterior Tabla 3.4.3.14, se encuentra que hay tres distritos de pequeña escala de organizaciones campesinas localizados en el municipio de Pereira, sin embargo, no se localizan en las áreas de influencia directa, es decir no se encuentran dentro de las veredas y corregimientos involucrados en el Proyecto, situación que no hace vulnerable este tipo de asociaciones conformadas alrededor de los procesos de distritos de riego. En todo caso se evitará cualquier tipo de afectación a los distritos de riego existentes en los municipios, teniendo en cuenta su alta importancia social y económica, con la salvedad de que este tipo de infraestructura puede coexistir con un proyecto de líneas de transmisión eléctrica y es compatible.

#### 3.4.3.1.2 Servicios Sociales

A continuación se describen las variables que hacen parte de los servicios sociales como salud, educación y vivienda.

##### ➤ Salud

El concepto de salud según la Organización Mundial de la Salud<sup>47</sup> “es el estado completo de bienestar físico y social que tiene una persona. Esta definición es el resultado de una evolución conceptual, ya que surgió en reemplazo de una noción que se tuvo durante mucho tiempo, que presumía que la salud era, simplemente, la ausencia de enfermedades biológicas”. En este sentido, se analiza esta variable en los municipios parte del área de influencia indirecta AII del proyecto Medellín – La Virginia, con el fin de caracterizar a grosso modo este aspecto. A continuación se presenta la información relacionada con la infraestructura del servicio de salud (ver Tabla 3.4.3.15.)

---

<sup>47</sup> Concepto de salud según la Organización mundial de la Salud OMS. [Citado enero de 2016]. Disponible en: < <http://concepto.de/salud-segun-la-oms/#ixzz3zKS2IVHu> >



**Tabla 3.4.3.15 Infraestructura existente de Salud en el Área de Influencia Indirecta AII.**

Depto.	Municipio	Instituciones prestadoras	Nivel de atención	Cobertura	Servicios	Problemáticas / Observaciones
Antioquia	Heliconia	ESE Hospital San Rafael. De acuerdo con el PDM, adicionalmente, existen dos instituciones prestadoras del servicio de salud: ASMET SALUD y CAPRECOM Cuenta con cuatro Centros Locales de Salud en los corregimientos de Pueblito, El Llano de San José, Alto del Corral y la vereda La Pradera.	Nivel I	6.281 habitantes del municipio, para lo cual presenta una capacidad instalada de 4 camas de hospitalización para el año 2014, logrando un cubrimiento de 1 cama por cada 1.570 habitantes	Consulta médica general, laboratorio clínico, odontología, imagenología, rayos X, monitoreo fetal, electrocardiograma, servicio de ambulancia.	Las debilidades identificadas en el sector salud correspondientes a la necesidad de dotar adecuadamente un centro de salud y mejorar la atención, además la cobertura tanto en subsidios para la población en situación de discapacidad como en atención para la población adulta, mayor, familias en acción, restaurantes escolares es muy baja.
	Armenia	ESE Hospital San Martín de Porres	Nivel I	Toda la población residente en el municipio.	Presta los servicios de primer nivel de consulta externa, urgencias, hospitalización de baja complejidad, odontología, laboratorio clínico, vacunación, programas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad, obstetricia y ambulancia.	Para la actual administración una de sus líneas estratégicas es potencializar el cuidado de la salud, no solo desde una perspectiva médica sino también; desde el desarrollo de un entorno sano y de la promoción y la prevención, siendo el cuidado del medio ambiente, el agua potable y el saneamiento básico elementos fundamentales.
	Angelópolis	Nueva ESE Hospital La Misericordia	Nivel I	Toda la población residente en el municipio.	Urgencias, consulta médica general, consulta odontológica, programas de promoción y prevención, servicios de hospitalización de baja complejidad, servicios de laboratorio, curaciones, pequeños procedimientos, atención de partos sin complicaciones.	El municipio al ser de sexta categoría cuenta con el Hospital la Misericordia E.S.E. en categoría de asistencia básica, el cual posee problemas de eficiencia en la atención al usuario y limitado para la realización de intervenciones de mediano grado de complejidad. La mayoría del cuerpo médico del Hospital de Angelópolis se encuentra realizando el rural; los habitantes en la mayoría de los casos acuden al municipio de Caldas, Antioquia.
	Amagá	ESE Hospital San Fernando; Promedan IPS; Casa Juvenil La Clarita	Nivel I	Dirige sus acciones a la comunidad Amagaseña, contando con talento humano	Internación, consulta externa, urgencias, transporte asistencial, apoyo diagnóstico y complementación terapéutica, protección específica y	En el municipio de Amagá la salud ostenta un lugar importante por los servicios que ofrece a la comunidad, no obstante existe un alto porcentaje poblacional que por sus condiciones económicas desfavorables no

Depto.	Municipio	Instituciones prestadoras	Nivel de atención	Cobertura	Servicios	Problemáticas / Observaciones
				capacitado, infraestructura apropiada y tecnología suficiente para la satisfacción permanente del usuario.	detección temprana, procesos.	tienen la seguridad social que les facilite acceder a la atención en salud.
	Caldas	ESE Hospital San Vicente de Paúl; Laboratorio Clínico del Sur Limitada; Policlínico Sur S.A; IPS COODAN; Centro Integral de Salud Caldas; IPS Caldas; Promedan IPS; COMFAMA; ADILAB; Salud y Mujer IPS; PROCAREN; Prevenga Odontología Integral Caldas; Centro de Familia UPB; Hernán Ocazonez y Cía; Salud Caldas, COOMEVA EPS.	Nivel I Nivel II	El área de influencia del Hospital está conformada por 24 municipios del Suroeste Antioqueño, ubicados en su mayoría en territorio montañoso con gran variedad de climas. En la base de datos de SISBEN se identifican 53.554 personas con corte a abril de 2015, las cuales están distribuidas en 13.745 hogares.	Consulta externa en las especialidades de medicina general, medicina interna, nutrición, odontología, oftalmología, ortopedia, otorrinolaringología, urología, pediatría, cirugía (general, ginecológica, maxilofacial, ortopédica, oftalmológica, urológica) hospitalización (general adultos, general pediátrica, obstétrica), urgencias, promoción y prevención, laboratorio clínico, laboratorio de patología, farmacia y tomografía.	Se han venido llevando servicios de salud a diferentes sectores del municipio de Caldas, priorizando las zonas con difícil acceso, con el fin de garantizar que los servicios de salud lleguen a toda la población, especialmente la más pobre y vulnerable. Del total de personas un 4,06% corresponde a población potencial para afiliarse al régimen subsidiado.
	Fredonia	ESE Hospital Santa Lucía; Centro Médico Integrado del Suroeste LTDA; Especialistas en Salud Integral S.A.S; IPS Fredonia; Adilab Fredonia	Nivel I	Comunidad del municipio de Fredonia, con sede principal en la calle 69 N° 50-220, sede alterna calle 49 N° 50-17, centro de salud La Mina en el corregimiento La Mina	Consulta médica, odontología, laboratorio clínico, unidad de rayos X, transporte asistencial básico, farmacia, urgencias, hospitalización, fisioterapia, optometría y óptica, vigilancia epidemiológica, promoción y prevención.	El principal problema de salud pública en Fredonia, es la mortalidad por violencia y accidentes de tránsito, que ocupa el primer lugar como causa. Fredonia no es un municipio afectado por el conflicto político que vive el país lo cual demuestra que la violencia es producto de la intolerancia y alteraciones graves al interior del tejido social especialmente en la familia. El municipio presenta una alta movilidad de personas por la recolección del café; su mayor preocupación está en los altos índices de embarazos, especialmente en época de colecta de café.
	Santa Bárbara	ESE Hospital Santa María. Otras instituciones prestadoras de salud: Camacol (ARL), Comfama (EPS y ARL),	Nivel I	Atención a los 22.865 habitantes del municipio de Santa Bárbara	Imagenología, oftalmología, ortopedia, urología, cirugía general, ginecología y obstetricia, programas especiales, promoción y prevención.	El Plan de Gestión del sector salud en el municipio Santa Bárbara, ha venido implementando unas estrategias que responden al cumplimiento de la oferta de consulta externa intra y extramural, la disminución de la consulta por urgencias,

Depto.	Municipio	Instituciones prestadoras	Nivel de atención	Cobertura	Servicios	Problemáticas / Observaciones
		Coosalud (ARL), Ecoopsos (ARL)				mejoramiento en los puestos de salud con la contratación de una enfermera jefe, para que realice las actividades de controles, destinación de más horas medicas al área de hospitalización, para que esta área sea más eficiente.
	Abejorral	Hospital San Juan de Dios. Puestos de Salud Pantanillo Chagualal y El Guaico. También cuenta con dos instituciones prestadoras del servicio, Confama y Coosalud.	Nivel I	Comunidad del municipio Abejorral área urbana y rural	Consulta externa, urgencias, transporte asistencial, apoyo diagnóstico y complementación terapéutica, protección específica y detección temprana, procesos.	Se está ejecutando en la actualidad el programa de atención primaria en salud (APS), que es la estrategia de coordinación intersectorial que permite la atención integral e integrada, desde la salud pública, la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad, hasta el diagnóstico, el tratamiento, la atención de paciente a fin de garantizar un mayor nivel de bienestar en la población de Abejorral. Se pretende implementar el programa en todas las veredas que tiene el municipio.
Caldas	Aguadas	ESE Hospital San José de Aguadas; Centro de Salud de Arma; Puesto de Salud de Mermita; Puesto de Salud de Rio arriba; Puesto de Salud de Alto Bonito; Puesto de Salud de Encimadas; Puesto de Salud de Viboral; Puesto de Salud El Edén; Salud Elsy y/o Saludel IPS Ltda.	Nivel I	Sede principal y centro de salud de Arma que atiende la población de las diferentes localidades	Medicina general, odontología, promoción y prevención, urgencias, transporte de paciente urgente, hospitalización de primer nivel, imagenología, laboratorio clínico y servicio farmacéutico.	En el actual Plan local de Salud Pública, se están desarrollando el programa ampliado de inmunizaciones (PAI), realización de monitoreos rápidos de cobertura y búsqueda comunitaria, estrategia amiga de la mujer y la infancia IAMI, programa de salud sexual y reproductiva, salud oral, salud mental, enfermedades transmisibles y zoonosis, disminución de enfermedades no transmisibles y discapacidades, seguridad alimentaria y nutricional, seguridad sanitaria, ambiental y laboral, gestión operativa y funcional del PLSPIC.
	Pácora	ESE Hospital Santa Teresita de Pácora; Centro de Salud San Bartolomé; Puesto de Salud de Castilla;	Nivel I	Atención a la población del municipio de Pácora, constituida por el centro de salud de San Bartolomé, puesto de salud de Castilla y puesto de salud de Palo Coposo ubicados en las veredas del mismo nombre	Internación, consulta externa, urgencias, transporte asistencial, apoyo diagnóstico y complementación terapéutica, protección específica y detección temprana, procesos.	En el año 2014 el hospital Santa Teresita de Pácora, registró ganancias por 197 millones de pesos por la venta de servicios y tuvo un recaudo oportuno con las EPS ASMET Salud, Café Salud y Caprecom.
	La Merced	ESE Hospital La Merced	Nivel I	Atención a toda la	Hospitalización, consulta	Atiende servicios de hospitalización con

Depto.	Municipio	Instituciones prestadoras	Nivel de atención	Cobertura	Servicios	Problemáticas / Observaciones
				comunidad del municipio La Merced	externa, laboratorio clínico, consulta especializada.	buena dotación, una sala de espera, consulta médica y odontológica, laboratorio clínico básico, saneamiento básico ambiental, farmacia, urgencias, referencia y contra referencia de pacientes, enfermería, vacunación, promoción de la salud, prevención de la enfermedad y cuenta con el servicio de información y atención al usuario.
	Filadelfia	ESE Hospital San Bernardo	Nivel I	Brinda servicios de salud a la comunidad municipio de Filadelfia	Internación, consulta externa, urgencias, transporte asistencial, apoyo diagnóstico y complementación terapéutica, protección específica y detección temprana.	La empresa social del Estado Hospital San Bernardo de Filadelfia, es una institución dedicada a desarrollar actividades de prevención, detección, y tratamiento de la enfermedad, además de promoción de la salud y rehabilitación del usuario para suplir todas las necesidades de salud de nivel I de la comunidad.
	Neira	ESE Hospital Departamental San José de Neira; Hogar La Providencia; Pasbisalud IPS Neira; Centro de Atención del Instituto de Seguro Social	Nivel I	Brinda servicios de salud a la comunidad municipio de Neira	Urgencias, odontología, consulta médica, estancia hospitalaria, laboratorio, electrocardiogramas, crecimiento y desarrollo, planificación familiar, control prenatal.	En el año 2013 se dictó y adoptó la resolución 112 de 24 de agosto de 2013 la política de humanización en la E.S.E. hospital departamental San José de Neira, donde se compromete a brindar una atención hacia el servicio integral del usuario y su familia, ofreciendo una asistencia con calidez humana, que responda a sus necesidades y expectativas físicas, sociales y espirituales.
	Manizales	Hospital Departamental Universitario Santa Sofía de Caldas E.S.E, Hospital Universitario de Caldas, Hospital infantil Universitario Rafael Henao Toro, Hospital geriátrico San Isidro.	Nivel II	Atención a toda la población del departamento	Consulta externa, cardiología, dermatología, odontología, endocrinología, psicología, urología, nutrición dietética, neumología, especialidades quirúrgicas, cirugía vascular. Hospitalización, apoyo diagnóstico.	Manizales ha sido durante años reconocida por ser la segunda ciudad mejor dotada del país, en relación con su tamaño poblacional. Ha aumentado el número de ambulancias habilitadas en la ciudad, así como el número de camas habilitadas para obstetricia y pediatría, así como las de cuidado intermedio de adultos. Se encuentra que en la actualidad en Manizales la deuda de la EPS-s Caprecom asciende a 15.600 millones de pesos y de salud Cóndor a 11.600 millones, situación que no permite más capacidad de endeudamiento por parte de las IPS del municipio.

Depto.	Municipio	Instituciones prestadoras	Nivel de atención	Cobertura	Servicios	Problemáticas / Observaciones
	Palestina	ESE Hospital San Marcos	Nivel I	Comunidad del municipio Palestina	Consulta externa, apoyo diagnóstico y complementación terapéutica, protección específica y detección temprana.	El municipio está certificado en salud, además cuenta con un centro de salud en el corregimiento de Arauca, los servicios de estas sedes han tenido restricciones en atención a la comunidad, especialmente por temas económicos, problemas que en la actualidad se están solucionando por la gestión adelantada por la administración.
	Risaralda	Hospital San Rafael	Nivel I	Comunidades del suroccidente del departamento de Caldas y en general a la población que hace parte del municipio de Risaralda	Atención médica, hospitalización, salud oral, laboratorio clínico, fisioterapia, radiología, farmacia, saneamiento ambiental, promoción y prevención.	Hay un puesto de salud ubicado en la vereda La Bohemia, para medicina preventiva y primeros auxilios. Otro puesto de salud se encuentra en la vereda Montecristo, propiedad del municipio, se encuentra en mal estado y no presta ningún servicio actualmente.
	Belalcázar	ESE Hospital San José de Belalcázar	Nivel I	Población municipio Belalcázar	Servicios de salud de baja complejidad en promoción de la salud, prevención de la enfermedad, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación.	En la actualidad, se viene desarrollando la política pública de salud como elemento fundamental para mejorar las condiciones de salud, bienestar y calidad de vida de todos los habitantes del municipio, a través de la elaboración, ejecución, seguimiento, evaluación y control del Plan Territorial de Salud.
Risaralda	Marsella	ESE Hospital San José Marsella	Nivel I	Población municipio de Marsella	Urgencias y observación, consulta médica, servicio extramural, hospitalización, laboratorio, odontología, psicología, enfermería, farmacia.	Se presentan deficiencias sanitarias resultantes de la falta de inversiones integrales y sostenibles en la infraestructura sanitaria municipal: Matadero de bovinos, aves, porcinos, ausencia de sistemas de tratamiento de aguas residuales, economía informal, elaboración y venta de alimentos y expendio de agro químicos.  En el área rural, el uso indiscriminado de los plaguicidas se convierte en un factor de riesgo para la salud por la manipulación inadecuada.
	Pereira	ESE Salud Pereira – Nivel I Hospitalización de primer nivel en los Hospitales Centro, Kennedy y Cuba.	Nivel III	Población de todos los municipios del departamento de Risaralda	Internación, consulta externa, urgencias, transporte asistencial, apoyo diagnóstico y complementación terapéutica, protección específica y detección temprana, procesos.	En la actualidad, se dice que la situación de la salud pública en Pereira es muy grave, aun cuando existen espacios físicos no están bien utilizados, no hay camas suficientes para atender la demanda normal del servicio hospitalario, en cambio el cuerpo médico se encuentra en

Depto.	Municipio	Instituciones prestadoras	Nivel de atención	Cobertura	Servicios	Problemáticas / Observaciones
		<p>ESE Hospital Universitario San Jorge de mediana y alta complejidad – Nivel II y III.</p> <p>En el área rural se encuentran los siguientes puestos de salud: Montelargo, Altagracia, Morelia, Puerto Caldas, Caimalito, Fonda Central, Crucero de Combia, Pital de Combia, Montelargo, Mundo Nuevo, Guayabal, La Bella, Arabia, La Palmilla. Centro de salud de Boston, Santa Teresita, Nicolás, Villa Santana, perla del Otún y Consota.</p>			<p>El Hospital Universitario de Pereira ofrece servicios de urgencias médico – quirúrgicas, hospitalización en salas y servicio especial, servicios quirúrgicos, servicios gineco-obstétricos, servicios de cuidados intensivos.</p>	<p>constante mejoría con especialistas en todas las áreas médicas, una universidad que tiene la más calificada facultad de medicina del país.</p> <p>En la actualidad las IPS de la red de prestación de la ESE Salud Pereira, que requieren de una intervención en la infraestructura son: el Hospital de Cuba que cuenta con una construcción de un 80%; el Hospital de Kennedy que se encuentra en regulares condiciones para la prestación del servicio de urgencias incumpliendo con las normas de habilitación, igualmente con hacinamiento en las áreas de hospitalización y administrativa; y el Puesto de Salud de Puerto Caldas que se encuentra en zona de riesgo de desastre y debe ser reubicado.</p> <p>Igualmente, algunas unidades funcionales de las IPS de la ESE Salud Pereira, no cumplen con los requisitos de dotación en lo referente a equipos biomédicos, muebles y enseres, lo cual genera limitantes en la accesibilidad, calidad y oportunidad en la prestación de los servicios.</p> <p>Adicionalmente el parque automotor de la ESE Salud Pereira se encuentra en regulares condiciones ya que no se ha renovado en los últimos años; ocasionando sobrecostos y disminución de la disponibilidad.</p> <p>Por último, la ESE Salud Pereira cuenta con un sistema de información que no está acorde con el desarrollo tecnológico de las instituciones de salud, por lo que requiere de una actualización de recursos de hardware (impresoras, computadores, servidores, redes, etc.), de un nuevo sistema de software integrado (historias clínicas, facturación, cartera, estadística, presupuesto, activos fijos, inventario, contabilidad, nómina, costos, etc.) y de un sistema para copias de seguridad y</p>



Depto.	Municipio	Instituciones prestadoras	Nivel de atención	Cobertura	Servicios	Problemáticas / Observaciones
						licencias.

Fuente: Planes de Ordenamiento territorial, Planes de Desarrollo 2012-2015 y 2016-2019, páginas web oficiales vigentes a la fecha de los municipios 2016. Hospital San Rafael Heliconia Disponible en: <<http://hospitalsanrafael.gov.co/2016/index.php/la-entidad/servicios>>. Hospital San José de Marsella. Disponible en: <<http://www.hospitalsanjosemarsella.gov.co/index.php?module=36>> Hospital Santa Lucía en Fredonia. Disponible en: <<http://www.esehospitalsantalucia.gov.co/services>>. Alcaldía municipal de Armenia “Servicios salud” Disponible en: <[http://armenia-antioquia.gov.co/Instituciones\\_Salud.shtml?apc=ldxx-1-&x=2191688](http://armenia-antioquia.gov.co/Instituciones_Salud.shtml?apc=ldxx-1-&x=2191688)> Hospital Santa Sofía en Manizales. Disponible en: <<http://www.santasofia.com.co/ss/index.php/servicios>> ESE Hospital San José en Aguadas. Disponible en: <<http://www.hospitaldeaguadas.gov.co/servicios.html>> Alcaldía municipal de Belalcázar. Disponible en: <<http://belalcazar-caldas.gov.co/tramites.shtml?apc=t111--&x=2184959>> Alcaldía municipal de Abejorral “Otras entidades, instituciones de salud” [Citado el 28 de diciembre de 2016] Disponible en: <[http://www.abejorral-antioquia.gov.co/www.abejorral-antioquia.gov.co/www.abejorral-antioquia.gov.co/Instituciones\\_Salud.shtml](http://www.abejorral-antioquia.gov.co/www.abejorral-antioquia.gov.co/www.abejorral-antioquia.gov.co/Instituciones_Salud.shtml)> Hospital Santa María en Santa Bárbara. Disponible en: <<http://www.hospitalsantamaria.santabarbara-antioquia.gov.co/es2/tramites-y-servicios/servicios>>

En la Tabla 3.4.3.15 se observa que en todos los municipios del área de influencia del proyecto se cuenta con el servicio de atención de salud por medio de diferentes entidades prestadoras del servicio (EPS), instituciones prestadoras de salud (IPS) y la respectiva Empresa Social del Estado (ESE) de los municipios. Se evidencia que la totalidad de los municipios cuentan con nivel I de atención; el nivel II de atención es ofrecido en los municipios de Caldas (Antioquia) y Manizales (Caldas), y Pereira (Risaralda) ofrece el nivel III, atendiendo los servicios de mediana y alta complejidad. Igualmente se observa que algunos municipios como Heliconia, Aguadas y Pereira, cuentan con puestos de salud en el sector rural, sin embargo, en la mayoría de los casos los habitantes deben acudir desde sus viviendas en las zonas rurales dispersas, hacia las cabeceras de sus municipios para ser atendidos.

Del total de los municipios en el área de influencia indirecta AII, la oferta de servicios de salud es mayor en Caldas, Manizales y Pereira que por ser centros poblacionales de importancia cuentan con hospitales de segundo y tercer nivel, así como con mayor número de entidades prestadoras de salud de carácter privado.

Los servicios generales que ofrecen están relacionados con la internación (para adultos, pediatría, obstetricia), consulta externa (medicina general, nutrición y dietética, odontología, optometría, psicología, enfermería), urgencias (médica y odontológica), apoyo diagnóstico y complementación terapéutica, protección específica y detección temprana, además del servicio quirúrgico en los centros de mayor nivel. Dentro de los programas de protección específica y detección temprana, se pueden mencionar la atención del parto, atención al recién nacido, crecimiento y desarrollo, prevención de alteraciones del joven, prevención de alteraciones del adulto, prevención de alteraciones del embarazo, prevención del cáncer seno y de cuello uterino, entre otros servicios. Los programas de apoyo diagnóstico y complementación terapéutica comprenden: análisis de laboratorio clínico, rayos X, ultrasonido, servicio farmacéutico y fisioterapia.

Para el caso del suroeste antioqueño, es decir los municipios de Angelópolis, Amagá, Fredonia y Santa Bárbara, el apoyo económico de la Federación Nacional de Cafeteros impulsó el sector salud con programas y proyectos orientados al mejoramiento de las condiciones de vida y salubridad de los caficultores. Entre los propósitos de dichos programas se encontraban:

Acercar la atención de salud al sitio donde habita la población cafetera, aumentar la cobertura en salud, desarrollar proyectos de mejoramiento de plantas físicas y dotación de equipos para la promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación; construcción y ampliación de hospitales y puestos de salud, proyectos de construcción y ampliación de acueductos y alcantarillados rurales y construcción de unidades sanitarias familiares, dotación de farmacias veredales o boticas, construcción de centros de bienestar del anciano y prestación del servicio y dotación básica en odontología<sup>48</sup>.

Dicha intervención se reflejó en el comportamiento favorable de indicadores sociales como las Necesidades Básicas Insatisfechas NBI, tasas de mortalidad, expectativa

---

<sup>48</sup> Perfil de la Subregión del Suroeste. Departamento Administrativo de Planeación. Gobernación de Antioquia. 2009. Medellín. [Citado el 18 de enero de 2016] P. 56 Disponible en internet: <[http://antioquia.gov.co/antioquia-v1/organismos/planeacion/descargas/perfiles/Perfil\\_subregional\\_Suroeste.pdf](http://antioquia.gov.co/antioquia-v1/organismos/planeacion/descargas/perfiles/Perfil_subregional_Suroeste.pdf)

de vida, cobertura de servicios públicos entre otros, produciendo una mejora general en la calidad de vida de los habitantes. Esta situación condujo al buen desempeño de la subregión en temas como mortalidad por desnutrición infantil, muertes por infección diarreica y respiratoria aguda, inseguridad alimentaria y mortalidad materna, en los que se ubicó por debajo de la tasa departamental<sup>49</sup>.

La reforma del sector en la década de los noventa, que creó el Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) mediante la Ley 100 de 1993, contempló la calidad como un atributo fundamental de la atención integral en salud que se le brinda a la población. La calidad de la atención, en el marco del SGSSS y la normatividad vigente, se ha definido como la provisión de servicios de salud a los usuarios de forma accesible, equitativa y con un nivel profesional óptimo, considerando el balance entre beneficios, riesgos y costos, con el fin de lograr la satisfacción de los usuarios.

Esta definición centrada en el usuario, involucra aspectos como accesibilidad, oportunidad, seguridad, pertinencia y continuidad en la atención, que se deben considerar en la prestación de los servicios de salud a la población colombiana<sup>50</sup>. En este sentido, y teniendo en cuenta lo consignado en la Tabla 3.4.3.15 en los aspectos de cobertura y servicios, todos los municipios del All del proyecto cuentan con algún tipo de infraestructura (Hospitales, Centros de Salud, IPS, EPS, consultorios públicos o privados) para la atención de la población; no obstante, es sabido que no todos tiene acceso a un servicio de salud de calidad, por cuanto existe una serie de falencias que limitan que este servicio sea prestado como la norma lo determina.

En el municipio de Heliconia (Antioquia) de acuerdo a lo consignado en el Plan de Desarrollo, se identifica que las debilidades del sector están relacionados con la ausencia de dotación de elementos que garanticen una atención optima a los usuarios, así como la prestación de un servicio de salud diferencial a la población en condiciones de discapacidad o adultos mayores.

El poco personal especializado en áreas de salud es otro de los factores limitantes en la oferta de un servicio de calidad; en el caso de Angelópolis el Hospital no cuenta con personal de experiencia en diversas áreas, situación que es similar en la mayoría de los municipios, con excepción de Manizales y Pereira, en los cuales por ser ciudades capitales la población tiene acceso a mejores y diversos espacios de atención en salud. Sin embargo, el problema en la calidad de la salud es una constante en todo el territorio: la población de las áreas rurales debe trasladarse a distancias considerables para recibir atención de primer y segundo nivel, y de ser necesario para la atención de tercer nivel, deben trasladarse a ciudades principales.

Por lo anterior, es posible indicar que si bien los municipios del All cuentan con infraestructura presente en sus territorios, en términos de accesibilidad, continuidad, prestación de servicios de acuerdo a la necesidad de los usuarios, prontitud en el

---

<sup>49</sup> Ibid., P. 57.

<sup>50</sup> Ministerio de Salud y Protección Social, Calidad en salud en Colombia [Citado el 12 de junio de 2017] Disponible en <https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/CALIDAD%20EN%20SALUD%20EN%20COLOMBIA.pdf> P 10

diagnóstico, tratamientos oportunos y otros componentes esenciales para medir la calidad del servicio, no se está dando cumplimiento según lo fijado en la normatividad vigente.

- Morbilidad

La morbilidad hace referencia a la cantidad de personas que enferman en un lugar y un período de tiempo determinado en relación con el total de la población de un contexto específico. En la Tabla 3.4.3.16 se relacionan las dos primeras causas de morbilidad en los municipios del área de influencia indirecta AII, de acuerdo a la información suministrada por el Ministerio de Salud y Protección Social para el año 2016, luego de gestión realizada para la consecución de esta información (Ver Anexo 3.4.1. Oficios).

**Tabla 3.4.3.16 Primeras Causas de Morbilidad por Municipios del Área de Influencia Indirecta AII.**

Depto.	Municipio	Primera causa de morbilidad	Número de Casos	Segunda causa de morbilidad	Número de casos
Antioquia	Heliconia	Hipertensión esencial (primaria)	1206	Diabetes mellitus no insulino dependiente sin mención de complicación	189
	Armenia	Hipertensión esencial (primaria)	2532	Caries de dentina	446
	Angelópolis	Hipertensión esencial (primaria)	1890	Caries de dentina	464
	Amagá	Hipertensión esencial (primaria)	5665	Caries de dentina	1.236
	Caldas	Hipertensión esencial (primaria)	11387	Lumbago no especificado	4.525
	Fredonia	Hipertensión esencial (primaria)	4.406	Caries de dentina	940
	Santa Bárbara	Hipertensión esencial (primaria)	4.678	Otros dolores abdominales y los no especificados	940
	Abejorral	Enfermedad por virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) sin otra especificación	3877	Hipertensión esencial (primaria)	2734
Caldas	Aguadas	Hipertensión esencial (primaria)	1240	Caries de dentina	1.012
	Pácora	Hipertensión esencial (primaria)	774	Rinofaringitis aguda (resfriado común)	261
	La Merced	Hipertensión esencial (primaria)	300	Caries de dentina	206
	Filadelfia	Hipertensión esencial (primaria)	261	Infección de vías urinarias	98
	Neira	Hipertensión esencial (primaria)	404	Caries de dentina	203
	Manizales	Hipertensión esencial (primaria)	21616	Rinofaringitis aguda (resfriado común)	7.837
	Palestina	Infección de vías urinarias	47	Hipertensión esencial (primaria)	27
	Risaralda	Hipertensión esencial (primaria)	328	Caries de dentina	196

Depto.	Municipio	Primera causa de morbilidad	Número de Casos	Segunda causa de morbilidad	Número de casos
	Belalcázar	Hipertensión esencial (primaria)	494	Rinofaringitis aguda (resfriado común)	123
Risaralda	Marsella	Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias	521	Tumores	195
	Pereira	Hipertensión esencial (primaria)	83821	Infecciones respiratorias agudas	71.149

Fuente: Gobernación de Antioquia, SSSA Diez Primeras Causas Morbilidad Consulta por Municipio año 2015 <https://www.dssa.gov.co/index.php/estadisticas/morbilidad/item/755-morbilidad-ano-2015>; Observatorio de Salud de Caldas [http://observatorio.saluddecaldas.gov.co/morbilidad\\_2015](http://observatorio.saluddecaldas.gov.co/morbilidad_2015), Plan de Desarrollo Municipal Pereira 2012-2015 "Por una Pereira Mejor" P.74, Ministerio de Salud y Protección Social, 2016. Base de datos de principales causas de morbilidad

De la tabla anterior, se evidencia que en 16 de los 19 municipios que componen el All del Proyecto, la primera causa de morbilidad por consulta es la Hipertensión esencial (primaria); los municipios Abejorral, Palestina y Marsella reportan causas de morbilidad diferentes a la mayoría pues están relacionadas con Enfermedad por virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), Infección de vías urinarias y Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias con 3.877, 47 y 521 casos respectivamente.

Dentro de las segundas causas de morbilidad se encuentra caries de dentina en ocho municipios (42%), Rinofaringitis aguda (resfriado común) en tres municipios (15%), Hipertensión esencial (primaria) (10%), Diabetes mellitus no insulino dependiente sin mención de complicación, Lumbago no especificado, Otros dolores abdominales y los no especificados, Infección de vías urinarias, Infecciones respiratorias agudas y tumores; cada una representa el 5%.

Existe una similitud en las principales causas de morbilidad que se presentan en los municipios ubicados en el departamento de Antioquia, tanto aquellas que representan la primera como la segunda causa de mortalidad; mientras tanto en los municipios ubicados en el departamento de Caldas, sí se presentan variaciones entre estos dos aspectos, así como en el número de casos reportados, siendo Palestina el municipio que más bajos reportes de causas de morbilidad presenta. Sobresalen los reportes de casos de las ciudades Manizales y Pereira por tratarse de ciudad con alta densidad poblacional y diversidad de puntos de atención.

- Afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS)

El Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) es definido por el Ministerio de Protección Social como "la forma como se brinda un seguro que cubre los gastos de salud a los habitantes del territorio nacional, colombianos y extranjeros y funciona en dos regímenes de afiliación: el régimen contributivo y el régimen subsidiado".<sup>51</sup> De acuerdo también con el Ministerio de Protección Social, el régimen contributivo es al cual se deben afiliar las personas que tienen una vinculación

<sup>51</sup> MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Sistema de seguridad social en salud, 5. [Citado el 06 de diciembre de 2015 <<https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/GUIA%20INFORMATIVA%20DEL%20REGIMEN%20CONTRIBUTIVO.pdf>>

laboral, es decir, con capacidad de pago como los trabajadores formales e independientes, los pensionados y sus familias. Por su parte el régimen subsidiado es el mecanismo mediante el cual la población más pobre, sin capacidad de pago, tiene acceso a los servicios de salud a través de un subsidio que ofrece el Estado.

En coherencia con lo anterior, en la Tabla 3.4.3.17, se presentan las cifras de cobertura en afiliación al régimen subsidiado y contributivo para los municipios del All.



**Tabla 3.4.3.17 Población afiliada al sistema de salud municipios del Área de Influencia Indirecta All.**

Depto.	Municipio	Subsidiado		Operador (EPS)	Contributivo		Operador (EPS)
		Número	%		Número	%	
Antioquia	Heliconia	3.704	78	Savia Salud	143	3,09	La nueva EPS
		7	0,12	Caprecom	682	14,6	Cafesalud EPS
		42	0,88	La Nueva EPS	11	0,23	Saviasalud contributivo
		129	3	Cafesalud EPS	4	0,08	Caprecom contributivo
	<b>Total</b>	<b>3.882</b>	<b>82</b>		<b>840</b>	<b>18</b>	
	Armenia	736	12,3	Savia salud	174	3	Coomeva S.A.
		2.296	38,5	Coosalud	138	2,3	La Nueva EPS
		24	0,4	Coomeva S.A. Subsidiado	1	0,01	Salud total
		8	0,3	La Nueva EPS Subsidiada	2.302	38,6	Cafesalud EPS
		238	4	Cafesalud EPS Subsidiada	5	0,08	Sánitas S.A.
		-	-	-	4	0,06	Savia Salud Contributivo
	<b>Total</b>	<b>3.302</b>	<b>55,5</b>		<b>2.650</b>	<b>44,5</b>	
	Angelópolis	2.891	63	Ecoopsos	957	20,9	Coomeva S.A.
		154	3	Coomeva S.A. Subsidiado	120	2,5	La Nueva EPS
		23	1	La nueva EPS Subsidiada	402	8,6	Cafesalud EPS
		53	1	Cafesalud EPS Subsidiada	-	-	-
	<b>Total</b>	<b>3.121</b>	<b>68</b>		<b>1.479</b>	<b>32</b>	
	Amagá	3.409	14,5	Savia salud	5.626	24	Coomeva S.A.
		6.668	28,5	Coosalud+	1.751	7,42	La Nueva EPS
		542	2,3	Coomeva S.A. Subsidiado	2.222	9,4	Salud Total
		89	0,37	La Nueva EPS subsidiada	2.718	11,5	Cafesalud EPS
		87	0,37	Salud Total subsidiado	2	0,008	Sanitas S.A.
		1	0,004	Cruz blanca Subsidiado	2	0,008	Servicio occidental
		215	0,91	Cafesalud EPS subsidiada	44	0,18	Fondo Ferrocarriles Nal
		-	-	-	1	0,004	Famisanar
		-	-	-	41	0,17	Savia salud contributivo
		-	-	-	96	0,4	Coosalud contributivo
	<b>Total</b>	<b>11.011</b>	<b>47</b>		<b>12.503</b>	<b>53</b>	
	Caldas	14.899	19	Savia Salud	42.252	51,6	SURA
		9	0,01	Caprecom	5.177	6,33	Coomeva S.A.
1.053		1,31	Sura subsidiada	6.892	8,42	La Nueva EPS	
174		0,21	Coomeva S.A. Subsidiado	2.480	3,03	Salud Total	
170		0,21	La nueva EPS subsidiado	6.653	8,13	Cafesalud EPS	
	185	0,23	Salud total subsidiado	68	0,08	Cruz Blanca	

Depto.	Municipio	Subsidiado		Operador (EPS)	Contributivo		Operador (EPS)
		Número	%		Número	%	
		5	0,006	Cruz blanca subsidiado	177	0,21	Sanita S.A.
		326	0,4	Cafesalud EPS subsidiada	150	0,18	Servicio Occidental
		5	0,006	Servicio Occidental subsidiado	92	0,11	EPM
		1	0,001	Sanitas S.A. subsidiado	93	0,11	Fondo ferrocarriles Nacional
		-	-	-	1	0,001	Famisanar
		-	-	-	560	0,68	Savia Salud contributivo
		-	-	-	1	0,001	Caprecom contributivo
		-	-	-	2	0,002	Asmet Salud contributivo
	<b>Total</b>	<b>16.827</b>	<b>21</b>		<b>64.598</b>	<b>79</b>	
	Fredonia	7.780	49,2	Savia Salud	2.026	13	Coomeva EPS
		26	0,16	Caprecom	959	6,1	La Nueva EPS
		193	1,22	Coomeva S.A. subsidiado	4.227	27,2	Cafesalud EPS
		89	0,56	La nueva EPS subsidiado	2	0,01	EPM
		280	1,8	Cafesalud EPS Subsidiado	17	0,1	Fondo ferrocarriles Nacional
		-	-	-	48	0,3	Savia Salud contributivo
	<b>Total</b>	<b>8.368</b>	<b>53</b>		<b>7.297</b>	<b>47</b>	
	Santa Bárbara	8.093	39,7	Savia Salud	1.304	6,1	Coomeva EPS
		4.603	22,6	Coosalud	689	3,2	La Nueva EPS
		941	5	Ecoopsos	1	0,004	Salud Total
		129	0,6	Inpec	4.171	20	Cafesalud EPS
		106	0,5	Coomeva S.A. subsidiado	1	0,004	Cruz blanca
		82	0,4	La Nueva EPS Subsidiada	1	0,004	Sanitas S.A.
		1	0,004	Salud Total subsidiado	2	0,004	Servicio occidental
		281	1,3	Cafesalud EPS Subsidiada	71	0,33	Savia Salud Contributivo
	-	-	-	74	0,4	Caprecom contributivo	
	<b>Total</b>	<b>14.236</b>	<b>70</b>		<b>6.314</b>	<b>30</b>	
	Abejorral	10.147	61	Savia Salud	1.210	7,2	Coomeva S.A.
		9	0,05	Caprecom	356	2,1	La Nueva EPS
3.418		21	Coosalud	923	6	Cafesalud EPS	
154		0,9	Coomeva S.A. subsidiado	47	0,2	Cruz Blanca	
53		0,3	La nueva EPS Subsidiada	2	0,01	Sanitas S.A.	
21		0,1	Cruz Blanca subsidiado	1	0,006	EPM	
64		0,3	Cafesalud EPS subsidiada	2	0,01	Famisanar	
-		-	-	83	0,5	Savia Salud contributivo	
-		-	-	29	0,1	Coosalud contributivo	
-	-	-	1	0,006	Caprecom contributivo		
<b>Total</b>	<b>13.866</b>	<b>84</b>		<b>2.654</b>	<b>16</b>		

Depto.	Municipio	Subsidiado		Operador (EPS)	Contributivo		Operador (EPS)
		Número	%		Número	%	
Caldas	Aguadas	16.714	81%	Caprecom, Asmesalud, Café salud	3.874	19%	-
	Pácora	10.705	86%	Caprecom	1.751	14%	Cafesalud
				Asmesalud			
	La Merced	4.383	88%	-	586	12%	-
	Filadelfia	7.712	87%	-	1.142	13%	-
	Neira	14.694	80%	Caprecom	3.712	20%	Cafesalud
	Manizales	81.970	22%	-	294.878	78%	-
	Palestina	9.907	80%	-	2.468	20%	-
	Chinchiná	27.066	52%	-	24.811	48%	-
	Risaralda	8.587	87%	-	1.261	13%	-
	Belalcázar	7.888	85%	Asmedsalud	1.339	15%	Sura
				Cafesalud EPSS			Sanitas EPS
				Salud vida EPSS			Compensar
				Asociación indígena del Cacua AIC EPS I			Grupo Coomeva
				Entidad promotora de salud Mallamas EPSI			Salud Total
Nueva EPS S.A.				Famisanar			
Cafesalud EPS				Comfenalco Nueva EPS			
Salud Total S.A. subsidiada				Coosalud			
Coomeva EPS subsidiada				Mutual Ser			
Entidad promotora de salud servicio occidental de Salud SOS				Aliansalud			
Caja de previsión social de comunicaciones Caprecom				Comfama			
Sura EPS subsidiada				Café Salud			
Salud vida S.A.	Saludvida						
EPS Famisanar LTDA	-						
Nueva EPS régimen Subsidiado	-						
Cruz Blanca entidad promotora de salud S.A.	-						
Risaralda	Marsella	3.446	22,1	Asmed Salud	2	0,01	Aliansalud
		7.680	49,2	Cafesalud	1.786	11,1	Cafesalud EPS S.A.
		340	2,1	Caprecom	447	2,7	Coomeva
		848	5,4	Pijaosalud	322	2	EPS SOS S.A.
		-	-	-	4	0,02	Humana Vivir
		-	-	-	461	2,8	Nueva EPS

Depto.	Municipio	Subsidiado		Operador (EPS)	Contributivo		Operador (EPS)
		Número	%		Número	%	
		-	-	-	328	2	Saludcoop
		-	-	-	2	0,01	Sanitas
		-	-	-	3	0,01	Sura
	<b>Total</b>	<b>12.314</b>	<b>79</b>	<b>-</b>	<b>3.355</b>	<b>21</b>	<b>-</b>
	Pereira	70.785	16,2	Asmetsalud	4.014	1	Aliansalud
		56.215	12,8	Cafesalud	23.981	5,4	Cafesalud EPS
		8.275	2	Caprecom	106	0,02	Comfenalco
		-	-	-	2	0,0004	Compensar
		-	-	-	37.142	8,4	Coomeva
		-	-	-	381	0,08	Famisanar EPS LTDA
		-	-	-	61.029	14	SOS EPS S.A.
		-	-	-	246	0,05	Ferronales
		-	-	-	950	0,2	Humana Vivir
		-	-	-	33.840	8	Nueva EPS
		-	-	-	1	0,0002	Salud Colpatria EPS
		-	-	-	50.497	11,5	Salud Total
		-	-	-	1	0,0002	Salud Colombia
		-	-	-	74.764	17	Saludcoop
		-	-	-	2	0,0004	Saludvida EPS
		-	-	-	5.378	1,2	Sanitas
	-	-	-	10.451	2,3	Sura	
	<b>Total</b>	<b>135.275</b>	<b>31</b>	<b>-</b>	<b>302.785</b>	<b>69</b>	<b>-</b>
<b>Total</b>		<b>384.762</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>715.486</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social Antioquia En Línea < <https://www.dssa.gov.co/index.php/estadisticas/aseguramiento/item/116-coberturas-en-aseguramiento> > Dirección territorial de salud de Caldas. Observatorio de Salud Pública. < <http://190.14.226.29/regimen> > Cifras a corte de Junio de 2016. Supersalud: Información de afiliación y financiera.

Como se observa en la Tabla 3.4.3.17, en el área de influencia indirecta All hay un total de 384.762 afiliados al régimen subsidiado y 715.486 al régimen contributivo. Sin embargo, únicamente las ciudades de Caldas, Manizales y Pereira cuentan con porcentajes superiores al 65% de afiliación al régimen contributivo con el 79%, 78% y 69% respectivamente. Es decir, en términos generales predomina la afiliación al régimen subsidiado, con porcentajes superiores al 70% en 12 de los 19 municipios del All: La Merced (88%), Filadelfia y Risaralda (87%), Pácora (86%), Belalcázar (85%), Abejorral (84%), Heliconia (82%), Aguadas (81%), Neira, Palestina (80%), Marsella (79%) y Santa Bárbara (70%).

Es de esperarse que a nivel general, debido a las características técnicas y de construcción del proyecto Medellín – La Virginia, el personal que labore en las obras no permanezca por tiempos prolongados en un determinado municipio, por ende no se generará presión sobre dichos servicios.

Respecto a las Empresas Promotoras de Salud, se encuentra que para los municipios de Heliconia, Armenia, Angelópolis, Amagá, Caldas, Fredonia, Santa Bárbara y Abejorral, para el régimen subsidiado hay presencia de las EPSS “Selva Salud, Asmetsalud, Asociación Indígena del Cauca AIC, Cóndor, Salud vida, Camacol, Ecoopsos, Coosalud, Caprecom, Emdisalud, Comfenalco, Cafesalud y Comfama”<sup>52</sup>; siendo los dos últimos los de mayor presencia en los municipios. Para el régimen contributivo se encuentran la nueva EPS, Savia salud, EPS Sura, Saludvida, Cafesalud y Coomeva.

Con relación a los municipios de Aguadas, Pácora, La Merced, Filadelfia, Neira, Manizales, Palestina, Risaralda y Belalcázar; se encuentra que las EPSS son “Caprecom, EPSS Condor, AIC, Mallamas, Cafesalud, Solsalud, Saludvida y Asmetsalud. Para el caso del régimen contributivo, las EPS son Salud colmena, Salud Total, Cafesalud, Sanitas, Comfenalco, Sura, Saludcoop, Humana vivir, Colpatria, Coomeva, Famisanar, S.O.S., Solsalud, Salud vida, Nueva EPS, EPM Medellín, fondo de Pasivo Social”<sup>53</sup>. Para los municipios de Marsella y Pereira; se encuentran las EPS Coomeva, Nueva EPS y Susalud. Para el régimen subsidiado, Asmetsalud, Cafesalud y Caprecom.

Otro aspecto de suma importancia, es la calidad en salud, acerca del cual escribe Fontalvo<sup>54</sup> como la totalidad de “funciones, características o comportamientos de un bien producido o de un servicio prestado, que les hace capaces de satisfacer las necesidades de los consumidores”. Otra definición interesante es la de Donabedian 1980<sup>55</sup>: “Es la obtención de los mayores beneficios con menores riesgos para el paciente en función de los recursos disponibles y de los valores sociales

<sup>52</sup> GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA. Secretaría de Salud y Protección social de Antioquia: Análisis situación de salud, Antioquia 2010. P, 25.

<sup>53</sup> GOBERNACIÓN DE CALDAS. Diagnósticos sectoriales. Salud. P, 56.

<sup>54</sup> FONTALVO 2006. En: UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA. Facultad de Ciencia Económicas. Dirección de posgrados. Bogotá 2014. : La importancia de la implementación del sistema de gestión de calidad en los procesos misionales de las empresas prestadoras de servicios de salud en Colombia. P, 6. [Citado el 12 de Agosto de 2016]. Disponible en internet: <<http://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/13230/1/ENSAYO%20FINAL.pdf>>

<sup>55</sup> CARREÑO DUEÑAS, Alexander. Medición de la calidad, la eficiencia y la productividad en hospitales públicos de tercer nivel de atención 2008. [Citado el 12 de Agosto de 2016]. Disponible en internet: <[http://www.urosario.edu.co/urosario\\_files/98/98266dc7-975a-423e-b45a-84ba6b486ef0.pdf](http://www.urosario.edu.co/urosario_files/98/98266dc7-975a-423e-b45a-84ba6b486ef0.pdf)>

imperantes” De esta manera, la calidad en el sector salud tiene que estar enfocada en el paciente, logrando mantener la satisfacción de las necesidades explícitas e implícitas de sus usuarios, respetando sus decisiones, cultura, contexto social y su estructura de necesidades específicas, que hacen a cada paciente un ser único que se comporta de forma diferente, lo cual lo llevan a tener necesidades y expectativas desiguales al momento de acudir a los servicios de salud.

Es así como la efectividad en los servicios médicos, no está simplemente relacionada a la tecnología, la automatización, la infraestructura, el conocimiento y la experticia del médico tratante, sino también tiene relación directa con la actitud y aptitud de todas aquellas personas que se encargan de prestar el servicio, es decir desde la persona de vigilancia hasta el médico tratante, estos deberán estar conscientes de que su trabajo afecta directamente a otras personas y reflexionar acerca de ello orientados hacia la total satisfacción de las necesidades y expectativas de los pacientes, siendo cálidos y humanos en su atención. Con relación a este ítem, se realizó una búsqueda de información y revisión de fuentes secundarias sin que se lograra la ubicación de estudios o referencias acerca de estudios de calidad en la prestación de los servicios de salud por parte de las instituciones prestadoras del mismo, en los municipios parte del área de influencia indirecta All.



Fuente: Consorcio Marte - H MV, 2016

**Foto 3.4.3.11 Hospital Municipio Marsella Risaralda**

#### ➤ Educación

En Colombia la educación se define como “un proceso de formación permanente, personal cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes”<sup>56</sup>. En la Constitución Política de Colombia se dan las notas fundamentales de la naturaleza del servicio educativo. Allí se indica, que se trata de un derecho de la persona, de un servicio público que tiene una función social y que corresponde al Estado regular y ejercer la suprema inspección y vigilancia respecto del servicio educativo con el fin

<sup>56</sup> MINISTERIO DE EDUCACIÓN. “Todos por un nuevo país”: Sistema educativo colombiano. [Citado febrero de 2016]. Disponible en: < <http://www.mineducacion.gov.co/1621/w3-article-231235.html>>. [Citado febrero de 2016].



de velar por su calidad, por el cumplimiento de sus fines y por la mejor formación moral, intelectual y física de los educandos. También se establece que se debe garantizar el adecuado cubrimiento del servicio y asegurar a los menores las condiciones necesarias para su acceso y permanencia en el sistema educativo. “El sistema educativo colombiano lo conforman: la educación inicial, la educación preescolar, la educación básica (primaria cinco grados y secundaria cuatro grados), la educación media (dos grados y culmina con el título de bachiller.), y la educación superior”<sup>57</sup>.

Teniendo como referencia esta definición, en este aparte se describen las variables relacionadas con las el nivel de educación de la población, la infraestructura educativa, el consolidado de matrícula y la tasa bruta de escolaridad. Las fuentes utilizadas son principalmente las estadísticas sectoriales del Ministerio de Educación y el Censo General 2005 del DANE.

En la Tabla 3.4.3.18 se presenta la relación de las instituciones educativas para cada uno de los municipios del área de influencia indirecta del proyecto.

---

<sup>57</sup> Ibid.

**Tabla 3.4.3.18 Oferta de Instituciones educativas de básica y media vocacional por municipio y zona existente en el Área de Influencia Indirecta AII**

Depto.	Municipio	Nombre Institución Educativa	Urbana	Rural	Observaciones	
Antioquia	Heliconia	Institución Educativa San Rafael	X		Atiende en jornada mañana, completa y fin de semana. Ofrece preescolar, media, básica primaria y básica secundaria.	
		Institución Educativa Héctor Higinio Bedoya		X	En el sector rural se ubica en el corregimiento Pueblito. Ofrece preescolar, media, básica primaria y básica secundaria.	
		Institución Educativa Regional Coredi	X		Atiende jornada mañana y completa. Ofrece educación media y básica secundaria.	
		Centro Educativo Cristo Rey	X		Ofrece preescolar, básica primaria.	
		Centro Educativo El Llano		X	Se localiza en el corregimiento el Llano de San José. Atiende en Jornada mañana.	
		Centro Educativo Santa Isabel		X	Se ubica en la vereda Santa Isabel. Atiende en jornada mañana.	
		Centro Educativo Las Brisas		X	Se localizan en la vereda La Pradera. Atiende en jornada mañana.	
		Centro Educativo La Pava		X	Se ubica en la vereda La Pava. Atiende en jornada mañana.	
		Centro Educativo La Cañada		X	Se ubica en la vereda La Cañada. Atiende en jornada mañana.	
		Centro Educativo Paloblanco		X	Se ubica en la vereda Palo Blanco. Atiende en jornada mañana.	
		Centro Educativo La Hondura		X	Se ubica en la vereda La Hondura. Atiende en jornada mañana.	
		Centro Educativo Corazón de Jesús		X	Se ubica en el corregimiento El Hatillo. Atiende en jornada mañana.	
		Centro Educativo El Carmelo		X	Se ubica en la vereda el Carmelo. Atiende en jornada mañana.	
	Centro Educativo Corferrini	X		Se ubica en la Mesina . Ofrece básica primaria, secundaria y educación media para adultos. Atiende en jornada mañana.		
	Institución Educativa Alto del Corral		X	Se ubica en el corregimiento Alto del Corral. Atiende en jornada completa y nocturna. Ofrece pre escolar, media, básica, secundaria, básica primaria.		
	Armenia	Institución Educativa Rosa Mesa de Mejía	X	X	Cuenta con seis sedes: cabecera municipal, y veredas El Socorro (sede Joaquín Mejía Restrepo), Travesías (sede Elías Mejía Alarcón), La Quebra (sede Samuel Mejía Ortiz), La Loma (sede Pedro Betancur) y Cartagueño (sede Cartagueño). La sede principal atiende en jornada completa, nocturna y fin de semana, y en el sector rural en jornada mañana. Ofrece preescolar, media, básica secundaria, básica primaria.	
		Institución Educativa. Técnica Agropecuaria La Herradura			X	Cuenta con tres sedes: en el corregimiento La Herradura y en las veredas Palo Blanco y La Pescadora. Atienden en jornada completa y nocturna. Ofrece preescolar, media, básica secundaria, básica primaria.
	Angelópolis	Centro Educativo El Nudillo			X	Se ubica en la vereda El Nudillo. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo La Cascajala			X	Se ubica en la vereda La Cascajala. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Cienaguita			X	Se ubica en la vereda Cienaguita. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Santa Ana			X	Se ubica en la vereda Santa Ana. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo San Isidro			X	Se ubica en la vereda San Isidro. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo El Barro			X	Se ubica en la vereda El Barro. Atiende en jornada mañana.
Colegio Sagrado Corazón				X	Se ubica en la vereda La Estación.	
Institución Educativa Los Ángeles			X	Se ubica en el corregimiento La Estación. Atiende en jornada de mañana, tarde, fin de semana. Ofrece preescolar, media, básica secundaria, básica primaria.		
Institución Educativa San José	X			Atiende en jornada completa. Ofrece preescolar, media, básica		

Depto.	Municipio	Nombre Institución Educativa	Urbana	Rural	Observaciones
					secundaria, básica primaria.
		Centro Educativo Santa Rita		X	Se ubica en la vereda Santa Rita. Atiende fin de semana. Ofrece básica primaria.
		Cibercolegio	X		Atiende fin de semana.
	Amagá	Escuela Urbana María Auxiliadora	X		Ofrece preescolar y básica primaria. Atiende en jornada completa.
		Escuela Urbana Alejandro Toro	X		Ofrece preescolar y básica primaria. Atiende en jornada mañana y tarde.
		Centro Educativo Travesías		X	Se ubica en la vereda Travesías. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo La Delgadita		X	Se ubica en la vereda La Delgadita. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Emiro Kastos		X	Se ubica en la vereda El Morro. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Luis Eduardo Valencia García		X	Se ubica en la vereda La Clarita. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo. Pueblito de Los Sanchez		X	Se ubica en la vereda pueblito de los Sanchez. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Trinidad Nechi		X	Se ubica en la vereda Nechi. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo El Cedro		X	Se ubica en la vereda El Cedro. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Maní de Las Casas		X	Se ubica en la vereda Piedecuesta. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Maní del Cardal		X	Se ubica en la vereda Maní del Cardal. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Enrique Muñoz Villa		X	Se ubica en la vereda Paso Nivel. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Georgina Bolívar		X	Se ubica en la vereda Guaimaral. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Pedro Claver Aguirre		X	Se ubica en el corregimiento La Clarita. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Olaya Herrera		X	Se ubica en la vereda Nicanor Restrepo. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Cañaveral San José		X	Se ubica en la vereda pueblito San José. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Amaga Yarumal		X	Se ubica en la vereda Yarumal. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Malabrigo		X	Se ubica en la vereda Malabrigo. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo La Guali		X	Se ubica en la vereda La Guali. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo La Matica		X	Se ubica en la vereda La Matica. Atiende en jornada mañana.
		Colegio Pedagógico Siglo XXI Cocep Siglo XXI		X	Se ubica en la vereda Pie de Cuesta. Atiende en jornada completa. Ofrece educación media, básica, secundaria, básica primaria
		Instituto Codesarrollo		X	Se ubica en la vereda El Pueblito de Los Sanchez. Atiende en jornada mañana, tarde. Ofrece preescolar, básica secundaria, básica primaria
		Institución Educativa Nuevo Horizonte		X	Se ubica en la vereda. Las Minas. Atiende en jornada completa, fin de semana. Ofrece media, básica secundaria y básica primaria.
	Institución Educativa Escuela Normal Superior Amaga	X		Atiende en jornada fin de semana. Ofrece preescolar, media, básica secundaria y básica primaria	
	Instituto Corferrini	X		Atiende en jornada mañana, completa, nocturna, tarde, fin de semana. Ofrece preescolar, media, básica secundaria y básica primaria	
	Institución Educativa San Fernando	X		Atiende en jornada completa, fin de semana. Ofrece preescolar, media, básica secundaria y básica primaria	
	Institución Educativa Luis Carlos Parra Molina		X	Se ubica en la vereda La Ferrería. Atiende en jornada mañana, completa, tarde, fin de semana. Ofrece preescolar, media, básica secundaria y básica primaria	

Depto.	Municipio	Nombre Institución Educativa	Urbana	Rural	Observaciones
	Caldas	Institución Educativa Pascual Correa Flórez	X		Atiende en jornada mañana, completa, tarde, fin de semana. Ofrece pre escolar y básica primaria.
		Centro Educativo Urbano Ruíz		X	Se ubica en el corregimiento Camiloce. Atiende en jornada completa.
		Institución Educativa José María Bernal	X		Atiende en jornada mañana y tarde. Ofrece preescolar, media, básica secundaria, básica primaria.
		Institución Educativa De Ciencias Aplicadas Indecap	X		Atiende en jornada completa, nocturna, tarde, fin de semana. Ofrece media, básica secundaria y básica primaria.
		Preescolar Estrellitas Luminosas	X		Atiende en jornada tarde. Ofrece preescolar.
		Institución Educativa Federico Ángel	X		Atiende en jornada mañana, tarde y fin de semana. Ofrece preescolar, media, básica secundaria y básica primaria.
		Centro Educativo El Cano	X		Atiende en jornada mañana. Ofrece preescolar y básica primaria.
		Centro Educativo Guardería Y Preescolar Pimponio	X		Atiende en jornada mañana y tarde. Ofrece preescolar.
		Centro Educativo Monseñor Pedro Luis Álvarez Correa		X	Se ubica en la vereda La Miel. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo La Chuscala		X	Se ubica en la vereda La Chuscala. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Especial Anexa Al Hogar La Colina Amigo	X		Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo El Sesenta	X		Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Pequeñas Maravillas	X		Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo María Santificadora	X		Atiende en jornada mañana.
		Fundación Codesarrollo-Codesat	X		Atiende en jornada mañana.
		Colegio Gente Unida Y Jóvenes Por La Paz		X	Se ubica en la vereda El Sesenta. Atiende en jornada mañana.
		Colegio Ciro Mendía	X		Atiende en jornada mañana, tarde. Ofrece preescolar, media, básica secundaria, básica primaria.
		Centro Educativo Mis Primeras Notas	X		Atiende en jornada mañana, tarde. Ofrece preescolar.
		Institución Educativa Pedro Luis Álvarez Correa	X		Atiende en jornada mañana, nocturna, tarde y fin de semana. Ofrece preescolar, media, básica secundaria, básica primaria.
		Preescolar Mi Nueva Experiencia	X		Atiende en jornada tarde. Ofrece preescolar.
		Centro Educativo Cokolandia	X		Atiende en jornada mañana y tarde. Ofrece preescolar.
		Instituto Corferrini	X		Atiende en jornada nocturna y fin de semana. Ofrece media, básica secundaria y básica primaria.
		Institución Educativa Gabriel Echavarría	X		Atiende en jornada mañana y tarde. Ofrece preescolar, media, básica secundaria y básica primaria.
		Centro Educativo Noticias de Colores	X		Atiende en jornada tarde. Ofrece preescolar.
		Institución Educativa San Francisco		X	Se ubica en la vereda La Quebra. Atiende en jornada mañana y tarde. Ofrece preescolar, básica secundaria y básica primaria.
		Institución Educativa Diario Gutiérrez Rave	X		Atiende en jornada mañana, completa y tarde. Ofrece preescolar, media, básica secundaria y básica primaria.
		Colegio Comfama - Caldas	X		Atiende en jornada mañana y tarde. Ofrece preescolar.
Centro Educativo Marianitas	X		Atiende en jornada mañana y tarde. Ofrece preescolar.		
Institución Educativa María	X		Atiende en jornada mañana, nocturna y tarde.		

Depto.	Municipio	Nombre Institución Educativa	Urbana	Rural	Observaciones	
		Auxiliadora				
		Centro Educativo Claudina Munera		X	Se ubica en la vereda La Corrala Mañana. Ofrece preescolar.	
		Institución Educativa Salinas		X	Se ubica en la vereda Salinas. Atiende en jornada mañana y tarde. Ofrece preescolar, media, básica secundaria y básica primaria.	
		Colegio Tercer Milenio	X		Atiende en jornada mañana. Ofrece preescolar, media, básica secundaria y básica primaria.	
	Fredonia	Institución Educativa Escuela Normal Superior Mariano Ospina Rodríguez	X		Atiende en jornada mañana, completa, tarde y fin de semana. Ofrece preescolar, media, básica secundaria y básica primaria.	
		Escuela Alfonso Ospina Ospina		X	Se ubica en la vereda Puente Iglesias. Atiende en jornada completa. Ofrece preescolar y básica primaria.	
		Centro Educativo Maria Gonzalez de Rojas			X	Se ubica en la vereda El Morrón. Atiende en jornada completa. Ofrece preescolar y básica primaria.
		Institución Educativa Efe Gómez	X			Atiende en jornada completa y nocturna. Ofrece preescolar, media, básica secundaria y básica primaria.
		Institución Educativa José Maria Obando	X			Atiende en jornada completa. Ofrece preescolar, media, básica secundaria y básica primaria.
		Institución Educativa Palomos			X	Se ubica en la vereda El Plan Mañana. Atiende en jornada completa y tarde. Preescolar, media, básica secundaria, básica primaria.
		Centro Educativo La Maria			X	Se ubica en el corregimiento Palomos. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo La Toscana			X	Se ubica en la vereda La Toscana. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo La Cordillera			X	Se ubica en la vereda La Toscana. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo La Quiebra			X	Se ubica en la vereda Buenos Aires. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Justinita Uruburu			X	Se ubica en la vereda La Quiebra. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Alto de Los Fernández			X	Se ubica en la vereda Combia Chiquita. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Naranjal Poblano			X	Se ubica en la vereda Alto de los Fernández. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo El Porvenir			X	Se ubica en la vereda Naranjal Poblano. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Loma del Mango			X	Se ubica en la vereda El Porvenir. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Aguacatal			X	Se ubica en la vereda El Mango. Atiende en jornada mañana.
		C. E. R. El Molino			X	Se ubica en la vereda Aguacatal. Atiende en jornada mañana.
		Instituto Corferrini	X	X		En el sector rural se ubica en la vereda El Molino. Atiende fin de semana. Ofrece educación media, básica secundaria y básica primaria.
		Centro Educativo La Aguada			X	Se ubica en la vereda El Zancudo.
		Centro Educativo Morro Plancho			X	Se ubica en la vereda El cinco. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo El Calvario			X	Se ubica en la vereda El Calvario. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Hoyo Frio			X	Se ubica en la vereda Hoyo Frio. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Uvital			X	Se ubica en la vereda Uvital. Atiende en jornada mañana.
	Centro Educativo Alfonso Palacio Arango			X	Se ubica en la vereda Puente Iglesias. Atiende en jornada mañana.	
	Centro Educativo Combia Grande			X	Se ubica en la vereda Combia Grande. Atiende en jornada mañana.	
	Institución Educativa Piedra Verde			X	Se ubica en el corregimiento Piedra Verde. Atiende en jornada mañana.	
	Centro Educativo Sabaletas			X	Se ubica en la vereda Sabaletas. Atiende en jornada mañana.	
	C. E. R. El Morrón			X	Se ubica en la vereda Morruncito. Atiende en jornada mañana.	

Depto.	Municipio	Nombre Institución Educativa	Urbana	Rural	Observaciones
		Centro Educativo Jonás		X	Se ubica en la vereda Jonás. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo El Plan del Limón		X	Se ubica en la vereda El Vainillo. Atiende en jornada mañana.
		Centro De Educación Pequeños Genios	X		Atiende en jornada mañana.
		Institución Educativa Marrupal		X	Se ubica en la vereda Marrupal. Atiende en jornada completa, nocturna y fin de semana. Ofrece preescolar, media, básica secundaria y básica primaria.
		Instituto Arquidiocesano Urbano y Rural Iaur	X		Atiende en jornada completa y fin de semana. Ofrece educación media, básica secundaria y básica primaria.
		Institución Educativa de Minas		X	Se ubica en el corregimiento Minas. Atiende en jornada completa. Ofrece preescolar, media, básica secundaria y básica primaria.
		Institución Educativa Llano Grande		X	Se ubica en el corregimiento Marsella. Atiende en jornada completa. Ofrece preescolar, media, básica secundaria y básica primaria.
		Institución Educativa Edelmira Álvarez		X	Se ubica en la vereda El zancudo. Atiende en jornada completa. Ofrece preescolar, media, básica secundaria y básica primaria.
		Institución Educativa Escuela Normal Superior Mariano Ospina Rodríguez	X		Atiende en jornada mañana, completa, tarde y fin de semana. Ofrece preescolar, media, básica secundaria y básica primaria.
		Institución Educativa Jesús María Rojas Pagola	X		Atiende en jornada mañana.
		Institución Educativa Versalles		X	Se ubica en el corregimiento Versalles. Atiende en jornada mañana.
		Institución Educativa Damasco		X	Se ubica en el corregimiento Damasco. Atiende en jornada mañana.
		Instituto Regional Coredi	X		Atiende en jornada mañana.
		Instituto Corferrini	X		Atiende en jornada mañana.
		Institución Educativa Tomas Eastman	X		Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo La Arcadia		X	Se ubica en la vereda La Arcadia. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Bellavista		X	Se ubica en la vereda Bellavista. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Polocoposo		X	Se ubica en la vereda Polocoposo. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Santa Margarita		X	Se ubica en la vereda Los Charcos. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo El Crucero		X	Se ubica en la vereda El Helechal. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo El Vergel		X	Se ubica en la vereda El Vergel. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Loma Larga		X	Se ubica en la vereda Loma Larga. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Alto de Los Gómez		X	Se ubica en la vereda Alto de los Gómez. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Loma Don Santos		X	Se ubica en la vereda Loma Don Santos. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Cordoncillo		X	Se ubica en la vereda Cordoncillo. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo San Ignacio		X	Se ubica en la vereda San Isidro Parte Baja. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Las Mercedes		X	Se ubica en la vereda Las Mercedes. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo El Guácimo		X	Se ubica en la vereda El Guácimo. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Poblano		X	Se ubica en la vereda Poblano. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Buenavista		X	Se ubica en la vereda Buenavista. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo La Quiebra		X	Se ubica en la vereda La Quiebra. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo San Miguelito		X	Se ubica en la vereda San Miguelito. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Las Palomas		X	Se ubica en la vereda San José. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Morro Plancho		X	Se ubica en la vereda Morro Plancho. Atiende en jornada mañana.



Depto.	Municipio	Nombre Institución Educativa	Urbana	Rural	Observaciones
		Centro Educativo El Guamal		X	Se ubica en la vereda Guamal. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Guamito		X	Se ubica en la vereda El Buey. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Pitayo		X	Se ubica en la vereda Pitayo. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo La Umbría		X	Se ubica en la vereda Umbría. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Yarumalito		X	Se ubica en la vereda Yarumalito. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo La Esperanza		X	Se ubica en la vereda La Esperanza. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo La Tablaza		X	Se ubica en la vereda La Tablaza. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Arturo Ramírez Giraldo		X	Se ubica en la vereda Corozal. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Ignacio Ramírez Ballesteros		X	Se ubica en la vereda San Isidro Parte Alta. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Rafael Uribe Uribe		X	Se ubica en la vereda Paso De La Palma. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo La Liboriana		X	Se ubica en la vereda La Liboriana. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo La Primavera		X	Se ubica en la vereda La Primavera. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Abel Bedoya		X	Se ubica en la vereda Los Naranjos. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Las Pavas		X	Se ubica en la vereda Pavas. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Carmen Rosa Rendón		X	Se ubica en la vereda Quiebra del Barro. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Ursula		X	Se ubica en la vereda La Ursula. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Ruperto de Jesús Peláez Arango		X	Se ubica en la vereda Aguacatal. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Atanasio		X	Se ubica en la vereda Atanasio. Atiende en jornada mañana.
		Institución Educativa El Guayabo		X	Se ubica en la vereda El Guayabo. Atiende en jornada mañana.
		Institución Educativa Jesús María Rojas Pagola	X		Atiende en jornada mañana.
	Abejorral	Centro Educativo California		X	Se ubica en la vereda La Perdida. Atiende en jornada mañana.
	Abejorral	Centro Educativo Rita Botero		X	Se ubica en el corregimiento El Guaico. Atiende en jornada mañana.
	Abejorral	Centro Educativo La Labor		X	Se ubica en la vereda La Labor. Atiende en jornada mañana.
	Abejorral	Centro Educativo Los Rastrojos		X	Se ubica en la vereda Los Rastrojos. Atiende en jornada mañana.
	Abejorral	Centro Educativo Antonio Duque J		X	Se ubica en la vereda Naranjal. Atiende en jornada mañana.
	Abejorral	Centro Educativo San Bernardo		X	Se ubica en la vereda San Bernardo. Atiende en jornada mañana.
	Abejorral	Centro Educativo San Tadeo		X	Se ubica en la vereda Guayaquil. Atiende en jornada mañana.
	Abejorral	Centro Educativo Morrogordo		X	Se ubica en la vereda Morrogordo. Atiende en jornada mañana.
	Abejorral	Centro Educativo La Primavera		X	Se ubica en la vereda La Primavera. Atiende en jornada mañana.
	Abejorral	Institución Educativa Pedro Pablo Ramírez		X	Se ubica en la vereda La Loma. Atiende en jornada mañana.
	Abejorral	Centro Educativo Combia		X	Se ubica en la vereda Combia. Atiende en jornada mañana.
	Abejorral	Centro Educativo San Bartolomé		X	Se ubica en la vereda San Bartolomé. Atiende en jornada mañana.
	Abejorral	Centro Educativo Rosa Arango de R		X	Se ubica en la vereda La Betulia. Atiende en jornada mañana.
	Abejorral	Centro Educativo Jesusita Jiménez		X	Se ubica en la vereda La Llanada. Atiende en jornada mañana.
	Abejorral	Centro Educativo San Luis		X	Se ubica en la vereda San Luis. Atiende en jornada mañana.
	Abejorral	C. E. R. Clodomiro Ramírez		X	Se ubica en la Vereda El Buey. Atiende en jornada mañana.
	Abejorral	C. E. R. Santiago Betancur		X	Se ubica en la vereda Marrón. Atiende en jornada mañana.
	Abejorral	Centro Educativo El Carmelo		X	Se ubica en la vereda El Carmelo. Atiende en jornada mañana.

Depto.	Municipio	Nombre Institución Educativa	Urbana	Rural	Observaciones
		Centro Educativo Santa Ana		X	Se ubica en la vereda Santa Ana. Atiende en jornada mañana.
		C. E. R. Elías Gutiérrez		X	Se ubica en la vereda Cañaveral. Atienden en jornada mañana.
		Centro Educativo La Polka		X	Se ubica en la vereda La Polka. Atiende en jornada mañana.
		C. E. R. Marcial Naranjo		X	Se ubica en la vereda Llano Grande. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Inés Guzmán		X	Se ubica en la vereda Mata De Guadua. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Rafaela Gutiérrez		X	Se ubica en la vereda Quebradora Arriba. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Francisco Betancur		X	Se ubica en la vereda La Peña. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Canal		X	Se ubica en la vereda El Canal. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo El Vesubio		X	Se ubica en la vereda El Vesubio. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Aures		X	Se ubica en la vereda Aures. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Santa Catalina		X	Se ubica en la vereda Santa Catalina. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Sotana		X	Se ubica en la vereda Sotana. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo José de La Cruz Restrepo		X	Se ubica en la vereda El Chagualo. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo San Vicente		X	Se ubica en la vereda San Vicente. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo De Félix García R		X	Se ubica en la vereda El Volcán. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Joaquina Gutiérrez		X	Se ubica en la vereda La Cerceta. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo La Esperanza		X	Se ubica en la vereda La Primavera. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo De Eduardo Peláez		X	Se ubica en la vereda Yarumal. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Joaquina Duque B		X	Se ubica en la vereda Pantano Negro. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Zoila García de Guzmán		X	Se ubica en la vereda Quebrada Negra. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Manuel Canuto Restrepo		X	Se ubica en la vereda Guayabal. Atiende en jornada mañana.
		C. E. R. José A Villegas		X	Se ubica en la vereda El Erizo. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Purima		X	Se ubica en la vereda Purima. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Pedro Pablo Betancur		X	Se ubica en la vereda Portugal. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Luisa Duque de A		X	Se ubica en la vereda Piedra Candela. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Gabriel Arango M		X	Se ubica en la vereda La Cascada. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Jorge Jaramillo B		X	Se ubica en la vereda Carrizales. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Carlos Villegas		X	Se ubica en la vereda San Pedro. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Rafael Naranjo		X	Se ubica en la vereda La Florida. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo San José		X	Se ubica en la vereda San José. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo El Granadillo		X	Se ubica en la vereda El Granadillo. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo La Samaria		X	Se ubica en la vereda La Samaria. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Cabuyal		X	Se ubica en la vereda Cabuyal. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Maria Restrepo Restrepo		X	Se ubica en la vereda Naranjal. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Altamira		X	Se ubica en la vereda Altamira. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Villa Inés		X	Se ubica en la vereda La Saltadora. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Quebradora Abajo		X	Se ubica en la vereda Quebrado No Abajo. Se atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Colmenas		X	Se ubica en la vereda Buey Colmenas. Atiende en jornada mañana.

Depto.	Municipio	Nombre Institución Educativa	Urbana	Rural	Observaciones
		Centro Educativo La Loma		X	Se ubica en la vereda Loma Parte Baja. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo La Victoria		X	Se ubica en la vereda La Victoria. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Aures - El Silencio		X	Se ubica en la vereda Aures El Silencio. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Rural El Guadual		X	Se ubica en la vereda El Guadual. Atiende en jornada mañana.
		E R Julian Cok Arango		X	Se ubica en la vereda Canteras. Atiende en jornada mañana.
		I. E. R. Zoila Duque Baena		X	Se ubica en la vereda Chagualal. Ofrece preescolar, media, básica secundaria y básica primaria. Atiende en jornada completa, nocturna y fin de semana.
		Centro Educativo La Floresta		X	Se ubica en la vereda La Floresta. Ofrece preescolar y básica primaria. Atiende en jornada completa.
		I. E. Manuel Canuto Restrepo	X		Ofrece preescolar, media, básica secundaria y básica primaria. Atiende en jornada completa y nocturna.
		I. E. Fundación Celia Duque de Duque	X		Ofrece preescolar, media, básica secundaria y básica primaria. Atiende en jornada completa, nocturna y fin de semana.
		I. E. R. De Pantanillo		X	Se ubica en el corregimiento Pantanillo. Ofrece preescolar, media, básica secundaria y básica primaria. Atiende en jornada completa y nocturna.
		Centro Educativo La Ceiba	X		Atiende en jornada completa.
		Instituto Corferrini	X		Ofrece básica primaria.
		I. E. Escuela Normal Superior	X		Ofrece preescolar, media, básica secundaria y básica primaria. Atiende en jornada completa.
Caldas	Aguadas	Institución Educativa El Edén	X		Se ubica en la vereda El Edén. Ofrece básica primaria y secundaria. Atiende en jornada mañana y tarde.
		Institución Educativa Rio Arriba	X		Atiende en jornada mañana y tarde.
		Institución Educativa Encimadas	X		Se ubica en la vereda Encimadas. Ofrece primaria, secundaria y educación media. Atiende en jornada mañana y tarde.
		Institución Educativa La Mermita	X		Se ubica en la vereda la Mermita. Ofrece básica primaria, secundaria y educación media. Atiende en jornada mañana y tarde.
		Institución Educativa Liceo Claudina Munera	X		Ofrece básica secundaria y educación media. Atiende en jornada mañana y tarde.
		Institución Educativa Marino Gómez Estrada	X		Ofrece preescolar, básica primaria y secundaria y educación media. Atiende en jornada mañana y tarde.
		Institución Educativa Roberto Peláez	X		Ofrece básica secundaria, y primaria, secundaria y educación media para adultos. Atiende en jornada mañana y tarde.
		Institución Educativa San Antonio de Arma		X	Se ubica en el corregimiento de Arma. Atiende en jornada mañana y tarde.
		Institución Educativa Viboral		X	Se ubica en la vereda Viboral. Atiende en jornada mañana y tarde.
	Pácora	Institución Educativa Técnica La Milagrosa		X	Se ubica en el corregimiento Buenos Aires. Atiende en jornada mañana y tarde.
		Institución Educativa Francisco José de Caldas	X		Atiende en jornada mañana y tarde.
		Institución Educativa Elías Mejía Ángel	X		Atiende en jornada mañana y tarde.
		Escuela Normal Superior San José	X		Ofrece preescolar, básica primaria, secundaria, educación media y educación para adultos. Atiende en jornada mañana y tarde.

Depto.	Municipio	Nombre Institución Educativa	Urbana	Rural	Observaciones	
		Institución Educativa Las Coles		X	Se ubica en el corregimiento las Coles. Atiende en jornada mañana y tarde.	
		Institución Educativa Marco Fidel Suarez	X		Ofrece básica primaria, secundaria, educación media y educación para adultos. Atiende en jornada mañana y tarde.	
		Institución Educativa Mariscal Robledo	X		Se ubica en San Bartolomé. Atiende en jornada mañana y tarde.	
	La Merced	Institución Educativa La Felisa			X	Se ubica en el centro poblado la Felisa. Atiende en jornada mañana y tarde.
		Institución Educativa Llanadas			X	Se ubica en la vereda La Llanada. Atiende en jornada mañana y tarde.
		Institución Educativa Monseñor Antonio José Giraldo Gómez	X			Se ubica en la cabecera municipal. Atiende en jornada mañana y tarde.
	Filadelfia	Institución Educativa Aguadita Grande	X			Atiende en jornada mañana y tarde.
		Institución Educativa Antonio Nariño			X	Se ubica en el corregimiento de Morritos. Atiende en jornada mañana y tarde.
		Institución Educativa Crisanto Luque			X	Se ubica en el corregimiento de Samaria. Atiende en jornada mañana y tarde.
		Institución Educativa Filadelfia	X			Atiende en jornada mañana y tarde.
	Neira	Institución Educativa Técnica Pio XII			X	Se ubica en la vereda Cantadelicia. Ofrece preescolar, básica primaria y secundaria. Atiende en jornada mañana y tarde.
		Institución Educativa Técnica San Luis			X	Se ubica en la vereda Cuba. Atiende primaria, secundaria y educación media. Atiende en jornada mañana y tarde.
		Institución Educativa Aguacatal			X	Se ubica en la vereda Aguacatal. Ofrece primaria, secundaria, educación media y primaria para adultos. Atiende en jornada mañana y tarde.
		Institución Educativa El Roble	X			Atiende en jornada mañana y tarde.
		Institución Educativa Mixto Llano Grande			X	Se ubica en la vereda Llanogrande. Ofrece preescolar, primaria, secundaria y educación para adultos. Atiende en jornada mañana y tarde.
		Colegio Instituto Neira	X			Ofrece preescolar, primaria, secundaria y educación para adultos Atiende en jornada mañana y tarde.
		Colegio oficial Mixto Pueblo Rico			X	Se ubica en la vereda Pueblo Rico. Ofrece primaria, secundaria y educación media. Atiende en jornada mañana y tarde.
	Colegio Nuestra Señora del Rosario	X			Ofrece secundaria y educación media. Atiende en jornada mañana y tarde.	
	Manizales	Institución Educativa Adolfo Hoyos Ocampo	X		X	En el sector urbano cuenta con dos sedes y en el sector rural con tres sedes, en las veredas El Arenillo, AL Argelia y Al Aurora. Cuenta con cinco sedes, tres de ellas rurales, en las cuales ofrece jornada mañana y tarde en las urbana y sólo jornada de mañana en las rurales
		Institución Educativa La Linda	X		X	En el sector urbano cuenta con dos sedes y en el sector rural don dos, en las vereda Morrogordo y Manzanares. Atiende en jornada de la mañana.
		Centro Educativo Escuela de Trabajo La Linda			X	Se ubica en el kilómetro 1 vía La Linda. Atiende en jornada completa.
Institución Educativa Centro Educativo La Palma		X			Cuenta con dos sedes en el sector urbano, en una sede atiende en jornada completa y en la otra en la mañana.	
Institución Educativa Chipre		X			Cuenta con dos sedes que atienden en jornada de mañana.	

Depto.	Municipio	Nombre Institución Educativa	Urbana	Rural	Observaciones
		Institución Educativa Villa del Pilar	X		Cuenta con cinco sedes, tres atienden en jornada de mañana y dos en jornada tarde.
		Instituto Técnico Marco Fidel Suarez	X		Cuenta con dos sedes que atienden en jornada de mañana.
		Institución Educativa Rural La Trinidad		X	Cuenta con sedes en las vereda La Trinidad y El Rosario, que atienden en jornada mañana.
		Institución Educativa Rural San Peregrino		X	Cuenta con tres sedes, dos en la vereda San Peregrino y una en la vereda El Rosario.
		Institución Educativa Manizales	X		Cuenta con siete sedes que atienden en jornada mañana, tarde y noche.
		Institución Educativa Divina Providencia	X		Cuenta con una sede que atiende en jornada mañana.
		Institución Educativa San Agustín	X		Cuenta con dos sedes que atienden en jornada mañana.
		Institución Educativa Rural José Antonio Galán		X	Cuenta con dos sedes, una en la vereda Alto Bonito y la otra en la vereda Corinto.
		Institución Educativa Juan Pablo II		X	Cuenta con tres sedes en la vereda Alto del Guamo. Atiende en jornada mañana, tarde y fin de semana.
		Centro Educativo Rural Santa Teresita del Niño Jesús		X	Se ubica en la vereda Alto Corinto.
		Institución Educativa Andrés Bello	X		Cuenta con dos sedes, una atiende en la jornada mañana y otra en la jornada tarde.
		Institución Educativa Gran Colombia	X		Dos sedes jornada de mañana, una jornada tarde y una jornada noche
		Instituto Técnico Francisco José de Caldas	X		Atiende en jornada mañana y tarde.
		Institución Educativa Liceo Isabel La Católica	X		Cuenta con dos sedes, una atiende en jornada mañana y otra en jornada tarde.
		Institución Educativa Asunción	X		Cuenta con cinco sedes, tres atienden en jornada de la mañana y dos en jornada de la tarde.
		Institución Educativa Normal Superior de Caldas	X		Cuenta con tres sedes. Dos atienden en jornada mañana y una en la jornada tarde.
		Institución Educativa San Jorge	X		Una sede jornada tarde y una sede jornada tarde.
		Institución Educativa Rural Rafael Pombo		X	Cuenta con seis sedes en las veredas La Garrucha, La Arabia, Alto de Lisboa, caserío Mina Rica, vereda Tarro Liso y Fonditos. Atiende en jornada mañana y tarde.
		Institución Educativa San Juan Bautista La Salle	X		Cuenta con tres sedes, dos sedes atienden en jornada mañana y la otra en la jornada tarde.
		Institución Educativa Liceo Mixto Sinaí	X		Cuenta con cuatro sedes, dos atienden en jornada mañana y las otras dos en jornada tarde.
		Institución Educativa Bosques del Norte	X		Cuenta con cuatro sedes, dos atienden en jornada mañana y dos en la jornada tarde.
		Institución Educativa Fe Y Alegría La Paz	X		Cuenta con seis sedes, tres atienden en jornada mañana y las otras tres en jornada tarde.
		Institución Educativa Rural La Violeta		X	Tres sedes Kilómetro 15 antigua vía a Chinchiná Vereda Alto del Zarzod Jornada mañana y tarde
		Institución Educativa Rural Maria Goretti		X	Cuenta con cinco sedes en las veredas Bajo Tablazo, El Tablazo, La Pola, Agua Bonita y Java. Tres sedes atienden en jornada mañana, una

Depto.	Municipio	Nombre Institución Educativa	Urbana	Rural	Observaciones
					sede en jornada tarde y la otra en fin de semana.
		Institución Educativa Rural Seráfico San Antonio de Padua		X	Cuenta con cinco sedes en las veredas El Aventando, Alto del Naranjo y Alto Tablazo. Cuatro sedes atienden en jornada mañana y una sede en jornada tarde.
		Institución Educativa La Sultana	X	X	Cuenta con tres sedes en el sector urbano, y una sede en la vereda Buena Vista cerro de Oro.
		Institución Educativa Mariscal Sucre	X		Cuenta con ocho sedes, cinco atienden en jornada mañana, dos en jornada tarde y una en jornada noche.
		Institución Educativa Nuestra Señora de Fátima	X		Cuenta con dos sedes que atienden en jornada mañana y tarde.
		Institución Educativa Colegio de Cristo	X		Cuenta con una sede que atiende en jornada mañana y tarde.
		Institución Educativa San Pio X	X		Cuenta con cinco sedes, cuatro atienden en la jornada mañana y una en la jornada tarde.
		Institución Educativa Materia		X	Cuenta con tres sedes, ubicadas en el km 13 vía al Magdalena y en la vereda El Desquite. Atienden en jornada mañana y tarde.
		Institución Educativa Unen Baldomero Sanín Cano	X		Cuenta con tres sedes, dos atienden en jornada mañana y una en la jornada tarde.
		Institución Educativa Normal Superior de Manizales	X		Cuenta con dos sedes, una atiende en la jornada mañana y la otra en la tarde.
		Institución Educativa Atanasio Girardot	X		Cuenta con tres sedes, una atiende en la jornada mañana, otra en la jornada tarde y la última en jornada noche.
		Institución Educativa Rural Giovanni Montani		X	Se ubica en la vereda Colombia, km 41. Atiende en jornada mañana y tarde.
		Institución Educativa Eugenio Pacolla	X		Cuenta con cinco sedes, cuatro atienden en jornada mañana y una en la jornada tarde.
		Institución Educativa Aranjuez	X		Cuenta con dos sedes.
		Institución Educativa Malabar	X		Cuenta con seis sedes. Cuatro atienden en jornada mañana y dos en la jornada tarde.
		Institución Educativa Leonardo Da Vinca	X		Cuenta con tres sedes, dos atienden en jornada mañana y una en la jornada tarde.
		Instituto Latinoamericano	X		Cuenta con siete sedes, tres atienden en jornada mañana, tres en la jornada tarde y una en la jornada de la noche.
		Institución Educativa Fe Y Alegría El Paraíso	X		Cuenta con dos sedes, una atiende en jornada mañana y la otra en jornada tarde.
		Institución Educativa Colegio Perpetuo Socorro	X		Cuenta con dos sedes, una atiende en jornada mañana y la otra en jornada tarde.
		Institución Educativa Rural Miguel Antonio Caro		X	Cuenta con tres Sedes, una en la vereda Cuchilla del Salado Vereda El Guineo Jornada mañana y tarde.
		Institución Educativa Rural La Cabaña		X	Se ubica en la vereda La Cabaña. Atiende en jornada mañana.
		Centro Educativo Rural El Libertador		X	Cuenta con una sede en la vereda La Cabaña.
		Centro Educativo Rural Granada		X	Cuenta con ocho sedes en las vereda Malpaso, Quiebra de Veles, Farallones, El Chuzo y La Playa. Seis sedes atienden en jornada mañana y dos fines de semana.



Depto.	Municipio	Nombre Institución Educativa	Urbana	Rural	Observaciones	
		Institución Educativa Siete se Agosto	X		Cuenta con cuatro sedes, dos atienden en jornada mañana y dos en jornada tarde.	
		Institución Educativa León de Grifo	X		Cuenta con tres sedes, una atiende en jornada mañana, una en jornada tarde y la otra en la noche.	
		Institución Educativa Pablo Vi	X		Cuenta con tres sedes, dos atienden en jornada mañana y una en la jornada tarde.	
		Institución Educativa Estambul	X		Cuenta con dos sedes, una atiende en jornada mañana y la otra en jornada tarde.	
	Palestina	Institución Educativa Cartagena			X	Se ubica en la vereda Cartagena. Ofrece transición, básica primaria y secundaria. Atiende en jornada mañana y tarde
		Institución Educativa José María Carbonell			X	Se ubica en la vereda La Plata. Cuenta con nivel medio, básico primario y secundario. Atiende en jornada mañana y tarde.
		Institución Educativa La Sagrada Familia	X			Ofrece educación secundaria, media, y secundaria y media para adultos. Atiende en jornada mañana, tarde, noche y fin de semana.
		Institución Educativa Santaguada			X	Se ubica en la vereda Santaguada. Ofrece básica primaria, secundaria y educación media. Atiende en jornada mañana y tarde.
		Institución Educativa Alfonso de Los Ríos			X	Se ubica en el corregimiento de Arauca. Ofrece educación secundaria y media. Atiende en jornada mañana, tarde, nocturna y fin de semana.
	Risaralda	Institución Educativa Gabriel García Márquez			X	Atiende en jornada mañana y tarde.
		Institución Educativa Francisco José de Caldas			X	Atiende en jornada mañana y tarde.
		Institución Educativa María Inmaculada	X			Ofrece básica secundaria y media. Atiende en jornada mañana y tarde.
		Institución Educativa Quiebra de Santa Bárbara			X	Se ubica en la vereda Quiebra Santa Bárbara. Ofrece básica primaria, secundaria y media. Atiende en jornada mañana y tarde.
	Belalcázar	Institución Educativa El Águila			X	Se ubica en la vereda El Águila. Ofrece básica primaria, secundaria y media. Atiende en jornada mañana y tarde.
		Colegio Integrado Cristo Rey	X			Ofrece educación básica secundaria y media, primaria, secundaria y media para adultos. Atiende en jornada mañana y tarde.
		Institución Educativa El Madroño			X	Se ubica en la vereda El Madroño. Ofrece básica primaria, secundaria y media. Atiende en jornada mañana y tarde.
Institución Educativa San Isidro				X	Se ubica en la vereda San Isidro. Ofrece preescolar, básica primaria, secundaria y media. Atiende en Jornada mañana y tarde.	
Risaralda	Marsella	Institución Educativa Agrícola	X		Cuenta con tres sedes, el Instituto Agrícola, la sede María Inmaculada y la sede Simón Bolívar que atienden en jornada mañana.	
		Institución Educativa Estrada	X		Cuenta con dos sedes, sedes Juan José Rondón y la sede principal del Instituto, que atienden en jornada mañana.	
		Instituto Agrícola Alto Cauca	X		Cuenta con ocho sedes: Alto Cauca (sede primaria), Alto Cauca (sede secundaria), sede el Kiosco, El Paují, Buena Vista, La Siria, Jorge Robledo y Suratena. Atienden en jornada mañana.	
		Centro Educativo Rural Las Tazas	X	X	Cuenta con una sede en el sector urbano llamada Las Tazas y con seis sedes en el sector rural en la Estación Pereira, El Guayabo, La Nubia, Caracas, La Bordadita y La Argentina. Atienden en jornada mañana.	

Depto.	Municipio	Nombre Institución Educativa	Urbana	Rural	Observaciones	
		Centro Educativo Rural El Rayo		X	Cuenta con diez sedes: El Rayo, San Roque, Sede La Popa, El Zurumbo, El Nivel, El Nudo, El Sinaí, La Isabella- Mira, Campo, San Andrés, Simón Bolívar- La Ceja. Atiende en jornada mañana.	
		Centro Educativo Rural La Palma		X	Cuenta con siete sedes: La Palma, Beltrán, La Linda, Corozal, La Maria, San Carlos, Manga Bonita y La Armenia. Atiende en jornada mañana.	
	Pereira	Institución Educativa Betulia Alta			X	Se ubica en la vereda Betulia Alta. Ofrece básica primaria. Atiende en jornada mañana.
		Institución Educativa Cañaveral			X	Se ubica en el Km 3 vía Altagracia vereda Cañaveral.
		Institución Educativa Condena			X	Se ubica en el Km. 10 Vía Armenia, vereda Condena.
		Institución Educativa El Agrado			X	Se ubica en la vereda El Estanquillo, Vía Altagracia-Arabia.
		Institución Educativa El Jazmín			X	Se ubica en la vereda El Jazmín Altagracia.
		Institución Educativa Filo Bonito			X	Se ubica en la vereda Filo Bonito vía Altagracia.
		Institución Educativa Guadualito			X	Se ubica en la vereda Guadualito.
		Institución Educativa Huertas			X	Se ubica en el Km. 5 vía Armenia.
		Institución Educativa Maria Cristina Gómez			X	Se ubica en el corregimiento de Altagracia.
		Institución Educativa Miralindo			X	Se ubica en el corregimiento Arabia. Ofrece básica primaria. Atiende en jornada mañana.
		Instituto Nacional de Enseñanza Media en Pereira		X		Ofrece preescolar, básica primaria y secundaria, media. Atiende en jornada mañana, tarde y fin de semana.
		Institución Educativa San Carlos			X	Se ubica en la vereda San Carlos corregimiento Arabia. Ofrece básica primaria. Atiende en jornada mañana.
		Institución Educativa Tres Esquinas			X	Se ubica en la vereda Tres Esquinas corregimiento Arabia. Ofrece básica primaria. Atiende en jornada mañana.
		Institución Educativa Yarumal			X	Se ubica en la vereda Yarumal. Ofrece básica primaria. Atiende en jornada mañana.
		Institución Educativa Betulia Baja			X	Se ubica en la vereda Betulia Baja Arabia. Ofrece preescolar, básica primaria y secundaria. Atiende en jornada mañana y fin de semana.
		Institución Educativa Gonzalo Mejía Echeverry			X	Se ubica en Altagracia Vía La Una. Ofrece básica secundaria y media; primaria, secundaria y media para adultos. Atiende en jornada mañana y fin de semana.
Núcleo Escolar Rural Altagracia			X	Se ubica en el corregimiento Altagracia. Ofrece básica primaria. Atiende en jornada mañana.		

Depto.	Municipio	Nombre Institución Educativa	Urbana	Rural	Observaciones
		Institución Educativa José Antonio Galán		X	Se ubica en Tribunas km. 7 vía Armenia. Ofrece básica primaria, secundaria y media, y primaria, secundaria y media para adultos. Atiende en jornada mañana, completa, tarde y fin de semana.
		Institución Educativa Yarumito		X	Se ubica en la vereda Yarumito km 6 Vía Armenia.
		Institución Educativa Gabriela Zuleta		X	Se ubica en la vereda Tribunas Consota.
		Institución Educativa Alto Alegrías		X	Se ubica en la vereda Alto Alegrías.
		Institución Educativa La Gramínea		X	Se ubica en la vereda La Gramínea.
		Institución Educativa El Manzano		X	Se ubica en la vereda El Manzano Vía Armenia.
		Institución Educativa Guayabal		X	Se ubica en la vereda Guayabal.
		Institución Educativa Laguneta		X	Se ubica en la vereda Laguneta, vía Armenia.
		Institución Educativa Marco Tulio Ospina		X	Se ubica en la vereda Yarumito.
		Institución Educativa Agustín Corrales		X	Se ubica en la vereda Altamira, corregimiento Tribunas.
		Institución Educativa Cantamonos		X	Se ubica en la vereda Cantamonos, km. 10 vía Armenia.
		Institución Educativa Guayabo - Guadalajara		X	Se ubica en la vereda Guayabal.
		Institución Educativa Montelargo		X	Se ubica en la vereda Montelargo.
		Institución Educativa El Jordán		X	Se ubica en la vereda El Jordán.
		Institución Educativa San Francisco de Asís		X	Se ubica en el corregimiento Arabia.
		Institución Educativa Arabia		X	Se ubica en el corregimiento Arabia.
		Institución Educativa José Domingo		X	Se ubica en el corregimiento Arabia.
		Institución Educativa Buenos Aires		X	Se ubica en la vereda El Contenido, vía Alcalá.
		Institución Educativa El Cóngolo		X	El cóngolo, vereda Entrada Al B/El Cardal
		Institución Educativa Carlos Eduardo Vasco		X	Se ubica en el km 4 vía Morelia. Ofrece básica primaria, secundaria y media, y primaria, secundaria y media para adultos. Atiende en jornada mañana, tarde y fin de semana.
		Institución Educativa El Gurrio		X	Se ubica en la vereda El Gurrio corregimiento Estrella – Palmilla. Ofrece básica primaria. Atiende en jornada mañana.
		Institución Educativa El Retiro		X	Se ubica en la vereda El Retiro. Ofrece básica primaria, secundaria y media.
		Institución Educativa Esperanza		X	Se ubica en la vereda Esperanza Galicia. Ofrece preescolar y básica primaria, básica primaria, secundaria y media para adultos.

Depto.	Municipio	Nombre Institución Educativa	Urbana	Rural	Observaciones
		Galicia			
		Institución Educativa Hans Drews Arango	X		Se ubica en el barrio Cuba. Ofrece básica primaria, secundaria y media, y primaria, secundaria y media para adultos.
		Institución Educativa La Bamba		X	Se ubica en la vereda La Bamba.
		Institución Educativa La Merced		X	Se ubica en la vereda La Palmilla, vía Alcalá.
		Institución Educativa La Palmilla		X	Se ubica en la vereda La Palmilla vía Alcalá.
		Institución Educativa La Selva		X	Se ubica en la vereda La Selva.
		Institución Educativa San Antonio de Padua		X	Se ubica en la av. Las Américas vía Mercasa. Ofrece básica primaria. Atiende en jornada mañana.
		Institución Educativa San Joaquín	X		Barrio San Joaquín vía Altagracia. Ofrece preescolar y básica primaria y secundaria. Atiende en jornada mañana y tarde,
		Institución Educativa Sofía Hernandez	X		Se ubica en el barrio Isla de Cuba. Ofrece preescolar, básica primaria y secundaria. Atiende en jornada mañana y tarde.
		Institución Educativa Aquilino Bedoya	X		Se ubica en el barrio Nuevo Mejico o Los Molinos. Ofrece preescolar, básica primaria, secundaria y educación media, y básica primaria, secundaria y media para adultos.
		Institución Educativa Deogracias Cardona	X		Se ubica en el Barrio El Vergel. Ofrece básica secundaria y media, y básica primaria, secundaria y media para adultos.
		Institución Educativa Camilo Torres	X		Se ubica en el barrio Mejía Robledo. Ofrece preescolar y básica primaria. Atiende en jornada mañana y tarde.
		Institución Educativa La Dulcera	X		Se ubica en la avenida sur calle 28. Ofrece preescolar y básica primaria. Atiende en jornada mañana.
		Institución Educativa Normal Superior - El Jardín	X		Se ubica en el barrio El Jardín II etapa. Ofrece preescolar, básica primaria, secundaria y educación media.
		Institución Educativa Inem Felipe Pérez	X		Se ubica en el barrio El jardín I etapa. Ofrece preescolar, básica primaria, secundaria y educación media, educación para adultos.
		Escuela Marco Fidel Suárez	X		Ofrece preescolar y básica primaria. Atiende en jornada mañana y tarde.
		Institución Educativa Matecaña	X		Se ubica en el barrio Simón Bolívar. Ofrece preescolar, básica primaria, secundaria, educación media y educación para adultos.
		Institución Educativa Francisco Pereira	X		Se ubica en el barrio Matecaña. Ofrece preescolar, básica primaria, y primaria, secundaria y educación media para adultos.
		Institución Educativa La Libertad	X		Se ubica en el Barrio La Libertad Aeropuerto. Ofrece preescolar y básica primaria, y primaria, secundaria y educación media para adultos.
		Institución Educativa Remigio Antonio Cañarte	X		Ofrece preescolar, básica primaria y secundaria, y primaria, secundaria y educación media para adultos.

Depto.	Municipio	Nombre Institución Educativa	Urbana	Rural	Observaciones
		Institución Educativa Providencia	X		Se ubica en el barrio Providencia. Ofrece preescolar y básica primaria. Atiende en jornada mañana y tarde.
		Institución Educativa El Poblado	X		Se ubica en el Poblado I. Ofrece preescolar, básica primaria y secundaria, y primaria, secundaria y educación media para adultos.
		Institución Educativa Samaria	X		Se ubica en el barrio Samaria I. Ofrece preescolar, básica primaria y secundaria, y primaria, secundaria y educación media para adultos.
		Institución Educativa El Rocío	X		Se ubica en el barrio Rocío Alto. Ofrece preescolar y primaria, y primaria, secundaria y educación media para adultos.
		Institución Educativa San Nicolás	X		Se ubica en el barrio San Nicolás. Ofrece preescolar, básica primaria y secundaria, educación media, y primaria, secundaria y educación media para adultos.
		Institución Educativa Escuela De La Palabra	X		Se ubica en el barrio Primero de Mayo. Ofrece básica primaria y secundaria, educación media y primaria, secundaria y educación media para adultos.
		Institución Educativa San Juan	X		Se ubica en el barrio Enrique Millán Rubio. Ofrece preescolar y primaria, y primaria para adultos. Atiende en jornada mañana y tarde.
		Institución Educativa Gimnasio Risaralda	X		Se ubica en el barrio Santa Teresita. Ofrece secundaria y educación media, y primaria, secundaria y educación media para adultos.
		Institución Educativa América Mixta	X		Ofrece preescolar y básica primaria.
		Institución Educativa San Vicente Hogar	X		Se ubica en el barrio Primero de Mayo. Ofrece preescolar, básica primaria y secundaria y educación media.
		Institución Educativa Amoladora Alta		X	Se ubica en la vereda Amoladora Alta.
		Institución Educativa Amoladora Baja		X	Se ubica en la vereda Amoldara Baja.
		Institución Educativa Clarete - La Bodega		X	Se ubica en la vereda La Bodega.
		Institución Educativa El Edén		X	Se ubica en la vereda El Edén.
		Institución Educativa El Jordán		X	Se ubica en la vereda Llano Grande.
		Institución Educativa El Pomo		X	Se ubica en la vereda El Pomo.
		Institución Educativa La Convención		X	Se ubica en la vereda La Convención.
		Institución Educativa Jesús de La Esperanza	X		Se ubica en el barrio la Esperanza. Ofrece preescolar, básica primaria, secundaria y educación media. Atiende en jornada mañana y tarde.
		Institución Educativa La Honda		X	Se ubica en la vereda La Honda.
		Institución Educativa La Renta		X	Se ubica en la vereda La Renta.
		Institución Educativa La Siria		X	Se ubica en la vereda La Siria.
		Institución Educativa La Suecia		X	Se ubica en la vereda La Suecia.

Depto.	Municipio	Nombre Institución Educativa	Urbana	Rural	Observaciones
		Institución Educativa Maracaibo		X	Se ubica en la vereda Maracaibo.
		Institución Educativa Mina del Socorro		X	Se ubica en la vereda Mina del Socorro.
		Institución Educativa San Marino		X	Se ubica en la vereda San Marino.
		Institución Educativa San Vicente		X	Se ubica en la vereda San Vicente Combia.
		Institución Educativa Santander		X	Se ubica en la vereda Santander.
		Institución Educativa Ciudad Boquia	X		Se ubica en la Ciudad del Café, sector E. Ofrece preescolar, básica primaria, secundaria, educación media y educación para adultos.
		Institución Educativa Combia		X	Se ubica en el corregimiento Crucero de Combia.
		Institución Educativa El Placer		X	Se ubica en el Km.5 vía Marsella.
		Institución Educativa El Pital		X	Se ubica en la vereda El Pital. Ofrece preescolar, básica primaria, secundaria, educación media y educación para adultos.
		Institución Educativa Llano Grande		X	Se ubica en la vereda El Pital. Ofrece preescolar y básica primaria. Atiende en jornada mañana.
		Institución Educativa Córcega		X	Se ubica en la vereda Llano Grande. Ofrece preescolar, básica primaria, secundaria y educación media, y educación para adultos.
		Institución Educativa Guillermo Hoyos Salazar		X	Se ubica en la vereda La Convención.
		Institución Educativa San Luis		X	Se ubica en la vereda San Luis.
		Institución Educativa El Cauquillo		X	Se ubica en el Km 6 vía Cerritos portada a malabar vereda Cauquillo
		Institución Educativa El Labrador		X	Se ubica en la Hacienda El Labrador vía Cerritos.
		Institución Educativa El Tigre		X	Se ubica en Los Planes, hacienda El Tigre vía Cerritos
		Institución Educativa Enrique Millán Rubio		X	Se ubica a la entrada del corregimiento Puerto Caldas.
		Institución Educativa Esperanza Galicia		X	Se ubica en el Km. 13 vía cerritos, sector Carrilera.
		Institución Educativa La Carbonera		X	Se ubica en la vereda La Carbonera.
		Institución Educativa Puerto Caldas		X	Se ubica en el corregimiento Puerto caldas.
		Institución Educativa Gabriel Trujillo		X	Se ubica en el corregimiento Caimalito, frente a Almacafé.
		Institución Educativa Azufral		X	Se ubica en la vereda Azufral. Ofrece preescolar y básica primaria.
		Institución Educativa Carlos Castro Saavedra		X	Se ubica en el corregimiento Puerto caldas.
		Institución Educativa Comunitario		X	Se ubica en el Km. 14 vía cerritos.



Depto.	Municipio	Nombre Institución Educativa	Urbana	Rural	Observaciones
		Cerritos			
		Institución Educativa Canceles		X	Se ubica en la vereda Canceles. Ofrece preescolar y básica primaria.
		Institución Educativa Club Leones 30 Agosto		X	Se ubica en la vereda Galicia. Ofrece preescolar y primaria.
		Institución Educativa El Chocho		X	Se ubica en la vereda El Chocho.
		Institución Educativa El Porvenir		X	Se ubica en la vereda El Porvenir, km. 3 vía La Florida.
		Institución Educativa Plan El Manzano		X	Se ubica en la vereda Plan del Manzano, vía La Florida.
		Institución Educativa San José de Atún		X	Se ubica en la vereda San José, vía La Florida.
		Institución Educativa Héctor Ángel Arcila		X	Se ubica en el corregimiento La Florida.
		Institución Educativa Francisco Miranda		X	Se ubica en el corregimiento La Florida.
		Institución Educativa La Suiza		X	Se ubica en la vereda La Suiza corregimiento La Florida.
		Institución Educativa Amparo San Marcos		X	Se ubica en la Hacienda Cataluña Amparo de Niños, San Marcos.
		Institución Educativa Villa Álvarez		X	Se ubica en el corregimiento La Florida.
		Institución Educativa Villa Santana	X		Se ubica en la manzana 24 sector Monserrate.
		Institución Educativa Las Margaritas		X	Se ubica en la caseta comunal sector Las Margaritas.
		Institución Educativa Ana Arango de Uribe		X	Se ubica en la vereda El Chocho.
		Institución Educativa Compartir Las Brisas	X		Se ubica en la urbanización Las Brisas, Villa Santana
		Institución Educativa Manos Unidas	X		Se ubica en el barrio El Danubio, Villa Santana
		Institución Educativa Los Tanques	X		Se ubica en la manzana 52 Villa Santana.
		Institución Educativa Mundo Nuevo	X		Se ubica en la vereda Mundo Nuevo.
		Institución Educativa La Bella		X	Se ubica en el corregimiento La Bella.
		Institución Educativa La Colonia		X	Se ubica en el La Colonia corregimiento La Bella
		Institución Educativa El Rincón		X	Se ubica en El Rincon corregimiento La Bella
		Institución Educativa Consota Arriba		X	Se ubica en la Estrella Morrón corregimiento La Bella

Depto.	Municipio	Nombre Institución Educativa	Urbana	Rural	Observaciones
		Institución Educativa La Cachucha		.X	Se ubica en el corregimiento La Bella.
		Institución Educativa Jorge Eliecer Gaitán	X		Se ubica en el barrio Alfonso López.
		Institución Educativa Jaime Salazar Robledo	X		Se ubica en el barrio ciudadela Tokio - Villa Santana
		Institución Educativa Byron Gaviria	X		Se ubica en la comunidad Los Héroes, ciudadela perla del Otún
		Institución Educativa Ciudadela Cuba	X		Se ubica en la Esquina Barrio Los Cristales
		Institución Educativa Naranjito	X		Se ubica en el Barrio Naranjito
		Institución Educativa El Dorado	X		Se ubica en el Barrio El Dorado Mz 1 cas 1
		Institución Educativa Luis Carlos Gonzalez	X		Se ubica en el Barrio Gamma etapa II.
		Institución Educativa La Unión	X		Se ubica en el Barrio La Unión vía La Independencia.
		Institución Educativa Jesús Maria Hormaza	X		Se ubica en el barrio San Fernando.
		Institución Educativa Institución Educativa Juan XXIII	X		Se ubica en el Barrio Cuba.
		Institución Educativa San Fernando	X		Se ubica en el barrio San Fernando.

Fuente: Gobernación de Antioquia. Secretaría de Educación. Directorio establecimientos educativos 2015. Disponible en: <<http://www.seduca.gov.co/>>. ALCALDIA MANIZALES. Secretaría de Educación. Unidad de cobertura y sistemas de información. Directorio instituciones Educativas Oficiales 2013. ALCALDIA MARSELLA. <http://marsella-educativa.gov.co/index.php/sedes-educativas>. Alcaldía municipal de Filadelfia “Instituciones de educación” [Citado el 2 de enero de 2016] Disponible en: [http://www.filadelfia-caldas.gov.co/Instituciones\\_Educativas.shtml](http://www.filadelfia-caldas.gov.co/Instituciones_Educativas.shtml). Guía completa de establecimientos educativos.

En la Tabla 3.4.3.19 se observa la distribución porcentual de la infraestructura tanto urbana como rural para los municipios parte del área de influencia indirecta All del proyecto.

**Tabla 3.4.3.19 Infraestructura educativa existente en el Área de Influencia Indirecta All.**

Departamento	Municipio	Urbana		Rural		Total
		Número	%	Número	%	
Antioquia	Heliconia	1	10	9	90	10
	Armenia	1	11	8	89	9
	Angelópolis	1	11	8	89	9
	Amagá	9	35	17	65	26
	Caldas	27	69	12	31	39
	Fredonia	5	13	33	87	38
	Santa Bárbara	4	9	41	91	45
	Abejorral	4	6	60	94	64
Caldas	Aguadas	9	13	58	87	67
	Pácora	4	10	36	90	40
	La Merced	1	8	12	92	13
	Filadelfia	3	9	31	91	34
	Neira	5	9	49	91	54
	Manizales	179	76	56	24	235
	Palestina	4	20	16	80	20
	Risaralda	3	11	25	89	28
	Belalcázar	4	13	27	87	31
Risaralda	Marsella	6	15	33	85	39
	Pereira	184	61	119	39	303
<b>Total municipios</b>		<b>454</b>	<b>100</b>	<b>650</b>	<b>100</b>	<b>1.104</b>

Fuente: Ministerio de Educación Nacional, base de datos actualizada a diciembre de 2015 para los municipios de los departamentos de Antioquia y Caldas. Plan de Desarrollo municipal de Pereira.

Con relación a la tabla anterior, se encuentra que en el área urbana Pereira presenta el mayor número de sedes educativas (184) seguido de Manizales (179). Por su parte, en el área rural Pereira cuenta con mayor representatividad con 119 sedes educativas, seguido de Abejorral con 60. Contrario a lo anterior, los municipios que menos sedes educativas presentan son Heliconia, Armenia y Angelópolis con una sede cada uno para el área urbana y para el área rural ocho.

A continuación en la Tabla 3.4.3.20 se muestra el porcentaje de la población censada de cinco 5 años y más que sabe leer y escribir en el área de influencia indirecta All.

**Tabla 3.4.3.20 Porcentaje de la población censada de 5 años y más que sabe leer y escribir en el Área de Influencia Indirecta All**

Departamento	Municipio	Total	Cabecera	Resto
Antioquia	Heliconia	82,9	87,6	79,2
	Armenia	78,2	87,8	73,1
	Angelópolis	78,8	77,5	80,5
	Amagá	87,9	91,0	84,5
	Caldas	94,1	95,3	90,2
	Fredonia	84,0	88,4	81,3
	Santa Bárbara	87,2	91,4	87,6
Caldas	Abejorral	84,4	88,9	82,3
	Aguadas	85,8	91,6	81,2
	Pácora	86,6	89,9	84,0
	La Merced	85,6	90,3	83,3
	Filadelfia	87,6	91,4	85,7
	Neira	84,7	87,4	81,9
	Manizales	94,9	95,4	88,5
	Palestina	86,5	88,9	85,4
	Risaralda	85,7	89,1	83,3
Risaralda	Belalcázar	81,5	83,0	80,4
	Marsella	86,3	91,2	80,5
	Pereira	93,0	94,1	87,4

Fuente: Censo General DANE, 2005

En la Tabla 3.4.3.20, se evidencia que los municipios que presentan porcentajes superiores al 90% de población censada de 5 años y más que sabe leer y escribir, son Manizales con 94,9% seguido de Pereira con el 93,0%. En contraste, los municipios con menores porcentajes, inferiores al 80% son Armenia y Angelópolis con el 78,2% y 78,8%. Se observa que el área rural presenta mayores niveles de analfabetismo frente a las áreas urbanas.

A continuación se presenta la relación del nivel educativo de la población en los municipios del All, de acuerdo con las cifras registradas en el Censo General DANE, 2005 (Tabla 3.4.3.21).

**Tabla 3.4.3.21 Nivel de educación de la población censada de 3 años y más en Área de Influencia Indirecta AII**

Depto.	Municipio	Pre escolar	Básica primaria	Básica secundaria	Media acad. Clásica	Media técnica	Normalista	Superior y postgrado	Ninguna
Antioquia	Heliconia	3,1	57,0	13,6	5,1	3,1	0,3	1,6	16,2
	Armenia	3,1	49,8	13,0	5,0	3,3	0,3	2,2	23,4
	Angelópolis	4,7	51,4	16,1	7,3	2,7	0,1	3,7	14,1
	Amagá	4,0	46,8	19,3	10,0	3,5	0,7	3,5	12,2
	Caldas	3,6	37,7	21,8	17,7	2,6	0,1	9,1	6,5
	Fredonia	3,1	49,3	17,4	9,3	3,3	0,7	2,8	14,1
	Santa Bárbara	2,8	50,9	16,9	10,7	2,2	0,2	3,2	13,2
Caldas	Abejorral	2,3	62,2	11,4	4,5	1,9	0,6	1,7	15,5
	Aguadas	3,1	56,1	14,7	8,4	3,0	0,6	2,5	11,7
	Pácora	3,7	55,1	15,6	10,1	1,7	0,5	2,6	10,7
	La Merced	3,9	54,1	15,4	8,7	3,5	0,2	2,0	12,2
	Filadelfia	3,1	55,8	15,6	8,9	0,7	0,2	2,4	13,2
	Neira	3,8	52,3	16,4	9,1	2,4	0,2	3,2	12,5
	Manizales	3,8	31,0	19,9	17,1	4,6	0,3	18,1	5,2
	Palestina	3,0	50,2	18,9	8,7	1,8	0,1	2,9	14,5
Risaralda	Risaralda	3,7	53,9	15,5	8,0	2,0	0,2	2,0	14,7
	Belalcázar	4,0	53,4	14,2	7,3	1,6	0,3	2,8	16,4
	Marsella	3,3	49,8	18,4	7,4	3,2	0,2	3,8	13,9
Risaralda	Pereira	3,6	36,6	21,0	14,0	4,1	0,2	13,0	7,6
	<b>Departamento</b>								
	Antioquia	3,8	37,4	19,3	13,9	3,6	0,3	11,3	10,4
	Caldas	3,7	41,6	18,3	13,7	3,2	0,3	10,1	9,0
	Risaralda	3,7	40,3	20,1	12,7	3,9	0,2	9,8	9,2
	Nacional	4,5	37,2	19,0	12,8	3,9	0,2	11,9	10,5

Fuente: Censo General DANE, 2005.

Se evidencia que el nivel educativo se concentra en los niveles de básica primaria seguido de secundaria. Mientras tanto, el acceso a los niveles superiores es significativamente menor, únicamente en Manizales y Pereira, las cifras de acceso a educación superior son más altas que en la media de cada departamento. Adicionalmente, los casos más críticos de población que no tiene ningún nivel educativo se presenta en los municipios de Armenia (23,4%), Belalcázar (16,4%), Heliconia (16,2%) y Abejorral (15,5%). Para el departamento de Antioquia, a excepción del municipio de Caldas, todos los municipios presentan un porcentaje mayor a la media del departamento, de los habitantes que no tienen ningún nivel educativo. En el departamento de Caldas, se presenta una situación similar, pues todos los municipios del All exceptuando Manizales, también tienen porcentajes superiores. De su parte, en el departamento de Risaralda, también la capital departamental presenta un porcentaje menor a la media departamental, en contraste con Marsella. Esta situación puede estar asociada a la oferta educativa existente y las oportunidades que ofrecen municipios como Pereira, Manizales y Caldas.

En la Tabla 3.4.3.22 se muestra el número de matrículas por nivel para el área de influencia indirecta All, de acuerdo con la información suministrada en el mes de enero de 2017 por el Ministerio de Educación Nacional, para el año 2015. Cabe anotar que la información fue obtenida luego de la gestión interna correspondiente (Ver Anexo 3.4.1. Oficios).

**Tabla 3.4.3.22 Consolidado de matrícula por nivel y zona en los municipios del Área de Influencia Indirecta All, 2015**

Depto.	Nivel/ Municipio	Transición (-)	Primaria (-)	Básica (-)	Media (-)	Total
Antioquia	Heliconia	45	574	461	146	1.226
	Armenia	35	370	276	104	785
	Angelópolis	59	580	474	187	1.300
	Amagá	304	2.235	1.838	710	5.087
	Caldas	877	5.457	4.660	1.906	12.900
	Fredonia	225	1.831	1.812	693	4.561
	Santa Bárbara	302	2.092	1.776	618	4.788
	Abejorral	219	1.856	1.324	461	3.860
Caldas	Aguadas	279	2.006	1.543	738	4.566
	Pácora	153	1.091	997	475	2.716
	La Merced	72	539	684	243	1.538
	Filadelfia	120	913	844	265	2.142
	Neira	294	2.035	1.392	496	4.217
	Manizales	3.958	24.835	23.326	10.509	62.628
	Palestina	214	1.583	1.291	478	3.566
	Risaralda	139	1.161	835	299	2.434
Risaralda	Belalcázar	150	1.050	736	268	2.204
	Marsella	260	1.729	1.308	421	3.718
	Pereira	6.071	38.020	37.085	16.769	97.945
<b>Total nivel</b>		13.776	89.957	82.662	35.786	210.571

Fuente: Ministerio de Educación Nacional, Enero de 2017.

La Tabla 3.4.3.22 permite observar que en el área de influencia indirecta, el municipio con mayor cantidad de población estudiantil matriculada es Pereira representado en 97.945 estudiantes matriculados en los diferentes niveles de formación incluyendo el área rural y área urbana. En segundo lugar, se encuentra la ciudad de Manizales con 62.628 estudiantes matriculados. Los municipios que menor número de estudiantes presentan son Armenia con 785 estudiantes, seguido de Angelópolis con 1.300 estudiantes. Cabe mencionar que estos datos tienen relación directa con el tamaño poblacional de cada uno de los municipios.

Respecto a la tasa bruta de escolaridad, la cual hace referencia a la relación entre los alumnos matriculados en los niveles de enseñanza correspondiente, independientemente de su edad, y la población en edad escolar para cada nivel<sup>58</sup>, en algunos municipios supera el 100% debido al subregistro en el cálculo de población en edad escolar, en extra edad y el desplazamiento de la población estudiantil de una zona a otra.

De esta manera, la Tabla 3.4.3.23 presenta información referida a la tasa bruta de escolaridad para los municipios del Área de Influencia Indirecta AII del proyecto Medellín – La Virginia.

**Tabla 3.4.3.23 Tasa bruta de escolaridad (%) por municipio y nivel educativo en el Área de Influencia Indirecta AII, 2015**

Departamento	Municipio	Transición	Primaria	Básica	Media	Total
Antioquia	Heliconia	39,13	100,53	102,44	69,86	91,15
	Armenia	43,21	91,81	87,62	68,87	82,63
	Angelópolis	40,97	81,46	84,79	66,31	76,61
	Amagá	54,87	81,27	84,39	68,53	100,81
	Caldas	75,67	92,35	95,61	76,85	89,45
	Fredonia	60,65	98,18	120,24	92,52	101,54
	Santa Bárbara	74,57	104,34	111,84	79,43	100,25
Caldas	Abejorral	65,96	115,14	105,25	73,52	78,05
	Aguadas	72,47	103,24	99,29	98,66	98,62
	Pácora	52,04	73,77	87,15	89,62	78,79
	La Merced	72,73	110,91	177,66	135,00	133,74
	Filadelfia	59,11	90,13	106,16	72,21	90,08
	Neira	45,30	63,57	57,35	42,18	56,58
	Manizales	75,91	92,06	102,03	88,74	93,62
	Palestina	63,88	93,34	95,63	78,23	89,33
Risaralda	Risaralda	76,80	125,65	113,92	88,46	111,86
	Belalcázar	75,76	107,80	95,96	74,44	95,87
	Marsella	62,42	90,24	83,31	51,98	79,51
	Pereira	88,51	110,32	131,33	113,41	116,12

Fuente: Ministerio de Educación Nacional, 2017.

Se observa que el municipio de La Merced presenta los porcentajes más altos de tasa bruta de escolaridad, para educación secundaria (básica y media) con el 177,665 y el 135,00%, y una tasa bruta total de 133,74%. Seguido se encuentra el municipio de Pereira con una tasa bruta de escolaridad para los mismos niveles de

<sup>58</sup> Encuesta de calidad de vida y principales indicadores 2011. Estadísticas Adicionales de Calidad de Vida 2011. Gobernación de Antioquia. Departamento Administrativo de Planeación. Medellín. 2012 [Citado el 18 de enero de 2016]. Disponible en internet: <[http://antioquia.gov.co/Anuario\\_Encuesta\\_2011/encuesta\\_web/#>](http://antioquia.gov.co/Anuario_Encuesta_2011/encuesta_web/#>)



escolaridad del 131,33% y 113,41% y una tasa bruta total del 116,12%. En contraste, la tasa bruta de escolaridad más baja con valores inferiores al 80% la presentan los municipios de Neira (56,58%), Pácora (78,05%) y Marsella (79,51%).

Dando continuidad a la descripción de este aparte, se evidencia en la Tabla 3.4.3.24 la tasa de analfabetismo por cada municipio del área de influencia indirecta AII del proyecto Medellín – La Virginia.

**Tabla 3.4.3.24 Tasa de analfabetismo, población de 15 años y más, por municipio en el Área de Influencia Indirecta AII**

Departamento	Municipio	Total %	Urbano %	Rural %
Antioquia	Heliconia	14,8	10,7	18,0
	Armenia	4,7	4,6	8,9
	Angelópolis	10,1	5,5	15,3
	Amagá	9,7	6,7	13,1
	Caldas	4,2	3,2	8,0
	Fredonia	15,9	11,3	19,0
	Santa Bárbara	12,8	8,5	16,4
Caldas	Abejorral	11,7	8,9	13,0
	Aguadas	10,1	6,5	13,2
	Pácora	13,3	9,8	16,0
	La Merced	11,1	8,7	12,4
	Filadelfia	9,4	7,1	10,6
	Neira	15,4	12,5	18,3
	Manizales	3,6	3,2	3,6
	Palestina	11,8	9,7	12,9
	Risaralda	14,2	10,6	16,7
Risaralda	Belalcázar	18,4	16,7	19,6
	Marsella	11,9	7,3	17,4
	Pereira	5,1	4,1	10,7

Fuente: Censo General DANE 2005.

Como se observó en la anterior Tabla 3.4.3.24, la tasa de analfabetismo más alta en su área total, la presenta Belalcázar con 18,4 % seguido de Fredonia con 15,9 % y Neira con 15,4 %. Así mismo Belalcázar presenta la tasa más alta tanto para el área urbana como rural con 16,7 % y 19,6 % respectivamente. Contrario a ello, el municipio que menor tasa de analfabetismo muestra es Manizales con 3,6 %, seguido de Caldas con 4,2%, Armenia 4,7% y Pereira con 5,1%; esta situación puede estar relacionada con la densidad poblacional de estas ciudades capitales (Manizales y Pereira), y en caso de Caldas su pertenencia al área metropolitana de Medellín garantiza mayor acceso a la educación de la población.

Para el caso del nivel educativo la básica primaria, básica secundaria y media académica son los niveles que cuentan con mayores porcentajes y todos se ubican por encima de la cifra nacional, como se describió en apartados anteriores. En materia de infraestructura educativa existente, se encuentra mayor porcentaje en la zona rural, lo cual brinda una idea de la distribución de la población en la mayoría de los municipios del área de influencia indirecta, en los cuales predomina el poblamiento rural. En lo que respecta al tema de consolidado de matrículas, en todos los municipios se presenta una preponderancia del porcentaje de la zona urbana sobre la rural. De igual forma, los niveles que mayor número de matrículas registran son básica primaria y básica secundaria.

Se encuentra que existen problemáticas que están afectando la calidad de la educación en los diferentes municipios, entre las principales se encuentran el deterioro de la dotación y el mobiliario de las instituciones educativas, el regular funcionamiento de restaurantes escolares, el desconocimiento de las necesidades en materia de formación y capacitación de docentes y comunidad educativa en las nuevas herramientas tecnológicas, el débil fortalecimiento de la media técnica, el deterioro de plantas físicas y el transporte escolar, el difícil acceso por la existencia de vías en mal estado, la falta de dotación en equipos de cómputo y acceso a internet, generando un atraso en aspectos tecnológicos, la deserción escolar, el empleo de mano de obra infantil en actividades del campo y la falta de presencia del Estado.



Fuente: Consorcio MARTE-HMV, 2015

**Foto 3.4.3.12 C.E.R. de la vereda La Pradera en el municipio de Heliconia, Antioquia.**

- Educación superior

**Tabla 3.4.3.25 Oferta de Instituciones de Educación superior en el Área de Influencia Indirecta All**

Depto.	Públicas		Privadas	
	Institución Educativa	Ciudad (Sede)	Institución Educativa	Ciudad (Sede)
Antioquia	Universidad Nacional de Colombia	Sede Medellín	Universidad Católica de oriente	Amagá - Hogar juvenil campesino y minero de Amagá
	Universidad de Antioquia	Sede Medellín	Corporación universitaria lasallista de Medellín	Caldas - Carrera 51 N° 118 sur - 57
Caldas	Universidad Nacional de Colombia (Sede Manizales)	Cra 27 # 64-60 Manizales	Universidad de Manizales	Manizales
			Universidad autónoma de Manizales	Manizales - Antigua estación del Ferrocarril
	Universidad de Caldas Corporación	Sede Principal Calle 65 No 26 – 10 Manizales Caldas	Universidad Antonio Nariño	Manizales - Kilómetro 4 antigua vía a Chinchiná
			Universidad católica de Manizales	Manizales - Carrera 23 N° 60 - 63

Depto.	Públicas		Privadas	
	Institución Educativa	Ciudad (Sede)	Institución Educativa	Ciudad (Sede)
			Corporación de Educación del Norte del Tolina (sede caldas)	Carrera 12A No. 10-86 La Dorada-Caldas
Risaralda	Universidad Tecnológica de Pereira (UTP)	Carrera 27 #10-02 Barrio Álamos-Pereira	Universidad Católica de Risaralda (UCPR) Universidad Libre Fundación universitaria del área andina Fundación universitaria autónoma de las américas Corporación instituto de administración y finanzas (CIAF) Corporación centro técnico Arquitectónico (CTA)	Pereira

Fuente: Consorcio MARTE-HMV 2016, con base en páginas web oficiales de las universidades parte del AII.

Además de la información de la Tabla 3.4.3.25, otra institución que hace presencia en el área es el SENA, el cual adelanta educación no formal en modalidades técnica y tecnológica siendo de gran importancia para la población dado que pueden acceder a la capacitación técnica de acuerdo con sus ingresos económicos.

Por último, con relación a la calidad en la educación, cabe mencionar que en la actualidad el Ministerio de Educación Nacional<sup>59</sup>, ha propuesto el Índice Sintético de Calidad Educativa ISCE, justamente con el fin de evaluar la calidad de las instituciones educativas en Colombia. Esta herramienta mide el progreso, las fortalezas y las falencias de cada establecimiento, teniendo en cuenta variables como progreso, desempeño, eficiencia y ambiente escolar.

De esta manera se obtiene la Tabla 3.4.3.26, donde se relacionan las instituciones educativas con el mayor puntaje en el índice de calidad educativa.

**Tabla 3.4.3.26 Instituciones Educativas con mayor Índice Sintético de Calidad Educativa en el Área de Influencia Indirecta AII.**

Departamento	Municipio	Institución Educativa	Calificación
Antioquia	Heliconia	Institución Educativa Rural Santo Tomas de Aquino	7,54
	Caldas	Institución Educativa Pedro Luis Álvarez Correa	6,7
	Fredonia	Institución Educativa Rural Palomos	6,24
Caldas	Pácora	Escuela Normal Superior San José de Pácora	7,74

<sup>59</sup> MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. [Citado el 12 de Agosto de 2016]. Disponible en internet: < <http://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-channel.html> >

Departamento	Municipio	Institución Educativa	Calificación
Risaralda	Marsella	Centro Educativo Rural Las Tazas	6,48

Fuente:Ministerio de Educación <http://aprende.colombiaaprende.edu.co/es/siemprediae/86402>.

De acuerdo con el reporte de Índice Sintético de Calidad Educativa emitido por el Ministerio de Educación Nacional, la Institución Educativa que presenta mayor índice es la Escuela Normal Superior San Jose ubicada en el municipio de Pácora con el 7,74%; la I.E obtuvo porcentajes de eficiencia del 93%, 92% y 96% en los niveles de educación básica primaria, secundaria y media.

La Institución Educativa Rural Santo Tomas de Aquino del municipio de Heliconia, ocupa el segundo lugar en el índice sintético de calidad con el 7,54% y la Institución Educativa Pedro Luis Álvarez Correa del municipio de Caldas (Antioquia) en el tercer lugar y reporta un porcentaje ICSE de 6,7%, con índices de eficiencia de 91% 74% y 93%, para cada uno de los niveles educativos que oferta (Básica primara, secundaria y media).

Por otro lado, el Centro Educativo Rural Las Tazas reportó el 6,48% y, finalmente, la Institución Educativa Rural Palomos ubicada en el municipio de Fredonia (Antioquia) reporta un porcentaje ICSE de 6,24% con índices de eficiencia de 91% 69% y 100% para cada uno de los niveles educativos que oferta.

La Tabla 3.4.3.26 permite evidenciar la presencia de Instituciones Educativas calificadas como excelentes en los municipios del área de influencia indirecta del proyecto, lo que indica que pese a las problemáticas que a diario afectan al sector educativo tales como deterioro de la dotación y el mobiliario de las instituciones , el regular funcionamiento de restaurantes escolares, ausencia de formación y capacitación de docentes y comunidad educativa en las nuevas herramientas tecnológicas, el débil fortalecimiento de la media técnica, el deterioro de plantas físicas y el transporte escolar, el difícil acceso por la existencia de vías en mal estado, la falta de dotación en equipos de cómputo y acceso a internet, generando un atraso en aspectos tecnológicos, la deserción escolar, el empleo de mano de obra infantil en actividades del campo y la falta de presencia del Estado; existen instituciones, educadores y estudiantes dispuestos a mejorar sus condiciones académicas para seguir apuntándole a una educación de calidad, que les permita mejorar sus entornos de vida actuales.

#### ➤ Vivienda

Para la caracterización del servicio de vivienda se analizan los temas relacionados con los programas de vivienda de interés prioritario de la presidencia de la república, caracterización de número total de viviendas y hogares por zona, los materiales de paredes y pisos, el tipo de vivienda y el déficit de vivienda. Las fuentes utilizadas fueron la página web oficial Ministerio de Vivienda, ciudad y Territorio de Colombia, el Censo General DANE 2005, los Planes de Ordenamiento Territorial, los Planes de Desarrollo de los municipios 2012-2015 y 2016-2019, y las cifras de inversión registradas en documento del Departamento Nacional de Planeación, disponibles para los municipios del área de influencia indirecta.

Las viviendas de interés social prioritario, son aquellas promovidas para las familias más pobres del país; éstas se encuentran contempladas en la ley 1537 de 2012, la cual estipula los requisitos de creación de las mismas, y establece los instrumentos para la coordinación de recursos entre la Nación y las entidades territoriales. La ley de VIP, tiene como principal objetivo establecer instrumentos para garantizar el acceso efectivo a la vivienda a la población de más escasos recursos. Además, para la consecución de tal fin, se presentan herramientas para que tanto el sector público como el privado participen en la construcción de este tipo de viviendas.

De esta manera, en el marco del Programa de Vivienda de Interés Prioritario para Ahorradores – VIPA, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio<sup>60</sup>, seleccionó nuevos proyectos que suman un total de 5.042 unidades habitacionales para los hogares ahorradores que ganan entre 1 y 2 salarios mínimos entre ellos el departamento de Risaralda. El Programa VIPA se creó para que las familias que ganen hasta 2 salarios mínimos puedan cumplir el sueño de adquirir una casa propia, siempre y cuando no sean propietarios ni hayan gozado del subsidio a la tasa de interés y tengan un ahorro del 5% del valor de la vivienda.

A continuación en la Tabla 3.4.3.27, se relaciona el listado de los nuevos proyectos seleccionados por el Ministerio de vivienda, ciudad y territorio colombiano para los municipios que hacen parte del área de influencia indirecta All del presente proyecto; como se visualiza, únicamente se encuentran proyectos para los municipios de Manizales y Pereira.

**Tabla 3.4.3.27 Unidades habitacionales para los hogares ahorradores que ganan entre 1 y 2 salarios mínimos, Área de Influencia Indirecta All, Proyectos adjudicados a Febrero 10 de 2014.**

Departamento	Municipio	Nombre del Proyecto	Proponente	No. Viviendas de Interés Prioritario
Caldas	Manizales	CR3	Ciudadela Puerta Del Sol	216
Risaralda	Pereira	Santa Clara	Consorcio Vipa - Pereira Santa Clara	668
		Mi Casa Ya – ahorradores. Urbanización “Mirador de Llano Grande”	Urbanización Santísima Trinidad	800

Fuente: Ministerio de Vivienda, ciudad y Territorio de Colombia 2016.

Con relación al presupuesto de inversión para la vigencia 2016, de acuerdo con el DNP<sup>61</sup> para el año 2016, el departamento de Caldas cuenta con recursos de 629.718 millones de pesos para los sectores de Inclusión Social y Reconciliación, Trabajo, Hacienda, Salud y Protección Social y Agropecuario, de los cuales 23.476

<sup>60</sup> MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO DE COLOMBIA. [Citado en febrero de 2016] Disponible en: <<http://www.minvivienda.gov.co/sala-de-prensa/noticias/2014/octubre/minvivienda-selecciono-mas-proyectos-vipa-para-boyaca-cauca-huila-magdalena-narino-risaralda-tolima-y-valle-del-cauca>>

<sup>61</sup> DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. Regionalización presupuesto de inversión vigencia 2016. [Citado el 28 de diciembre de 2016] Disponible en: <[https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Inversiones%20y%20finanzas%20pblicas/\(2\)DtoRegPC2016-POAI%20Anexo%20Ajustado%20Def.pdf](https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Inversiones%20y%20finanzas%20pblicas/(2)DtoRegPC2016-POAI%20Anexo%20Ajustado%20Def.pdf)>

millones corresponden al sector de Vivienda, Ciudad y Territorio, y específicamente 18.374 millones al subsidio familiar de vivienda. De su parte, el departamento de Risaralda cuenta con un total de 777.475 millones de pesos, de los cuales 22.653 le corresponden al sector de Vivienda, Ciudad y Territorio. Por último, para el departamento de Antioquia, el total de recursos es de 2.812.679 millones de pesos, cifra que se triplica respecto a los departamentos de Caldas y Risaralda; para el sector de Vivienda, Ciudad y Territorio dispone de 184.955 millones. Tanto para el departamento de Risaralda como de Antioquia, no se especifica en el documento un rubro para subsidio de vivienda.

En la Tabla 3.4.3.28, se presenta la población, hogares y viviendas de los municipios que hacen parte del área de influencia indirecta del proyecto Medellín – La Virginia.

**Tabla 3.4.3.28 Población, hogares y viviendas municipios del Área de Influencia Indirecta All**

Departamento	Municipio	Hogares Censados Ajustados 2005			Personas Hogar 2005	Viviendas Censadas Ajustadas 2005		
		Total	Urbano	Rural		Total	Urbano	Rural
Antioquia	Heliconia	1.676	704	972	6.567	2.012	778	1.234
	Armenia	1.329	481	848	5.096	1.478	566	912
	Angelópolis	1.980	1.126	854	7.648	1.889	916	973
	Amagá	6.928	3.544	3.384	27.115	7.105	3.554	3.551
	Caldas	18.031	13.962	4.069	68.157	18.528	14.254	4.274
	Fredonia	6.277	2.406	3.871	22.581	6.467	2.463	4.004
	Santa Bárbara	6.132	2.884	3.248	23.442	7.615	3.222	4.393
	Abejorral	5.064	1.642	3.422	19.893	6.197	1.989	4.208
Caldas	Aguadas	6.169	2.904	3.265	22.307	6.272	3.016	3.256
	Pácora	4.047	1.890	2.157	14.448	4.946	2.282	2.664
	La Merced	1.822	692	1.130	6.324	2.331	788	1.543
	Filadelfia	3.254	1.105	2.149	12.235	3.583	1.268	2.315
	Neira	6.794	3.547	3.247	27.250	6.999	3.424	3.575
	Manizales	102.773	96.154	6.619	368.433	103.978	96.987	6.991
	Palestina	4.556	1.525	3.031	17.310	5.048	1.610	3.438
	Risaralda	2.669	1.175	1.494	10.175	2.777	1.189	1.588
	Belalcázar	3.064	1.358	1.706	11.427	3.340	1.447	1.893
Risaralda	Marsella	4.854	2.618	2.236	20.683	4.779	2.582	2.197
	Pereira	118.529	100.946	17.583	428.397	117.774	99.713	18.061
Total All		327.659	260.334	67.325	1.200.884	333.494	260.372	73.122
<b>Departamento</b>								
Antioquia		57.081	32.023	25.058	215.367	62.439	33.691	28.748
Caldas		163.494	130.052	33.442	596.956	168.352	131.380	36.972
Risaralda		131.573	111.606	19.967	479.175	129.919	109.517	20.402



Fuente: Censo General DANE, 2005

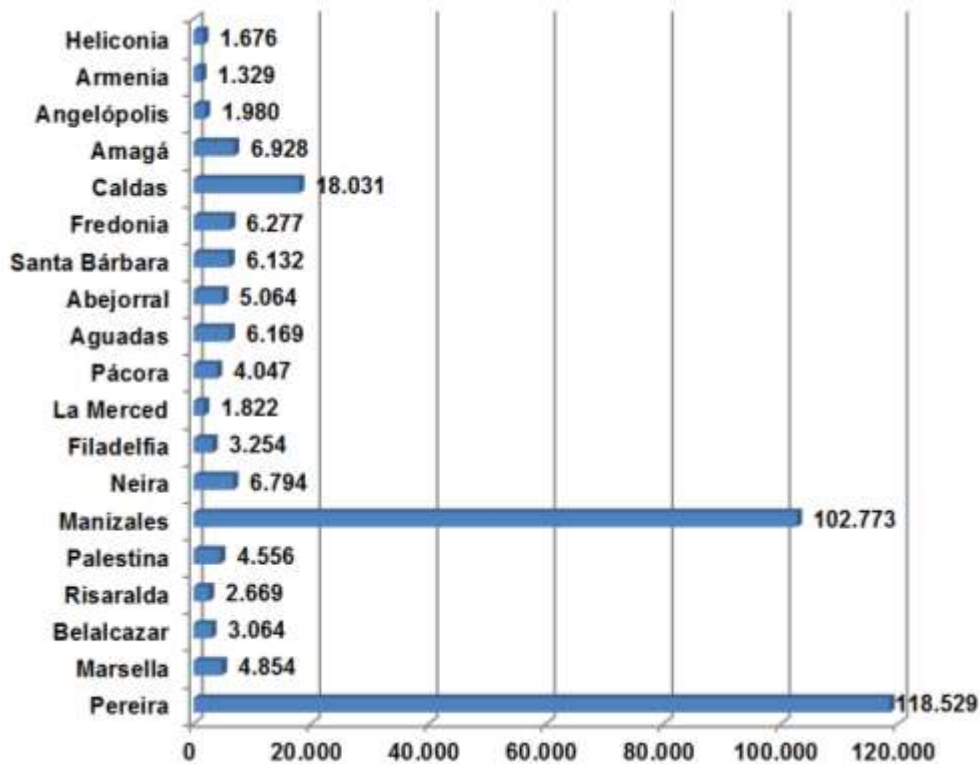
Con relación a la Tabla 3.4.3.28 de población, hogares y viviendas de los municipios del Área de Influencia Indirecta AII, sobresalen notoriamente Pereira y Manizales, que por ser ciudades capitales tienen un cúmulo poblacional mucho mayor a la de los demás municipios, con 428.397 y 368.433 habitantes respectivamente, siendo Caldas el tercero en la lista con 68.157 personas. El municipio con el menor número de personas para toda el área de influencia indirecta es Armenia (5.096).

En lo que respecta a hogares, se encuentra que Manizales cuenta con el mayor porcentaje de hogares en la zona urbana con 93,56% y Pereira con 85,17%. Para la zona rural, el mayor porcentaje de hogares se encuentra en Abejorral con 67,58%, seguido de Palestina con 66,53% y Filadelfia con 66,04%. En tema de viviendas, se encuentra que Manizales cuenta con el mayor porcentaje de viviendas en la zona urbana con 93,28%, y Pereira 84,66%. Para la zona rural, el mayor porcentaje de viviendas se encuentra en Palestina con 68,11%, seguido de Abejorral con 67,90% y La Merced con 66,19%.

Haciendo una discriminación departamental, los municipios que cuentan con el mayor número de hogares y viviendas respecto a sus correspondientes departamentos son Caldas con 31,59% de los hogares y 29,67% de las viviendas, Manizales con 62,86% de los hogares y 61,76% de las viviendas y Pereira con 90,09% de los hogares y 90,65% de las viviendas. Por otro lado, los municipios que cuentan con el menor número de hogares y viviendas respecto a sus correspondientes departamentos son: Armenia con 2,33% de los hogares y 2,37% de las viviendas, La Merced con 1,11% de los hogares y 1,38% de las viviendas, y Marsella con 3,69% de los hogares y 3,68% de las viviendas. Cabe agregar que el número de hogares y viviendas es proporcional a la extensión del territorio.

Realizando un análisis particular para el ítem de número de hogares, de acuerdo con censo general del DANE para el año 2005, se relaciona la siguiente Figura 3.4.3.9.



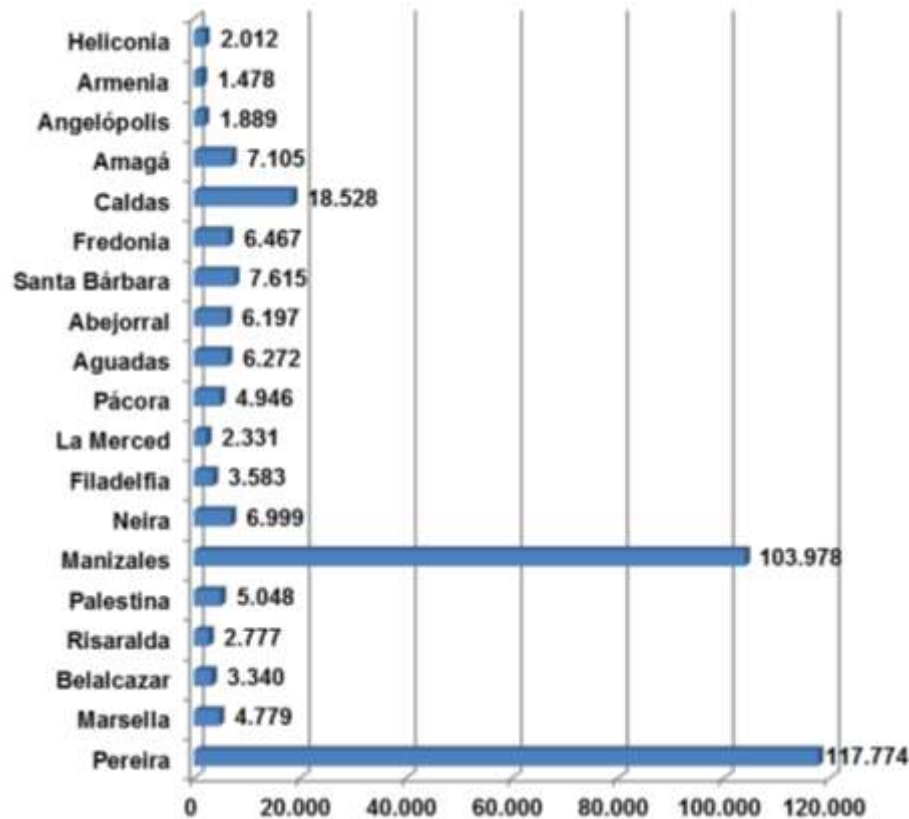


Fuente: Consorcio MARTE - HMV, 2016 con base en Censo General DANE, 2005

**Figura 3.4.3.9 Población, hogares municipios del Área de Influencia Indirecta All**

Como se muestra en la Figura 3.4.3.9, los municipios que mayor número de hogares presentan es Pereira con 118.529, seguido de Manizales con 102.773 y Caldas con 18.031 hogares. Por su parte, el municipio que menos cantidad de hogares presenta es Armenia con 1.329, continuando Heliconia con 1.676. Como se señaló el número de hogares es proporcional a la extensión del territorio.

De otro modo, en la siguiente Figura 3.4.3.10, se evidencia la información correspondiente a número de vivienda por municipio del área de influencia indirecta All.



Fuente: Consorcio MARTE - HMV, 2016 con base en Censo General DANE, 2005

**Figura 3.4.3.10 Población, Viviendas municipios del Área de Influencia Indirecta All**

Nótese que los municipios de Pereira, Manizales y Caldas presentan las cifras más altas en número de viviendas con 117.774, 103.978 y 18.528 respectivamente. De modo contrario, los municipios que menor número de viviendas presentan son Heliconia con 1.478, seguido de Angelópolis con 1.889 viviendas. El número de viviendas es proporcional a la extensión del territorio.

A continuación se presenta la relación del tipo de vivienda existente en los municipios del área de influencia indirecta All del proyecto Medellín – La Virginia, en la Tabla 3.4.3.29.

**Tabla 3.4.3.29 Tipo de vivienda en municipios del Área de Influencia Indirecta All**

Depto.	Municipio	Casa	Casa indígena	Apartamento	Cuarto	Otro	Total
Antioquia	Heliconia	1.944	5	25	36	2	2.012
	Armenia	1.239	7	208	24	0	1.478
	Angelópolis	1.401	1	408	79	0	1.889
	Amagá	5.105	4	1.774	211	11	7.105
	Caldas	5.799	8	12.251	445	25	18.528
	Fredonia	5.369	6	985	95	12	6.467
	Santa Bárbara	5.222	0	2.153	237	3	7.615
Caldas	Abejorral	5.714	4	394	82	3	6.197
	Aguadas	5.668	3	485	114	2	6.272
	Pácora	4.007	4	831	102	2	4.946

Depto.	Municipio	Casa	Casa indígena	Apartamento	Cuarto	Otro	Total
	La Merced	1.778	1	434	118	0	2.331
	Filadelfia	2.770	7	742	64	0	3.583
	Neira	5.086	2	1.776	131	4	6.999
	Manizales	59.857	2	41.038	2.989	92	103.978
	Palestina	4.563	3	278	202	2	5.048
	Risaralda	2.552	7	162	55	1	2.777
	Belalcázar	3.003	2	170	163	2	3.340
Risaralda	Marsella	3.595	18	877	280	9	4.779
	Pereira	86.055	4	27.358	4.186	171	117.774
	Total	228.177	88	94.394	10.482	353	333.494

Fuente: Censo DANE, 2005

En la Tabla 3.4.3.29 se presentó la información de tipo de vivienda en los municipios del área de influencia indirecta All y además de ello por departamentos, encontrándose que para el departamento de Antioquia, Caldas es el municipio con el mayor número de casas (5.799), casas indígenas (8), apartamentos (12.251), cuartos (445) y otros (25), lo cual puede estar asociado con la extensión del territorio.

Para el departamento de Caldas, se tiene que Manizales cuenta con el mayor número de casas (59.857), apartamentos (41.038), cuartos (2.989) y otros (92), mientras que Filadelfia y Risaralda tienen el mayor número de casas indígenas con 7 cada uno. Para el departamento de Risaralda, Pereira es el municipio que cuenta con mayor número de casas (86.055), apartamentos (27.358), cuartos (4.186) y otro tipo de viviendas (171). Marsella tiene el mayor número de casas indígenas (18) para el departamento.

Si se hace una discriminación porcentual se tiene que: Heliconia cuenta con el mayor porcentaje de casas con 96,62%, Armenia cuenta con el mayor porcentaje de casas indígenas con 0,47%, Caldas tiene el mayor porcentaje de apartamentos con 66,12%, Marsella tiene el mayor porcentaje de cuartos con 5,86%, y junto con Fredonia tienen el mayor nivel de otro tipo de viviendas con 0,19% cada uno.

De acuerdo a los totales para cada tipo de vivienda, en orden de cantidad se encuentra la casa con 228.177, apartamentos con 94.394, cuartos con 10.482, otro tipo de vivienda con 353 y casa indígena con 88.

Ahora bien, el uso de los distintos materiales constructivos determina en gran medida la calidad de las viviendas y su función de protección y seguridad para los habitantes. Esto se puede observar en la Tabla 3.4.3.30, la cual evidencia los materiales de las paredes de las viviendas en los municipios del área de influencia indirecta All.

**Tabla 3.4.3.30 Materiales de las paredes de las viviendas en los municipios del Área de Influencia Indirecta AII (% de viviendas).**

Depto.	Municipio	Tipo de material de las paredes						
		Bloque, ladrillo, piedra, madera pulida	Tapia pisada, adobe, bahareque	Madera burda, tabla, tablón	Material prefabri-cado	Guadua, caña, esterilla, otros vegetales	Zinc, tela, cartón, latas, desechos, plásticos	Sin paredes
Antioquia	Heliconia	58,02	40,00	,060	0,78	0,48	0,12	0,00
	Armenia	39,20	53,78	0,23	6,57	0,23	0,00	0,00
	Angelópolis	49,02	48,68	0,70	1,14	0,46	0,00	0,00
	Amagá	81,34	15,72	0,98	1,42	0,47	0,08	0,00
	Caldas	70,55	26,28	1,87	1,19	0,08	0,00	0,03
	Fredonia	61,16	33,75	0,61	3,86	0,33	0,30	0,00
	Santa Bárbara	78,71	19,48	0,12	1,06	0,63	0,00	0,00
	Abejorral	24,63	72,98	0,72	1,30	0,24	0,10	0,04
Caldas	Aguadas	47,37	44,66	2,40	5,32	0,26	0,00	0,00
	Pácora	49,17	47,43	2,38	0,37	0,65	0,00	0,00
	La Merced	39,15	48,63	0,17	4,32	7,68	0,06	0,00
	Filadelfia	39,55	51,31	2,93	3,35	2,86	0,00	0,00
	Neira	44,63	44,19	2,83	2,64	5,62	0,09	0,00
	Manizales	84,12	8,18	2,05	,194	3,47	0,09	0,15
	Palestina	74,20	9,40	2,67	2,16	11,24	0,34	0,00
	Risaralda	47,40	49,08	1,18	1,30	0,88	0,15	0,00
	Belalcázar	43,54	47,19	0,80	2,64	5,25	0,59	0,00
Risaralda	Marsella	63,34	15,49	3,15	5,76	11,99	0,27	0,00
	Pereira	90,29	3,86	1,80	1,12	2,85	0,07	0,00

Fuente: Censo General DANE, 2005

Como se pudo observar en la Tabla 3.4.3.30, respecto al material predominante de las paredes de las viviendas de los municipios del área de influencia indirecta AII, la opción “bloque, ladrillo, piedra, madera pulida” es la que cuenta con mayores porcentajes, siendo especialmente alta en municipios de gran tamaño como Manizales y Pereira, con el 84,12% y 90,29% respectivamente. En otros municipios predomina la opción “tapia pisada, adobe, bahareque” como es el caso de Abejorral (72,98%), Armenia (53,78%), Filadelfia (51,31%), La Merced (48,63%), Belalcázar (47,19%) y Risaralda (49,08%).

A continuación se presenta la información correspondiente a los materiales predominantes en los pisos en el área de influencia indirecta (ver Tabla 3.4.3.31).

**Tabla 3.4.3.31 Materiales de los pisos en el Área de Influencia Indirecta AII (% de viviendas).**

Depto.	Municipio	Alfombra, mármol, parqué, madera pulida	Baldosa, vinilo, tableta, ladrillo	Cemento, gravilla	Madera burda, tabla, tablón, otro vegetal	Tierra, arena
Antioquia	Heliconia	0,18	13,15	80,18	0,66	5,83
	Armenia	0,45	28,32	69,49	0,23	1,51
	Angelópolis	0,06	31,41	63,04	1,54	3,95
	Amagá	1,98	33,15	59,08	0,89	4,89
	Caldas	1,41	64,23	33,18	0,58	0,61
	Fredonia	0,54	46,59	47,18	1,86	3,84
	Santa Bárbara	0,37	41,73	54,51	0,88	2,51
	Abejorral	0,14	25,81	58,32	11,05	4,69
Caldas	Aguadas	1,12	27,96	40,93	27,82	2,17
	Pácora	2,80	22,55	44,75	29,44	0,46
	La Merced	0,28	22,32	48,57	27,93	0,90
	Filadelfia	2,69	19,69	44,75	30,79	2,09
	Neira	2,06	19,74	36,39	39,50	2,32
	Manizales	14,42	49,80	14,05	21,40	0,34
	Palestina	2,10	41,60	53,67	11,49	1,14
	Risaralda	0,88	16,20	54,43	27,08	1,41
	Belalcázar	0,52	12,02	53,27	30,79	3,41
Risaralda	Marsella	0,88	30,55	43,85	21,09	3,62
	Pereira	7,48	64,97	19,40	6,84	1,31

Fuente: Censo General DANE, 2005

Para el caso del material de los pisos, la opción “cemento, gravilla” predomina en 16 de los 19 municipios del área de influencia indirecta, mientras en los otros tres prevalece la de “baldosa, vinilo, tableta, ladrillo”. Estos últimos corresponden a los municipios de mayor tamaño como Caldas (64,23%), Manizales (49,80%) y Pereira (64,97%), lo cual es coherente con los procesos de consolidación urbana. La opción “tierra, arena” tiene porcentajes bajos en la mayoría de los municipios, siendo el municipio de Heliconia el que presenta mayor porcentaje (5,83%). En términos de calidad, la Tabla 3.4.3.30 y la Tabla 3.4.3.31 que referencian los tipos de materiales

de paredes y pisos respectivamente; muestran que los municipios de Armenia, Caldas, Fredonia, Manizales y Palestina, presentan los niveles más óptimos en cuanto a materiales de sus construcciones, siendo en paredes predominante el bloque, ladrillo, piedra o madera pulida y en pisos baldosa, vinilo, tableta o ladrillo. Continuando en este orden, se infiere que se encuentran en nivel medio de calidad en vivienda los municipios de Heliconia, Angelópolis, Amagá y Santa Bárbara, dado que predominan sus paredes en tapia pisada, adobe y bahareque y los pisos en cemento o gravilla. Finalmente, presentan bajo nivel de calidad los municipios de Abejorral, Aguadas, Pácora, La Merced, Filadelfia, Neira, Risaralda y Belalcázar; cuyos materiales predominantes en paredes son tapia pisada, adobe, bahareque y sus pisos en gran proporción son cemento o gravilla seguido de madera burda, tabla o tablón.

Sobresalen municipios como Caldas, Manizales y Pereira, que por ser centros poblados de importancia local y ciudades intermedias, cuentan con mayor número de hogares, personas y viviendas. En cuanto al tipo de vivienda, la opción con mayores cantidades correspondió a casas, seguida de apartamentos y cuartos. En la Foto 3.4.3.13 la Foto 3.4.3.18 se presenta registro fotográfico de viviendas de algunos de los municipios del All.



Fuente: Consorcio Marte - H MV,2016

**Foto 3.4.3.13 Registro panorámico de viviendas en el Municipio de Belalcázar, Caldas**



Fuente: Consorcio Marte - H MV,2016

**Foto 3.4.3.14 Distribución de viviendas Municipio Risaralda, Caldas**



Fuente: Consorcio Marte - H MV,2016

**Foto 3.4.3.15 Tipo de vivienda Municipio Marsella Risaralda**



Fuente: Consorcio Marte - H MV,2016

**Foto 3.4.3.16 Tipo de vivienda Municipio Neira Caldas**





Fuente: Consorcio Marte - HMV,2016

**Foto 3.4.3.17 Tipo de vivienda vereda Minas, Municipio Amagá Antioquia.**



Fuente: Consorcio Marte - HMV,2016

**Foto 3.4.3.18 Distribución de viviendas Vereda La Pradera, municipio Heliconia Antioquia**

### ➤ Recreación

Como recreación se denomina la actividad destinada al aprovechamiento del tiempo libre para el esparcimiento físico y mental. Asimismo, entendido como actividad de distracción, implica la participación activa, tanto a nivel físico como mental, del individuo. En este sentido, la recreación se opone al ocio, que es más bien una forma pasiva de distracción, más relacionada con la distensión y la relajación del cuerpo y la mente. Ahora bien, un espacio de recreación o una zona de juegos es un espacio público especialmente acondicionado para la realización de actividades recreativas libres, particularmente orientadas a los niños, y que incluyen juegos infantiles tales como columpios, rodaderos, toboganes, balancines (o subeybaja), etc.

En la Tabla 3.4.3.32 se relaciona la infraestructura recreativa y deportiva de los municipios del Área de Influencia Indirecta AII.

**Tabla 3.4.3.32 Infraestructura recreativa y deportiva en el Área de Influencia Indirecta - AII**

Depto.	Municipio	Infraestructura Recreativa
Antioquia	Heliconia	Cancha fútbol (7), placa polideportiva (17), coliseo (1), parque infantil (5), gimnasio (1), centro de integración ciudadana (1).
	Armenia	Cancha fútbol (3), placa polideportiva (13), piscina (1), coliseo (1), parque infantil (1), placa cubierta (1), gimnasio (1)
	Angelópolis	Cancha fútbol (4), placa polideportiva (11), piscina (1), coliseo (1), parque infantil (1), placa cubierta (1), gimnasio (1)
	Amagá	Cancha fútbol (5), placa polideportiva (37), piscina (4), coliseo (1), parque infantil (1), placa cubierta (1), pista patinaje (1)
	Caldas	Cancha fútbol (13), pista atlética (1), placa polideportiva (31), piscina (2), casa del deporte (2), coliseo (1), parque infantil (2), cancha de tejo (5), placa cubierta (1), pista de bicigrós (1), gimnasio (3), escenario vóley playa (1), parque skate (1), estadio (1).
	Fredonia	Cancha fútbol (11), placa polideportiva (41), coliseo (1), parque infantil (2), placa cubierta (1), gimnasio (1)
	Santa Bárbara	Cancha fútbol (16), placa polideportiva (37), piscina (2), coliseo (1), placa cubierta (1)
	Abejorral	Cancha fútbol (14), placa polideportiva (50), piscina (1), coliseo (1),



Depto.	Municipio	Infraestructura Recreativa
		parque infantil (10), cancha tejo (2), gimnasio (1)
Caldas	Aguadas	Parque infantil, estadio municipal Antonio Jiménez Estrada, coliseo cubierto Cambumbia, casa del deporte, polideportivo barrio Obrero, polideportivo barrio Renán Barco, polideportivo centro poblado Arma, cancha de fútbol centro poblado Arma Rural: cancha fútbol (5), cancha voleibol (1), cancha baloncesto (1), cancha multifuncional (1)
	Pácora	Polideportivo municipal: canchas de baloncesto (2), gimnasio (1), piscina semi-olímpica (1), piscina para niños (1), sauna (1), cancha de tejo (1), casa del deporte, centro recreativo juvenil, coliseo cubierto. En 11 escenarios deportivos: 5 en la zona urbana y 6 en zona rural.
	La Merced	Polideportivo (1), coliseo (1), gimnasio (1), parque de Bolívar (1)
	Filadelfia	Polideportivo (1), coliseo (1), estadio (1), piscina (1), canchas poli funcionales (1), parque de Bolívar (1)
	Neira	Estadio municipal, coliseo cubierto, canchas deportivas de las escuelas José María Córdoba, Abraham Montoya, Normal del Rosario, polideportivo Cantadelicia, parque Carrapas, gimnasio municipal, cancha auxiliar del coliseo, cancha auxiliar de fútbol de La Castellana y en el hogar juvenil campesino, canchas de tejo en los barrios La Castellana y la Variante, centro cultural y de servicios SESQUICENTENARIO, teatro municipal
	Manizales	Multifuncional (82), fútbol (13), fútbol 7 (11), fútbol 5 (1), microfútbol (1), otro (3) Bosque Popular: motociclismo, bicigrós, cancha de fútbol (2), cancha de baloncesto (4), piscina (2), cancha de tenis (5), cancha de vóley y arena (2) Unidad Deportiva Palogrande: coliseo de baloncesto, coliseo (judo, lucha, voleibol, fútbol, karate do), patinódromo, cancha sintética de fútbol, cancha de baloncesto (3), cancha de microfútbol (1), skate park, estadio Palogrande. Universidad de Caldas: cancha de fútbol (1), velódromo Arenillo: cancha de fútbol (1), cancha de baloncesto (2), cancha de microfútbol (1).
	Palestina	Coliseo (1), cancha múltiple (1), cancha de fútbol (2), cancha de microfútbol (3), cancha sintética (1), gimnasio (1)
	Risaralda	Fincas y centros de estadía y recreación, 3 escenarios deportivos polifuncionales urbanos (coliseo Lino Arias, cancha múltiple César Gutiérrez, estadio de fútbol El Nogal) y 11 canchas de fútbol en las veredas del municipio
	Belalcázar	Escenarios deportivos (4)
Risaralda	Marsella	Parque de La Pola, canchas múltiples, estadio municipal, coliseo municipal, parques, cancha auxiliar de fútbol, parque infantil, polideportivo.
	Pereira	El municipio tiene un indicador de espacio público efectivo de 3,01m <sup>2</sup> /hab. (Según la Organización Mundial de la Salud se deben establecer 10 m <sup>2</sup> /hab.), lo cual indica un déficit de espacios. De acuerdo con la Secretaría de Planeación Municipal, el 66% de la población requiere de espacios públicos de uso activo; y el 55% de la totalidad de espacios públicos del municipio se encuentran en regular estado, siendo el principal uso el pasivo (con actividades de recreación y esparcimiento restringidas a la contemplación y el descanso).

Depto.	Municipio	Infraestructura Recreativa
		<p>La Secretaria Municipal de Recreación y Deporte de Pereira, cuenta con un área de escenarios deportivos los cuales se encargan de la administración y mantenimiento de grandes escenarios, entre ellos: Las piscinas de la Villa Olímpica, Coliseo Mayor “Rafael Cuartas velódromo Alfonso Hurtado Sarria, Coliseo de Combates, Campo deportivo “el Diamante”, Coliseo primero de Febrero y El Parque Metropolitano del Café. En la anterior administración; 2008–2011, se construyeron en la ciudad 4 canchas sintéticas para la práctica deportiva en las comunas Villa Santana (Barrios Intermedio y Tokio), Boston y el Oso, dadas en comodato a líderes de dichos sectores. Según proyecciones para la ciudad, se tiene planeado construir más canchas sintéticas en sectores como comuna del Café, Centro y San Nicolás.</p>

Fuente: Anuario Estadístico de Antioquia, 2014, Planes de Desarrollo Municipales 2012-2015 y 2016-2019.

Las canchas de fútbol y placas polideportivas sobresalen como las más comunes en todos los municipios y de mayores cantidades. De acuerdo con la información recopilada, se destaca el municipio de Caldas como el que mayor variedad de infraestructura tiene para Antioquia, posiblemente como consecuencia de su cercanía a la ciudad de Medellín. Estos espacios recreativos usualmente también sirven como lugares de encuentro y reunión para la comunidad. En los Planes de Desarrollo, Planes de Ordenamiento Territorial P.O.T. y demás fuentes consultadas, es frecuente la referencia al mal estado de los escenarios y a la necesidad de mantenimiento, adecuación y dotación para su adecuado funcionamiento. También es recurrente la referencia a la existencia de otros escenarios deportivos en veredas e instituciones educativas, los cuales son en su mayoría canchas de fútbol.



Fuente: Consorcio Marte - HMV, 2016

**Foto 3.4.3.19 Placa polideportiva en el municipio de Fredonia, Antioquia.**



Fuente: Consorcio Marte - HMV, 2016

**Foto 3.4.3.20 Parque principal Municipio Marsella Risaralda**

### 3.4.3.2 Área de Influencia Directa – AID

Para el desarrollo de las variables definidas en los términos de referencia LI-TER-1-01 para el área de Influencia Directa, se realizó con base en la información primaria recabada por el equipo social mediante la ficha veredal. En aquellas unidades territoriales que no se ubicó información, se solicitó a las administraciones municipales datos del SISBEN, que para el alcance del presente estudio no

represento en gran medida aporte que diera cuenta de las condiciones sociales de las mismas. Lo anterior aplicó para las Veredas La Paz – Pereira, Estación Salamina – Pacora y La Maria, Estación Aguadas y El Guamo – Aguadas.

#### 3.4.3.2.1 Servicios públicos

En este aparte se describen las características de los servicios públicos de cada una de los corregimientos y veredas en estudio, correspondientes al servicio de acueducto, alcantarillado, recolección de residuos sólidos, energía eléctrica, gas, comunicaciones y vías.

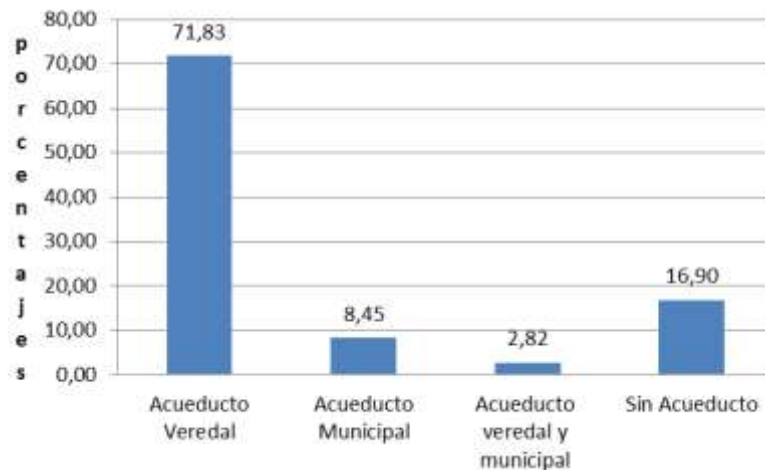
Se aclara que el número de unidades territoriales (corregimientos y veredas) corresponde a 75, de las cuales se lograron aplicar 69 encuestas veredales dado que para las veredas Cerro Grande y la Loma del municipio de Pacora, se tomó en conjunto la información, es decir, se aplicó una sola ficha veredal que recoge los datos de las dos veredas, la particularidad se dió por la forma organizativa de estas dos unidades territoriales. Para el análisis que nos ocupa de esta dimensión, se tomó como numero de análisis la información de las 69 fichas veredales aplicadas, que numericamente serían 70. Las cinco restantes en las cuales no se pudo realizar la encuesta fueron: corregimiento la Estación de Aguadas (Aguadas), vereda La María (Aguadas), El Guamo (Aguadas), la Estación Salamina (Pácora) y La Paz (Pereira), por el patrón de asentamiento, pues se conforman por grandes extensiones de tierra con pocos tenedores y su estructura organizativa es inexistente; respecto a la vereda La Paz, la particularidad se fundamenta en la ubicación geográfica por estar situada en zona circunvecina a Pereira y los asentamientos se dan en proporción de condominios y casas de recreo donde se diluye la participación comunitaria, existe una organización de seguridad que es la representativa “Viva Cerritos” encargada de la protección y seguridad de los moradores. Por las razones anteriores no fue posible tomar datos de la vereda que permitiera vincularse en los análisis, sin embargo se procedió a la revisión de información secundaria en los documentos diagnósticos de los municipios como son Planes de Desarrollo Municipal con vigencia 2012-2015 y 2016-2019, Esquemas de Ordenamiento Territorial y Planes de Ordenamiento Territorial respectivamente, no obstante, la información obtenida es bastante limitada por cuanto, en general, no se presentan datos específicos por veredas. Cabe anotar que se harán las aclaraciones pertinentes en las veredas donde no se aplicó la encuesta, en los ítems en los cuales se logró ubicar información específica de las mismas.

#### ➤ Acueducto

El desarrollo de una comunidad se encuentra estrictamente relacionado con el acceso a los servicios públicos domiciliarios, pues permite la satisfacción de necesidades básicas de sus habitantes; los sectores de agua potable y saneamiento básico juegan un papel preponderante en la sostenibilidad de un territorio, pues admite viabilizar el crecimiento de las ciudades, centros poblados y veredas en relación a la adquisición de los servicios y la planeación existente dentro de las mismas.

Cabe aclarar que en los documentos diagnósticos de Pácora y Pereira, no se presentan estadísticas para el sector rural discriminados por veredas de los ítems abordados para el servicio de acueducto, por tanto, los análisis de la información se realizan con base en los resultados de las encuestas aplicadas a las 70 unidades territoriales; en el caso de Aguadas se solicitó información a la Secretaría de Planeación Municipal en el mes de junio de 2017, quienes suministraron información correspondiente a número de viviendas con servicio de acueducto de las veredas Estación Aguadas y La María basados en los datos del sisben del año 2009, e indicaron que la vereda El Guamo no tienen información a este respecto

Así las cosas, de las 69 fichas veredales, 59 que corresponden al 85,5% cuentan con el servicio de acueducto y obtienen el recurso de diferentes formas: 51 (73,9%) obtienen el suministro del servicio mediante acueductos veredales, seis (8,7%) se surten de acueductos municipales y dos (2,9%) se abastecen tanto de acueductos veredales como de los acueductos municipales; estos últimos corresponden a la vereda Ojo de Agua (Santa Bárbara) y el corregimiento Colombia (Manizales), los cuales se ven favorecidos por su cercanía geográfica con los cascos urbanos de los respectivos municipios (ver Figura 3.4.3.11). Cabe anotar, que el corregimiento Colombia (Manizales) tiene la particularidad que el acueducto veredal beneficia únicamente a la población que se encuentra asentada en un terreno baldío a modo de invasores; los demás pobladores se surten de acueducto municipal.



Fuente: Consorcio Marte – HMV, 2016. Encuestas veredales.

**Figura 3.4.3.11 Cobertura del servicio de acueducto en las unidades territoriales del AID.**

De la figura anterior, se evidencia que el 16,9% de las unidades territoriales no cuentan con el servicio de acueducto; este porcentaje corresponde a 10 unidades territoriales, a saber: La Promisión (Angelópolis), La Clara (Angelópolis), Sinifaná (Caldas), San Miguelito (Santa Bárbara), El Buey (Santa Bárbara), Alto del Espinal, Estación Aguadas, La María (Aguadas), Altos de Arauca (Risaralda), Montecristo (Risaralda), El Bosque (Belalcázar) y La Miranda (Marsella).

Teniendo en cuenta lo anterior, si bien es cierto que un amplio porcentaje (85,5%) de las unidades territoriales que representan el área de influencia directa cuentan

con servicio de acueducto, aún existen zonas que no poseen este servicio, lo que puede estar asociado a la dispersión poblacional y ubicación geográfica distante de centros poblados o cascos urbanos municipales, sumado a la falta de disponibilidad de recursos económicos por parte de las administraciones municipales, que sirvan para financiar la implementación de este tipo de infraestructura indispensable para mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes.

Por su parte, las unidades territoriales que se surten de acueductos municipales, son aquellos corregimientos y veredas que guardan cierta cercanía con los cascos urbanos; de ahí que veredas como Palo Blanco (Armenia) se ve beneficiada del servicio por su ubicación aledaña a la planta de tratamiento; corregimientos como La Estación (Angelópolis) y Colombia (Manizales) se benefician del servicio que incluye agua potable, por su importancia territorial y ubicación geográfica. En el municipio de Santa Bárbara, de las 17 unidades territoriales cuatro de ellas (Ojo de agua, Palo Coposo, Los Charcos y Camino a la Planta) se benefician del acueducto municipal, aspecto también relacionado con su cercanía al casco urbano; como caso particular, la vereda San Isidro (Angelópolis) que se surte de un acueducto veredal y de un acueducto multiveredal llamado Pueblito, y según lo señalado por sus habitantes, el agua que se usa para consumo humano proviene del acueducto multiveredal, y el recurso que procede del acueducto veredal, es usado para actividades domésticas y agropecuarias (animales, riego de cultivos y lavado de ropa, entre otros) (ver Tabla 3.4.3.33).

**Tabla 3.4.3.33 Características del servicio de acueducto en el Área de Influencia Directa AID.**

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Viviendas #	Viviendas con Acueducto veredal	Viviendas con Acueducto municipal	Cobertura %	Calidad del Servicio B/R/M	Operador	Valor tarifa mensual	Calidad de agua (potable o no)	Permanencia (horas, día)	Fuente de abastecimiento	Infraestructura
Antioquia	Heliconia		La Pradera	93	68	0	73	Bueno	Acueducto 3 Montañas (Junta Administradora)	\$7,000	No Potable	24/7	Nacimiento Llano San Jose	Mangueras ubicadas en la fuente de abastecimiento que llevan el recurso a cada vivienda.
			Alto del Corral	220	220	0	100	Bueno	Acueducto Multiveredal Alto del Corral	\$8,000	Potable	24/7	Nacimiento La Sucia	Bocatoma, tanque de almacenamiento, desarenador, planta de tratamiento y redes de distribución.
			La Hondura	65	65	0	100	Bueno	Acueducto Multiveredal Alto del Corral	\$8,000	Potable	24/7	Nacimiento La Sucia	Bocatoma, tanque de almacenamiento, desarenador, planta de tratamiento y redes de distribución.
			Guarnal	60	60	0	100	Malo	Acueducto multiveredal Pueblito	\$5,000	No Potable	24/7	Quebrada El Romeral	Bocatoma, desarenador, tanque de almacenamiento, redes de distribución.

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Viviendas #	Viviendas con Acueducto veredal	Viviendas con Acueducto municipal	Cobertura %	Calidad del Servicio B/R/M	Operador	Valor tarifa mensual	Calidad de agua (potable o no)	Permanencia (horas, día)	Fuente de abastecimiento	Infraestructura
Antioquia	Armenia		Palo Blanco	60	0	60	100	Bueno	Empresa de Servicios Públicos Acueductos, Alcantarillados Sostenibles S.A -AAS S.A	\$7,000	No Potable	24/7	Nacimiento Chaparala	Acueducto por gravedad con tubería de Ø 12" en acero al carbón, cuenta además con desarenador, redes de conducción y planta de tratamiento de agua potable. Por estar ubicados antes de la planta de tratamiento el agua no es potable.
	Angelópolis		Promisión	24	0	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Los habitantes de la vereda captan el agua de quebradas y nacimientos aledaños.	N/A
			La Cascajala	30	21	0	70	Bueno	Ninguno	\$ -	No Potable	24/7	Quebrada La Lindera	Mangueras ubicadas en la fuente de abastecimiento que llevan el recurso a cada vivienda.
			Cienaguita	80	80	0	100	Bueno	Acueducto Veredal Cienaguita	\$6,000	No Potable	24/7	Quebradas los Yarumos y Romeral	Mangueras ubicadas en la fuente de abastecimiento que llevan el recurso a cada vivienda (El agua no es usada para consumo humano).



Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Viviendas #	Viviendas con Acueducto veredal	Viviendas con Acueducto municipal	Cobertura %	Calidad del Servicio B/R/M	Operador	Valor tarifa mensual	Calidad de agua (potable o no)	Permanencia (horas, día)	Fuente de abastecimiento	Infraestructura
Antioquia	Angelópolis								Acueducto multiveredal Pueblito	\$5,000	No Potable	24/7	Quebrada El Romeral	Bocatoma, desarenador, tanque de almacenamiento, redes de distribución.
			San Isidro	45	45	0	100	Bueno	Acueducto Veredal San Isidro	\$6,000	No Potable	24/7	Quebrada La Maxima	Mangueras ubicadas en la fuente de abastecimiento que llevan el recurso a cada vivienda.
									Acueducto multiveredal Pueblito	\$5,000	No Potable	24/7	Quebrada El Romeral	Bocatoma, desarenador, tanque de almacenamiento, redes de distribución.
			Santa Rita	101	101	0	100	Regular	ASUSANI (Asociación de Usuarios del acueducto de la Vereda Santa Bárbara)	\$4,000	No Potable	24/7	Quebrada La María	Mangueras ubicadas en la fuente de abastecimiento que llevan el recurso a cada vivienda.
			Santa Bárbara	95	95	0	100	Regular	ASUSANI (Asociación de Usuarios del acueducto de la Vereda Santa Bárbara)	\$11,500	No Potable	24/7	Quebrada La María	Mangueras ubicadas en la fuente de abastecimiento que llevan el recurso a cada vivienda.

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Viviendas #	Viviendas con Acueducto veredal	Viviendas con Acueducto municipal	Cobertura %	Calidad del Servicio B/R/M	Operador	Valor tarifa mensual	Calidad de agua (potable o no)	Permanencia (horas, día)	Fuente de abastecimiento	Infraestructura
Antioquia			La Clara	250	0	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Los habitantes de la vereda captan el agua del nacimiento El Romeral.	N/A
	Angelópolis	La Estación		300	0	300	100	Regular	Junta de Servicios Públicos del Municipio de Angelópolis	\$7,000	Potable	7-Dec	Quebrada La Bramadora	Almacenamiento, Captación, conducción, Distribución, tratamiento. Planta de tratamiento de agua de tipo convencional está constituido por un canal de aquietamiento, cuenta con tanque dosificador de sulfato de aluminio; una estructura de floculador de placas paralelas, unidad de sedimentación y dos unidades de filtros compactos en fibra de vidrio.
	Amagá	La Clarita		420	380	0	90	Regular	Junta Administradora del Acueducto La Clarita	\$5,000	No Potable	24/7	Nacimiento La Estufa	Mangueras ubicadas en la fuente de abastecimiento que llevan el recurso a cada vivienda.

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Viviendas #	Viviendas con Acueducto veredal	Viviendas con Acueducto municipal	Cobertura %	Calidad del Servicio B/R/M	Operador	Valor tarifa mensual	Calidad de agua (potable o no)	Permanencia (horas, día)	Fuente de abastecimiento	Infraestructura
Antioquia	Amagá	Minas		600	600	0	100	Malo	Junta Administradora del Acueducto Minas	\$1,300	No Potable	24/7	Nacimiento La Carrilera	Mangueras ubicadas en la fuente de abastecimiento que llevan el recurso a cada vivienda.
			Nicanor Restrepo	60	60	0	100	Bueno	Junta Administradora del Acueducto Nicanor Restrepo	\$500	No Potable	24/7	Quebradas La Paja y La Sabaletica	Mangueras ubicadas en la fuente de abastecimiento que llevan el recurso a cada vivienda.
			Piedecuesta	600	600	0	100	Regular	Junta Administradora del Acueducto Piedecuesta	\$6,000	No Potable	24/7	Nacimiento S.I	Mangueras ubicadas en la fuente de abastecimiento que llevan el recurso a cada vivienda.
	Caldas		Salinas	220	140	0	64	Malo	Junta Administradora del Acueducto Salina	\$5,000	No Potable	24/7	Nacimiento El 30	Mangueras ubicadas en la fuente de abastecimiento que llevan el recurso a cada vivienda.
	Caldas		La Maní del Cardal	84	50	0	60	Bueno	Junta Administradora del Acueducto Maní del Cardal	\$10,000	No Potable	24/7	Nacimiento S.I	Mangueras ubicadas en la fuente de abastecimiento que llevan el recurso a cada vivienda.
			Sinifaná	150	0	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Los habitantes de la vereda captan el agua de nacimientos aledaños.

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Viviendas #	Viviendas con Acueducto veredal	Viviendas con Acueducto municipal	Cobertura %	Calidad del Servicio B/R/M	Operador	Valor tarifa mensual	Calidad de agua (potable o no)	Permanencia (horas, día)	Fuente de abastecimiento	Infraestructura
Antioquia	Fredonia		Alto de los Fernández	100	75	0	75	Bueno	Junta Administradora del Acueducto Alto de los Fernandez	\$7,000	No Potable	24/7	Nacimiento S.I	Mangueras ubicadas en la fuente de abastecimiento que llevan el recurso a cada vivienda.
			Piedra Verde	170	64	0	38	Bueno	Junta Administradora del Acueducto Piedra Verde	\$2,000	No Potable	24/7	Nacimiento S.I	Mangueras ubicadas en la fuente de abastecimiento que llevan el recurso a cada vivienda.
			La Quiébra	87	87	0	100	Malo	Junta Administradora del Acueducto La Quiébra	\$3,000	No Potable	24/7	Nacimiento S.I	Mangueras ubicadas en la fuente de abastecimiento que llevan el recurso a cada vivienda.
	Santa Bárbara		La Arcadia	81	80	0	99	Bueno	Junta Administradora del Acueducto La Arcadia	\$4,000	No Potable	24/7	Nacimiento S.I	Mangueras ubicadas en la fuente de abastecimiento que llevan el recurso a cada vivienda.
			Versalles	400	400	0	100	Bueno	Junta Administradora del Acueducto Versalles	\$13,000	Potable	24/7	Nacimiento S.I	Bocatoma, tanque de almacenamiento, desarenador, planta de tratamiento y redes de distribución.

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Viviendas #	Viviendas con Acueducto veredal	Viviendas con Acueducto municipal	Cobertura %	Calidad del Servicio B/R/M	Operador	Valor tarifa mensual	Calidad de agua (potable o no)	Permanencia (horas, día)	Fuente de abastecimiento	Infraestructura	
Antioquia	Santa Bárbara		Pitayó	45	45	0	100	Bueno	Comité del Acueducto de Pitayo	\$2,500	No Potable	24/7	Quebrada Aguas Blancas	Mangueras ubicadas en la fuente de abastecimiento que llevan el recurso a cada vivienda.	
			Queiebra del Barro	50	49	0	98	Regular	Junta de Acción Comunal	\$3,000	No Potable	24/7	S.I	Tanques de almacenamiento y mangueras ubicadas en la fuente de abastecimiento que llevan el recurso a cada vivienda.	
			Ojo de Agua							Junta de Acción Comunal	\$2,000	No Potable	24/7	Nacimiento S.I	Tanques de almacenamiento y mangueras ubicadas en la fuente de abastecimiento que llevan el recurso a cada vivienda.
					45	25	20	100	Regular	Operadores de Servicios S.A E.S.P	\$15,000	Potable	24/7	Quebrada La Loma	Captación, aducción por gravedad, desarenador, conducción, planta de tratamiento, tanque de almacenamiento, desinfección y redes de distribución.

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Viviendas #	Viviendas con Acueducto veredal	Viviendas con Acueducto municipal	Cobertura %	Calidad del Servicio B/R/M	Operador	Valor tarifa mensual	Calidad de agua (potable o no)	Permanencia (horas, día)	Fuente de abastecimiento	Infraestructura
Antioquia			La Tablaza	25	25	0	100	Bueno	Junta de Acción Comunal	\$ -	No Potable	24/7	Nacimiento S.I	Mangueras ubicadas en la fuente de abastecimiento que llevan el recurso a cada vivienda.
			San Isidro Parte Baja	38	25	0	66	Bueno	Junta de Acción Comunal	\$3,000	No Potable	24/7	Nacimiento S.I	Mangueras ubicadas en la fuente de abastecimiento que llevan el recurso a cada vivienda.
			Palo Coposo	65	0	65	100	Bueno	Operadores de Servicios S.A E.S.P	\$15,000	Potable	24/7	Quebrada La Loma	Captación, aducción por gravedad, desarenador, conducción, planta de tratamiento, tanque de almacenamiento, desinfección y redes de distribución.
			Aguacatal	33	30	0	91	Regular	Junta de Acción Comunal	\$2,000	No Potable	24/7	Quebradas Arco Quemado y La Gulé	Mangueras ubicadas en la fuente de abastecimiento que llevan el recurso a cada vivienda.

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Viviendas #	Viviendas con Acueducto veredal	Viviendas con Acueducto municipal	Cobertura %	Calidad del Servicio B/R/M	Operador	Valor tarifa mensual	Calidad de agua (potable o no)	Permanencia (horas, día)	Fuente de abastecimiento	Infraestructura
Antioquia			Los Charcos	90	0	90	100	Bueno	Operadores de Servicios S.A E.S.P	\$15,000	Potable	24/7	Quebrada La Loma	Captación, aducción por gravedad, desarenador, conducción, planta de tratamiento, tanque de almacenamiento, desinfección y redes de distribución.
			Paso de la Palma	15	15	0	100	Bueno	Junta de Acción Comunal	\$2,000	No Potable	24/7	Quebrada S.I	Tanques de almacenamiento y mangueras ubicadas en la fuente de abastecimiento que llevan el recurso a cada vivienda.
			San José	27	27	0	100	Bueno	Asociación del Acueducto Veredal San Jose	\$3,500	Potable	24/7	S.I	Tanques de almacenamiento y mangueras ubicadas en la fuente de abastecimiento que llevan el recurso a cada vivienda.



Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Viviendas #	Viviendas con Acueducto veredal	Viviendas con Acueducto municipal	Cobertura %	Calidad del Servicio B/R/M	Operador	Valor tarifa mensual	Calidad de agua (potable o no)	Permanencia (horas, día)	Fuente de abastecimiento	Infraestructura
Antioquia			Camino a la Planta	160	0	140	88	Bueno	Operadores de Servicios S.A E.S.P	\$7,000	Potable	24/7	Quebrada La Loma	Captación, aducción por gravedad, desarenador, conducción, planta de tratamiento, tanque de almacenamiento, desinfección y redes de distribución.
			San Miguelito	25	0	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Los habitantes de la vered captan el agua de quebradas aledañas.	N/A
			Primavera	136	100	0	74	Bueno	Comité Veredal del Acueducto	\$3,000	No Potable	24/7 (En Verano día por medio)	S.I	Tanques de almacenamiento y mangueras ubicadas en la fuente de abastecimiento que llevan el recurso a cada vivienda.
			Loma de Don Santos	120	120	0	100	Bueno	Junta de Acción Comunal	\$4,000	No Potable	24/7	S.I	Tanques de almacenamiento y mangueras ubicadas en la fuente de abastecimiento que llevan el recurso a cada vivienda.

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Viviendas #	Viviendas con Acueducto veredal	Viviendas con Acueducto municipal	Cobertura %	Calidad del Servicio B/R/M	Operador	Valor tarifa mensual	Calidad de agua (potable o no)	Permanencia (horas, día)	Fuente de abastecimiento	Infraestructura
Antioquia	Abejorral		El Buey	20	0	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
			Morrogordo	29	29	0	100	Bueno	Junta de Acción Comunal	\$1,200	No Potable	24/7	Nacimiento S.I	Mangueras ubicadas en la fuente de abastecimiento que llevan el recurso a cada vivienda.
			La Primavera	52	52	0	100	Bueno	Junta de Acción Comunal	\$15,000	No Potable	24/7	Nacimiento S.I	Mangueras ubicadas en la fuente de abastecimiento que llevan el recurso a cada vivienda.
			La Llanada	37	6	0	16	Malo	Ninguno	\$ -	No Potable	24/7	S.I	Mangueras ubicadas en la fuente de abastecimiento que llevan el recurso a cada vivienda.
Caldas	Aguadas		Bocas	34	34	0	100	Regular	Junta de Acción Comunal	\$20,000	No Potable	24/7 (En verano 1 h día)	Nacimiento El Pital	Mangueras ubicadas en la fuente de abastecimiento que llevan el recurso a cada vivienda.
			Alto del Espinal	10	0	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Viviendas #	Viviendas con Acueducto veredal	Viviendas con Acueducto municipal	Cobertura %	Calidad del Servicio B/R/M	Operador	Valor tarifa mensual	Calidad de agua (potable o no)	Permanencia (horas, día)	Fuente de abastecimiento	Infraestructura
Caldas	Aguadas		Estación Aguadas	4	0.	0.	0.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Pácora		La Maria	8	0.	0.	0.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
			El Guamo	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.
			Estación Pácora	17	17	0	100	Bueno	Junta de Acción Comunal	\$2,000	No Potable	24/7	Nacimiento S.I	Mangueras ubicadas en la fuente de abastecimiento que llevan el recurso a cada vivienda.
			La Loma- Cerro Grande	60	40	0	67	Bueno	Junta Administradora del Acueducto la Loma	\$13,600	No Potable	24/7	Cañada Honda	Mangueras ubicadas en la fuente de abastecimiento que llevan el recurso a cada vivienda.
			El Rodeo	62	62	0	100	Bueno	Junta Administradora del Acueducto El Rodeo	\$6,000	No Potable	24/7	Cañada Honda	Mangueras ubicadas en la fuente de abastecimiento que llevan el recurso a cada vivienda.
			Estación Salamina	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Viviendas #	Viviendas con Acueducto veredal	Viviendas con Acueducto municipal	Cobertura %	Calidad del Servicio B/R/M	Operador	Valor tarifa mensual	Calidad de agua (potable o no)	Permanencia (horas, día)	Fuente de abastecimiento	Infraestructura
Caldas	La Merced		El Tambor	250	200	0	80	Bueno	Junta de Acción Comunal	\$7,000	No Potable	24/7	Nacimiento El Perro	Mangueras ubicadas en la fuente de abastecimiento que llevan el recurso a cada vivienda.
	Filadelfia		La Soledad	32	32	0	100	Bueno	Junta de Acción Comunal	\$10,000	No Potable	24/7	Nacimiento el Clavel	Mangueras ubicadas en la fuente de abastecimiento que llevan el recurso a cada vivienda.
			La Palma	25	25	0	100	Bueno	Junta de Acción Comunal	\$20,000	No Potable	24/7	Nacimiento el Clavel	Mangueras ubicadas en la fuente de abastecimiento que llevan el recurso a cada vivienda.
			La Mediación	35	35	0	100	Bueno	Junta Administradora del Acueducto La Mediación	\$5,000	No Potable	24/7	Nacimiento Tres Copas	Tanques de almacenamiento y mangueras ubicadas en la fuente de abastecimiento que llevan el recurso a cada vivienda.
			La India	37	37	0	100	Bueno	Junta de Acción Comunal	\$7,000	No Potable	24/7	Nacimiento Las Agüitas	Mangueras ubicadas en la fuente de abastecimiento que llevan el recurso a cada vivienda.

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Viviendas #	Viviendas con Acueducto veredal	Viviendas con Acueducto municipal	Cobertura %	Calidad del Servicio B/R/M	Operador	Valor tarifa mensual	Calidad de agua (potable o no)	Permanencia (horas, día)	Fuente de abastecimiento	Infraestructura
Caldas	Neira		El Cholo	52	52	0	100	Bueno	Junta de Acción Comunal	\$20,000	No Potable	24/7	S.I	Tanques de almacenamiento y mangueras ubicadas en la fuente de abastecimiento que llevan el recurso a cada vivienda.
			El Río	20	20	0	100	Bueno	Acueducto Pan de Azúcar	\$10,000	No Potable	24/7	S.I	Mangueras ubicadas en la fuente de abastecimiento que llevan el recurso a cada vivienda.
			Cuba	110	110	0	100	Bueno	Junta de Acción Comunal	\$8,000	No Potable	24/7	Nacimiento Morro Azul (Anserma)	Mangueras ubicadas en la fuente de abastecimiento que llevan el recurso a cada vivienda.
			San Jose	76	0	76	100	Bueno	EMPOCALDAS	\$20,000	Potable	24/7	Quebradas Berlín, San Juan y La Floresta	Captación (Superficial y de fondo), Aducción por gravedad, Planta de Tratamiento, Tanques de almacenamiento, redes de distribución.

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Viviendas #	Viviendas con Acueducto veredal	Viviendas con Acueducto municipal	Cobertura %	Calidad del Servicio B/R/M	Operador	Valor tarifa mensual	Calidad de agua (potable o no)	Permanencia (horas, día)	Fuente de abastecimiento	Infraestructura	
Caldas	Manizales	Colombia Km 41		350	50		100	Bueno	Junta del Acueducto	\$ -	No Potable	24/7	S.I	Mangueras ubicadas en la fuente de abastecimiento que llevan el recurso a cada vivienda.	
						300		Bueno	EMPOCALDAS	\$20,000	Potable	24/7	Quebradas Olivares, La Ye, California, Romeral y Pinares	Sistemas de captación (Niza, Luis Prieto 1 y Luis Prieto 2), tipo de captación de fondo y lateral.	
															Ríos Blanco y Chinchiná
	Palestina		Santagueda		900	900	0	100	Bueno	Corporación Vecinos de Santagueda	\$60,000	Potable	24/7	Quebrada alto del Paisa	Captación, aducción por gravedad, desarenador, conducción, planta de tratamiento, tanque de almacenamiento, desinfección y redes de distribución.
									Bueno	Acueducto Veredal	\$ 20000	Potable	24/7	Quebrada alto del Paisa	Captación, aducción por gravedad, el agua es tratada mediante filtros.
	Risaralda			Altos de Arauca	70	0	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Los habitantes de la vereda captan el agua de nacimientos aledaños a los predios.	N/A

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Viviendas #	Viviendas con Acueducto veredal	Viviendas con Acueducto municipal	Cobertura %	Calidad del Servicio B/R/M	Operador	Valor tarifa mensual	Calidad de agua (potable o no)	Permanencia (horas, día)	Fuente de abastecimiento	Infraestructura
Caldas	Risaralda		Montecristo	44	0	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Los habitantes de la vereda captan el agua de nacimientos aledaños a los predios.	N/A
	Belalcázar		La Romelia	45	45	0	100	Bueno	Junta de Acción Comunal	\$4,000	No Potable	24/7	S.I	Mangueras ubicadas en la fuente de abastecimiento que llevan el recurso a cada vivienda.
			Conventos	30	27	0	90	Bueno	Junta de Acción Comunal	\$3,000	No Potable	24/7	S.I	Mangueras ubicadas en la fuente de abastecimiento que llevan el recurso a cada vivienda.
			La Paloma	31	25	0	81	Bueno	Junta de Acción Comunal	\$3,500	No Potable	24/7	S.I	Mangueras ubicadas en la fuente de abastecimiento que llevan el recurso a cada vivienda.
			El Bosque	25	0	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Los habitantes de la vereda captan el agua de los nacimientos Portugal y La Palma.	N/A
			San Narcizo	40	24	0	60	Bueno	Junta de Acción Comunal	\$4,000	No Potable	24/7	Nacimientos S.I	Tanques de almacenamiento y mangueras ubicadas en la fuente de abastecimiento que llevan el recurso a cada vivienda.



Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Viviendas #	Viviendas con Acueducto veredal	Viviendas con Acueducto municipal	Cobertura %	Calidad del Servicio B/R/M	Operador	Valor tarifa mensual	Calidad de agua (potable o no)	Permanencia (horas, día)	Fuente de abastecimiento	Infraestructura
Risaralda	Marsella		La Miranda	26	0	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Los habitantes de la vereda captan el agua de quebradas aledañas.	N/A
			Beltrán	51	51	0	100	Malo	Junta Administradora del Acueducto Beltrán	\$ -	No Potable	24/7	Nacimiento S.I	Mangueras ubicadas en la fuente de abastecimiento que llevan el recurso a cada vivienda.
			Estación Pereira	112	77	0	69	Regular	Junta Administradora del Acueducto Estación Pereira	\$2,000	No Potable	24/7	Nacimiento S.I	Mangueras ubicadas en la fuente de abastecimiento que llevan el recurso a cada vivienda.
	Pereira		La Paz	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	En el PDM (2016) se registra que existe una deficiente infraestructura de los sistemas de tratamiento que abastecen a las zonas de Caimalito I y II, afectando el índice de riesgo de calidad del agua. La vereda La Paz hace parte del corregimiento de Caimalito. De acuerdo al PDM 2012-2015 el Corregimiento Caimalito tiene 3 fuentes abastecedoras de agua, cuyo servicio	

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Viviendas #	Viviendas con Acueducto veredal	Viviendas con Acueducto municipal	Cobertura %	Calidad del Servicio B/R/M	Operador	Valor tarifa mensual	Calidad de agua (potable o no)	Permanencia (horas, día)	Fuente de abastecimiento	Infraestructura
														es administrado por 5 operadores.
<b>Total</b>				<b>7.951</b>	<b>5.702</b>	<b>1.051</b>								

Fuente: Consorcio Marte-HMV, 2016. Encuestas veredales, Plan de Desarrollo Municipal Pereira .2012-2015 "Por una Pereira mejor" P 343

Ahora bien, al revisar las cifras registradas de cada unidad territorial, la cobertura del servicio oscila entre el 16% y el 100%. Las más bajas coberturas (inferiores al 60%) las presentan las veredas Piedra Verde (Fredonia) y La Llanada (Abejorral), mientras que 40 unidades territoriales (equivalentes al 57,1% del total) presentan una cobertura del 100%.

Cabe resaltar que el número total de viviendas registradas en las encuestas veredales es de 7.951, de las cuales 6.753 cuentan con el servicio, lo que equivale al 84,9% de cobertura.

Los operadores de los acueductos veredales son las Juntas de Acción Comunal, asociaciones, Comités o Juntas Administradoras. Los acueductos multiveredales, de igual manera son operados por las Juntas Administradoras de Acueductos Multiveredales y, finalmente, los acueductos municipales son operados por las Empresas de Servicios Públicos de cada municipio: Empresa de Servicios Públicos Acueductos, Alcantarillados Sostenibles S.A -AAS (Armenia); Junta de Servicios Públicos del Municipio de Angelópolis; Operadores de Servicios S.A E.S.P (Santa Bárbara); EMPOCALDAS S.A E.S.P. (Neira-Manizales).

Con relación a la calidad del servicio de acueducto, de las 59 unidades territoriales que cuentan con éste, en 43 (73%) los habitantes calificaron el servicio público como bueno, lo cual está relacionado con la frecuencia con la que se recibe el recurso, pues es suministrado de manera continua; esto a excepción del corregimiento la Estación (Angelópolis), cuya frecuencia es de doce horas diarias. Las calificaciones que se otorgaron como regulares y malas están relacionadas directamente con la calidad del agua, es decir, con su potabilidad (ver Figura 3.4.3.12).



Fuente: Consorcio Marte – HVM, 2016. Encuestas veredales.

#### **Figura 3.4.3.12 Calidad del servicio de acueducto en las unidades territoriales del AID.**

Es preciso referir que respecto a la calidad del agua, como se evidenció en la Tabla 3.4.3.33, 10 de los 59 corregimientos y veredas que cuentan con el servicio de acueducto (16,9%) reciben agua potable. Al respecto, es de anotar que el corregimiento Alto del Corral y la vereda La Hondura (Heliconia), se benefician del acueducto multiveredal Alto del Corral, que posee la infraestructura necesaria para llevar a cabo el proceso de potabilización; caso contrario sucede con las veredas Guamal (Heliconia) y San Isidro (Angelópolis), que pese a ser beneficiarias del

acueducto multiveredal Pueblito, no reciben agua potable, pues este sistema no cuenta con planta de tratamiento que permita potabilizar el recurso. La vereda Santaguada (Palestina) se presenta como un caso especial en este aspecto, pues posee el único sistema de acueducto veredal dentro del AID que cuenta con planta de tratamiento, lo que permite la potabilización del recurso y el suministro de agua apta para el consumo humano para sus pobladores.

Otra particularidad se presenta en la vereda Palo Blanco (Armenia), que a pesar de ser beneficiada del acueducto municipal, no cuenta con agua potable; la ubicación geográfica en el centro entre el sitio de captación y la planta de tratamiento hizo que la Empresa de Servicios Públicos Acueductos, Alcantarillados Sostenibles S.A -AAS adjudicara una red de distribución del recurso directamente desde el punto de captación hasta la vereda. Por su parte, el corregimiento Versalles (Santa Bárbara) cuenta con acueducto veredal y recibe agua potable debido a la existencia de planta de tratamiento en su infraestructura.

Con relación a la tarifa del servicio de acueducto, un poco más del 60% de las unidades territoriales que cuentan con el servicio (37 equivalentes al 62,7%) pagan una tarifa que oscila entre los \$0 y \$7.940. Cabe anotar que las unidades territoriales donde no se cancela valor alguno por el servicio son La Cascajala (Angelópolis), La Tablaza (Santa Bárbara), La Llanada (Abejorral) Colombia km 41 de (Manizales) y Beltrán (Marsella).

De acuerdo con lo manifestado por los habitantes, la tarifa del servicio está relacionada con la calidad del agua, es decir, con su potabilidad, lo que podría indicar que si se contara con agua potable, los usuarios tendrían que pagar un costo más elevado por el servicio. Lo anterior, se ve reflejado en las 17 unidades territoriales que se benefician de los acueductos municipales, cuya tarifa oscila entre \$15.000 y \$20.000 por tratarse principalmente de agua potable, y otros aspectos como costos de administración, de operación y mantenimiento, costos de inversión y costos de tasas ambientales<sup>62</sup>. La tarifa más elevada con un costo de \$60.000 corresponde a la vereda Santaguada del municipio de Palestina, que cuenta con agua potable, posee una cobertura del 100% y dos acueductos adicionales, cuya agua es tratada mediante filtros.

Aquellos usuarios que no pagan una mensualidad por el servicio, son los habitantes de las veredas La Cascajala (Angelópolis), La Tablaza (Santa Bárbara), La Llanada (Abejorral), Beltrán (Marsella) y del corregimiento Colombia km 41 (Manizales), esta última, debido a la localización de la población asentada en el terreno baldío, se beneficia del acueducto veredal. El no pago del servicio por parte de estas poblaciones, se debe a la existencia de un acueducto obsoleto que carece de mantenimiento.

La infraestructura que compone los acueductos veredales, consiste en un sistema artesanal, rudimentario y elemental de mangueras ubicadas en la fuente de abastecimiento que llevan el recurso a cada vivienda. Tal sistema es inadecuado por su infraestructura y por la falta de recursos técnicos para su apropiado manejo, en el suministro de agua potable a la comunidad. En su mayoría son instalaciones

<sup>62</sup> Cartilla de Servicios Públicos para las Entidades Territoriales, 2012, p. 76. Citado el 01 de marzo de 2017. Disponible en: <<http://www.superservicios.gov.co/content/download/3485/36598>>

realizadas por los pobladores, con la asignación de recursos de los entes gubernamentales, y las reparaciones al sistema están cubiertas con el dinero que pagan los usuarios por el servicio.

El caso de la vereda Santaguada nuevamente se destaca por tener un acueducto veredal en condiciones óptimas, su infraestructura consta de captación, aducción por gravedad, desarenador, conducción, planta de tratamiento, tanque de almacenamiento, desinfección y redes de distribución, siendo el único acueducto de tipo veredal con estas condiciones. Esta situación se debe principalmente a la organización de los habitantes en torno al sistema y a los aportes económicos que se realizan para su mantenimiento, adicionalmente a este sistema la vereda cuenta con un acueducto de tipo de verdal, que suministra agua potabilizada a través de filtros.

Por su parte, los acueductos multiveredales en general están conformados por bocatoma, tanque de almacenamiento, desarenador, planta de tratamiento y redes de distribución, a excepción del acueducto multiveredal Pueblito, que surte a las veredas Guamal (Heliconia) y San Isidro (Angelópolis), el cual carece de planta de tratamiento debido a la escasez de recursos económicos destinados para este fin.

A diferencia de lo anteriormente expuesto, los acueductos municipales poseen todas las características propias de los sistemas (captación, aducción, desarenador, conducción, planta de tratamiento, tanque de almacenamiento, desinfección y redes de distribución). Particularmente los acueductos de Angelópolis, Santa Bárbara y Manizales, que surten algunos corregimientos y veredas del área de influencia directa, cuentan con una infraestructura en buen estado en términos generales, salvo algunas necesidades propias en su funcionamiento que permitan ampliar la cobertura.

Las unidades territoriales que no cuentan con acueducto veredal, estas se abastecen del recurso hídrico de nacimientos y quebradas, aplicables principalmente para las veredas Promisión, La Clara (Angelópolis), Sinifaná (Caldas), San Miguelito (Santa Bárbara), Altos de Arauca, Montecristo (Risaralda), El Bosque (Belalcázar) y La Miranda (Marsella). En estos casos los pobladores se desplazan hasta la fuente para obtener el recurso, o mediante la ubicación de mangueras dirigidas de forma individual a cada vivienda satisfacen dicha necesidad. Según lo manifestado por habitantes del AID, algunos predios cuentan con nacimientos dentro de su territorialidad, por lo que cada propietario hace uso del mismo de acuerdo a su requerimiento.

Las demás fuentes de abastecimiento como agua lluvia, aljibe o carrotanque son utilizadas en una proporción muy mínima por los pobladores: en la vereda La Paloma del municipio de Belalcázar, fue reportada la existencia de dos aljibes y el uso de carrotanque en un caso, y en la vereda La Primavera del municipio de Santa Bárbara, el suministro de agua lluvia fue reportado en dos viviendas. Lo anterior, da cuenta de la importante presencia de recursos hídricos en la zona, que facilitan en gran medida la disponibilidad y el acceso al agua sin que sea necesaria la implementación de otras fuentes de abastecimiento, tales como pozos profundos, pilas públicas o agua embotellada.

En la Tabla 3.4.3.34 se presenta la relación por unidad territorial de las fuentes de abastecimiento empleadas.

**Tabla 3.4.3.34 Sistemas de abastecimiento en el Área de Influencia Directa AID.**

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Acueducto Municipal	Acueducto comunal o veredal	Agua lluvia	Aljibe	Carrotanque	Río, quebrada, manantial, nacimiento	
Antioquia	Heliconia		La Pradera	0	68	0	0	0	25	
			Alto del Corral	0	220	0	0	0	0	
			La Hondura	0	65	0	0	0	0	
			Guamal	0	60	0	0	0	0	
	Armenia		Palo Blanco	60	0	0	0	0	0	
	Angelópolis		Promisión	0	0	0	0	0	0	24
			La Cascajala	0	21	0	0	0	0	9
			Cienaguita	0	80	0	0	0	0	0
			San Isidro	0	45	0	0	0	0	0
			Santa Rita	0	101	0	0	0	0	0
			Santa Bárbara	0	95	0	0	0	0	0
			La Clara	0	0	0	0	0	0	250
			La Estación		300	0	0	0	0	0
		Amagá		La Clarita		0	380	0	0	0
			Minas		0	600	0	0	0	0
			Nicanor Restrepo		0	60	0	0	0	0
			Piedecuesta		0	600	0	0	0	0
	Caldas		Salinas		0	140	0	0	0	80
			La Maní del Cardal		0	50	0	0	0	34
			Sinifaná		0	0	0	0	0	150
Fredonia		Alto de los Fernández	0	75	0	0	0	0		
Antioquia	Fredonia		Piedra Verde	0	64	0	0	0	106	

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Acueducto Municipal	Acueducto comunal o veredal	Agua lluvia	Aljibe	Carrotanque	Río, quebrada, manantial, nacimiento
			La Quiebra	0	87	0	0	0	0
	Santa Bárbara		La Arcadia	0	80	0	0	0	1
		Versalles		0	400	0	0	0	0
			Pitayó	0	45	0	0	0	0
			Quiebra del Barro	0	49	0	0	0	1
			Ojo de Agua	20	25	0	0	0	0
			La Tablaza	0	25	0	0	0	0
			San Isidro Parte Baja	0	25	0	0	0	13
			Palo Coposo	65	0	0	0	0	0
			Aguacatal	0	30	0	0	0	3
			Los Charcos	90	0	0	0	0	0
			Paso de la Palma	0	15	0	0	0	0
			San José	0	27	0	0	0	0
			Camino a la Planta	140	0	0	0	0	20
			San Miguelito	0	0	0	0	0	25
			Primavera	0	100	2	0	0	34
			Loma de Don Santos	0	120	0	0	0	0
			El Buey	0	0	0	0	0	20
	Abejorral		Morrogordo	0	29	0	0	0	0
			La Primavera	0	52	0	0	0	0
			La Llanada	0	6	0	0	0	31
Caldas	Aguadas		Bocas	0	34	0	0	0	0



Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Acueducto Municipal	Acueducto comunal o veredal	Agua lluvia	Aljibe	Carrotanque	Río, quebrada, manantial, nacimiento	
			Alto del Espinal	0	0	0	0	0	10	
			Estación Aguadas	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	
			La Maria	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	
			El Guamo	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	
	Pácora		Estación Pácora		0	17	0	0	0	0
			La Loma- Cerro Grande		0	40	0	0	0	20
			El Rodeo		0	62	0	0	0	0
			Estación Salamina	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.
	La Merced		El Tambor	0	200	0	0	0	50	
	Filaldefia		La Soledad	0	32	0	0	0	0	0
			La Palma	0	25	0	0	0	0	0
			La Mediacion	0	35	0	0	0	0	0
			La India	0	37	0	0	0	0	0
	Neira		El Cholo	0	52	0	0	0	0	0
			El Rio	0	20	0	0	0	0	0
			Cuba	0	101	0	0	0	0	0
			San Jose	76	0	0	0	0	0	0
	Manizales	Colombia Km 41		300	50	0	0	0	0	
	Palestina		Santagueda	0	900	0	0	0	0	
	Risaralda		Altos de Arauca	0	0	0	0	0	0	70
		Montecristo	0	0	0	0	0	0	44	
Caldas	Belalcázar		La Romelia	0	45	0	0	0	0	
			Conventos	0	27	0	0	0	3	

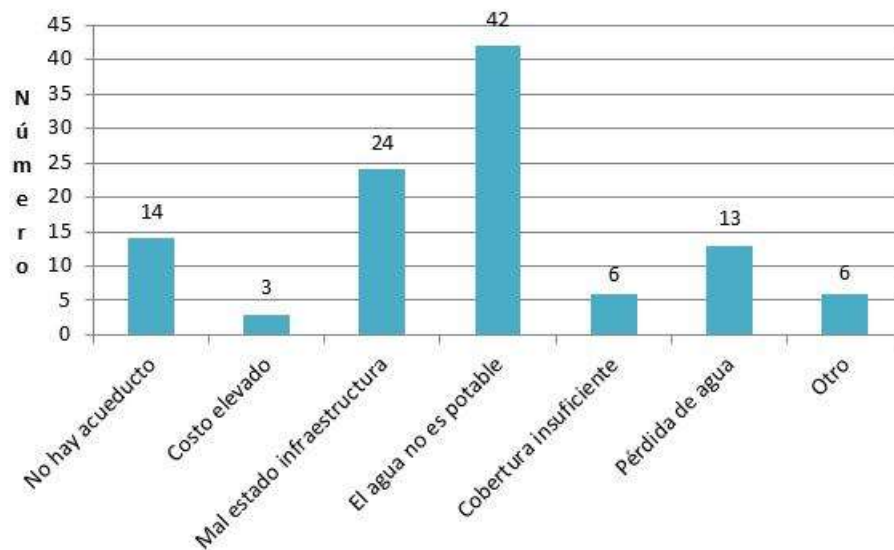
Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Acueducto Municipal	Acueducto comunal o veredal	Agua lluvia	Aljibe	Carrotanque	Río, quebrada, manantial, nacimiento
			La Paloma	0	25	0	2	1	3
			El Bosque	0	0	0	0	0	25
			San Narcizo	0	24	0	0	0	16
Risaralda	Marsella		La Miranda	0	0	0	0	0	26
			Beltrán	0	51	0	0	0	0
			Estación Pereira	0	77	0	0	0	35
	Pereira		La Paz						
<b>Total</b>				<b>1.051</b>	<b>5.693</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1.168</b>

Fuente: Consorcio Marte – HMV, 2016. Encuestas veredales.

La identificación de problemáticas del servicio de acueducto se realizó mediante el análisis de la frecuencia en las respuestas suministradas por las personas al momento de diligenciar la ficha veredal, por tanto la principal problemática manifestada por los pobladores en la mayoría de las áreas de influencia es la falta de tratamiento del agua, la cual fue señalada en 42 unidades territoriales y está relacionada con la escasa infraestructura en los acueductos veredales, que permitan contar con plantas de tratamiento para la potabilización del agua (ver Figura 3.4.3.13).

En 24 unidades territoriales se hizo referencia al mal estado de la infraestructura, relacionada con el desgaste propio del funcionamiento y los años de uso especialmente en las redes de distribución. Este aspecto está íntimamente relacionado con otra problemática presente en los acueductos que es a la pérdida o fuga de agua (reportada en 13 unidades territoriales). En un mínimo porcentaje (cuatro casos) no fue reportada ninguna problemática del servicio.

En todo caso, las problemáticas registradas limitan en gran medida el acceso a un servicio de calidad para los habitantes del área de influencia directa. En la Figura 3.4.3.13 se muestra el número de unidades territoriales que reportaron cada una de las problemáticas señaladas y en la Tabla 3.4.3.35 se presenta la relación de las problemáticas identificadas.



Fuente: Consorcio Marte – HVM, 2016. Encuestas veredales.

**Figura 3.4.3.13 Problemáticas del servicio de acueducto en las unidades territoriales del AID.**

**Tabla 3.4.3.35 Problemáticas del servicio de acueducto en el AID.**

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	No hay acueducto	Costo elevado	Mal estado infraestructura	Tipo de tratamiento: El agua no es potable	Cobertura insuficiente	Pérdida de agua	Otro ¿Cuál?	
Antioquia	Heliconia		La Pradera	0	0	1	1	0	0	0	
		Alto del Corral		0	0	1	0	0	1	0	
			La Hondura	0	0	1	0	0	1	0	
			Guamal	0	0	1	1	0	0	0	
	Armenia		Palo Blanco	0	0	1	1	0	0	0	
	Angelópolis		Promisión		1	0	0	0	0	0	0
			La Cascajala		0	0	1	1	0	0	0
			Cienaguita		0	0	0	1	0	1	0
			San Isidro		0	0	0	1	0	0	0
			Santa Rita		0	0	1	1	0	0	0
			Santa Bárbara		0	0	1	1	0	1	0
			La Clara		1	0	0	0	0	0	0
		La Estación		0	1	1		0	1	0	
	Amagá		La Clarita		0	0	1	1	0	1	0
			Minas		0	0	1	1	0	0	0
			Nicanor Restrepo		0	0	1	1	0	0	0
			Piedecuesta		0	0	0	1	0	1	1
Caldas		Salinas		0	0	1	1	0	1	0	
		La Maní del Cardal		0	0	0	1	0	1	0	

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	No hay acueducto	Costo elevado	Mal estado infraestructura	Tipo de tratamiento: El agua no es potable	Cobertura insuficiente	Pérdida de agua	Otro ¿Cuál?
	Fredonia		Sinifaná	1	0	0	0	0	0	0
			Alto de los Fernández	0	0	0	1	1	0	1
			Piedra Verde	0	0	1	1	1	0	0
			La Quebra	0	0	1	1	1	1	0
	Santa Bárbara		La Arcadia	0	0	0	1	0	0	0
		Versalles		0	0	0	0	0	0	0
			Pitayó	0	0	0	1	0	0	0
			Quebra del Barro	0	0	1	0	0	0	0
			Ojo de Agua	0	1	0	0	0	0	0
			La Tablaza	0	0	1	1	0	0	0
			San Isidro Parte Baja	0	0	0	1	0	0	1
Antioquia	Santa Bárbara		Palo Coposo	0	0	1		0	0	0
			Aguacatal	0	0	1	1	0	0	0
			Los Charcos	0	1	0	0	0	0	0
			Paso de la Palma	0	0	0	1	0	0	0

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	No hay acueducto	Costo elevado	Mal estado infraestructura	Tipo de tratamiento: El agua no es potable	Cobertura insuficiente	Pérdida de agua	Otro ¿Cuál?
			San José	0	0	0	0	0	0	0
			Camino a la Planta	0	0	1	1	1	0	0
			San Miguelito	1	0	0	0	0	0	0
			Primavera	0	0	0	0	1	1	0
			Loma de Don Santos	0	0	0	1	0	0	0
			El Buey	1	0	0	0	0	0	0
	Abejorral		Morrogordo	0	0	1	1	0	1	1
			La Primavera	0	0	0	1	0	0	0
			La Llanada	0	0	0	0	1	0	0
Caldas Caldas	Aguadas		Bocas	0	0	0	1	0	0	0
			Alto del Espinal	1	0	0	0	0	0	0
			Estación Aguadas	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.
	Aguadas		La Maria	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.
			El Guamo	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.
	Pácora		Estación Pácora	0	0	0	0	0	0	1

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	No hay acueducto	Costo elevado	Mal estado infraestructura	Tipo de tratamiento: El agua no es potable	Cobertura insuficiente	Pérdida de agua	Otro ¿Cuál?
			La Loma-Cerro Grande	0	0	0	1	0	0	0
			El Rodeo	0	0	0	1	0	0	0
			Estación Salamina	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.
	La Merced		El Tambor	0	0	0	1	0	0	0
	Filaldefia		La Soledad	0	0	0	1	0	0	0
			La Palma	0	0	0	1	0	0	0
			La Mediacion	0	0	0	1	0	0	0
			La India	0	0	0	1	0	0	0
	Neira		El Cholo	0	0	0	1	0	0	0
			El Rio	0	0	0	1	0	0	0
			Cuba	0	0	1	1	0	0	0
			San Jose	0	0	0	0	0	0	0
	Manizales	Colombia Km 41		0	0	0	0	0	0	0
	Palestina		Santagueda	0	0	0	0	0	0	0
	Risaralda		Altos de Arauca	1	0	0	0	0	0	0
			Montecristo	1	0	0	0	0	0	0
	Belalcázar		La Romelia	0	0	1	0	0	0	0
			Conventos	0	0	0	1	0	0	0
			La Paloma	0	0	0	0	0	1	0
			El Bosque	1	0	0	0	0	0	0



Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	No hay acueducto	Costo elevado	Mal estado infraestructura	Tipo de tratamiento: El agua no es potable	Cobertura insuficiente	Pérdida de agua	Otro ¿Cuál?
			San Narcizo	0	0	0	1	0	0	1
Risaralda	Marsella		La Miranda	1	0	0	0	0	0	0
			Beltrán	0	0	0	1	0	0	0
			Estación Pereira	0	0	1	1	0	0	0
	Pereira		La Paz	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.
<b>Total</b>				10	3	24	42	6	13	6

Fuente: Consorcio Marte – HMV, 2016. Encuestas veredales.

Como análisis general, tanto de cobertura, infraestructura y problemáticas relacionadas con el servicio de acueducto en las veredas que hacen parte del área de influencia directa del Proyecto Medellín – La Virginia, se concluye que no existe impacto alguno sobre el recurso y su infraestructura asociada, pues no existe interferencia debido a que se contempla la compra de agua para el uso del Proyecto a un tercero debidamente autorizado, es decir, no vincula las fuentes de abastecimiento por no realizar captaciones de agua. Lo anterior, fue socializado con las comunidades en los espacios de reunión para la entrega de resultados. (Ver anexo presentación entrega de resultados y actas de reunión).

➤ Alcantarillado

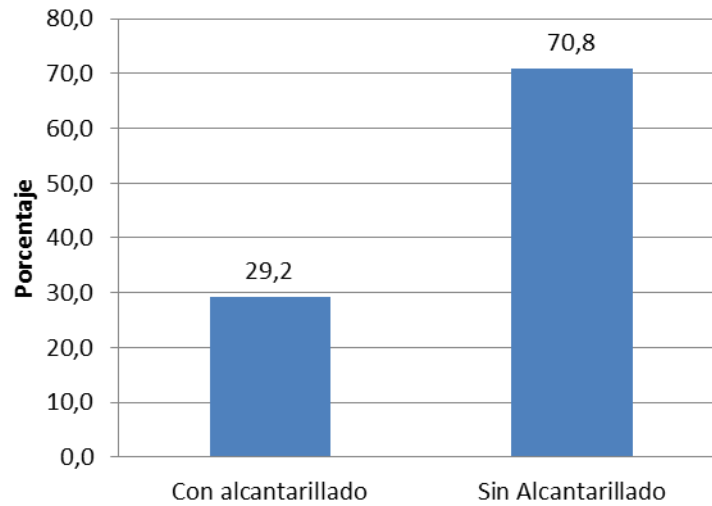
El servicio de alcantarillado es un factor de vital importancia en el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades impactando especialmente la salud, sin embargo, la prestación de este servicio en las zonas rurales es predominantemente baja en términos de cobertura.

Para el caso específico de las unidades territoriales que hacen parte del AID, de las 69 fichas veredales aplicadas a los corregimientos y veredas, en 49 casos se registró que no se cuenta con ningún tipo de cobertura del servicio; adicionalmente, de acuerdo con el PDM (2016-2019) del municipio de Aguadas, las veredas Estación Aguadas, La María y El Guamo no cuentan con este servicio, pues no existe cobertura en el sector rural y es consecuente al patrón de asentamiento en dichas unidades territoriales; esta información coincide con lo suministrado por la Secretaria de Planeación Municipal en el mes de Junio de 2017, donde indica que las viviendas de las veredas Estación Aguadas y La Maria no cuentan con este servicio. De la vereda Estación Salamina (Pácora) y La Paz (Pereira) no se registra información en los diagnósticos municipales (ver Tabla 3.4.3.36).

Por lo anterior, la muestra que se toma para determinar la cobertura del servicio es de 72 corregimientos y veredas. Así las cosas, 20 unidades territoriales (27,8%) cuentan con el servicio de alcantarillado con coberturas que oscilan entre el 11% y el 100%.

Cabe anotar, que de las 20 unidades territoriales, cuatro cuentan con cobertura del 100%, a saber: los corregimientos La Estación (Angelópolis) y Minas (Amagá), y las veredas Paso de la Palma (Santa Bárbara) y El Rodeo (Pácora). Estas se caracterizan por su cercanía respecto a los cascos urbanos y por su distribución poblacional (principalmente caseríos); específicamente los corregimientos, por tratarse de zonas que representan importancia por su número de habitantes.

Las restantes 51 unidades territoriales, no cuentan con el servicio de alcantarillado, es decir, el 70,8% (ver Figura 3.4.3.14). el servicio de alcantarillado en general es escaso en el territorio, por la complejidad de la infraestructura y el recurso económico que implica su construcción y puesta en marcha. Adicionalmente, el hecho de no contar con un sistema de alcantarillado, se convierte en un problema de salud pública, por la exposición de la población a aguas residuales que discurren, sumado a la contaminación de los ríos y quebradas de los cuales los mismos habitantes se abastecen.



Fuente: Consorcio Marte - H MV, 2016. Encuestas veredales.

**Figura 3.4.3.14 Cobertura del servicio de alcantarillado en las unidades territoriales del AID.**

Si se toma como referencia el número de viviendas, del total de 7.963 viviendas presentes en los corregimientos y veredas del AID, 3.164 cuentan con el servicio de alcantarillado (39,7%), mientras tanto 4.799 viviendas (60,2%) carecen del servicio (ver Tabla 3.4.3.36).

**Tabla 3.4.3.36 Características del servicio de alcantarillado en el AID.**

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Viviendas #	Viviendas con Alcantarillado	Cobertura %	Operador	Valor tarifa mensual	Calidad de servicio B/R/M/	Otras formas de vertimientos (Número de viviendas)				
										Pozo Séptico	Campo abierto	Letrina	Quebrada/Río (Nombre)	
Antioquia	Heliconia		La Pradera	93	10	11	Acueducto 3 Montañas	\$ -	Malo	50	13	20	0	
			Alto del Corral	220	50	23	Ninguno	\$ -	Malo	170	0	0	0	
			La Hondura	65	45	69	Ninguno	\$ -	Malo	20	0	0	0	
			Guamal	60	30	50	JAC	\$ -	Bueno	30	0	0	0	
		Armenia		Palo Blanco	60	0	0	N/A	N/A	N/A	60	0	0	0
	Angelópolis			Promisión	24	0	0	N/A	N/A	N/A	0	14	10	0
				La Cascajala	30	0	0	N/A	N/A	N/A	9	21	0	0
				Cienaguita	80	60	75	Alcaldía de Angelópolis	\$ -	Bueno	0	20	0	0
				San Isidro	45	20	44	Junta del Acueducto	\$ -	Regular	25	0	0	0
				Santa Rita	101	67	66	Junta del Acueducto	\$ 5,000	Malo	34	0	0	0

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Viviendas #	Viviendas con Alcantarillado	Cobertura %	Operador	Valor tarifa mensual	Calidad de servicio B/R/M/	Otras formas de vertimientos (Número de viviendas)				
										Pozo Séptico	Campo abierto	Letrina	Quebrada/Río (Nombre)	
Antioquia	Angelópolis		Santa Bárbara	95	20	21	Ninguno	\$ -	Malo	35	0	0	40 (Quebrada Santa Bárbara)	
			La Clara	250	0	0	N/A	N/A	N/A	0	240	10	0	
		La Estación		300	300	100	Junta de Servicios Públicos de Municipio de Angelópolis	\$ 10,000	Regular	0	0	0	0	
	Amagá	La Clarita			420	380	90	Alcaldía de Amagá	\$ -	Malo	0	40	0	0
		Minas			600	600	100	Alcaldía de Amagá	\$ -	Malo	0	0	0	0
			Nicanor Restrepo		60	0	0	N/A	N/A	N/A	0	60	0	0
			Piedecuesta		600	480	80	Alcaldía de Amagá	\$ -	Regular	0	120	0	0
	Caldas		Salinas		220	0	0	N/A	N/A	N/A	50	150	0	20 (Quebrada Salinas)
			La Maní del Cardal		84	0	0	N/A	N/A	N/A	0	0	0	84 (Quebrada La Maní)

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Viviendas #	Viviendas con Alcantarillado	Cobertura %	Operador	Valor tarifa mensual	Calidad de servicio B/R/M/	Otras formas de vertimientos (Número de viviendas)			
										Pozo Séptico	Campo abierto	Letrina	Quebrada/ Río (Nombre)
			Sinifaná	150	0	0	N/A	N/A	N/A	150	0	0	0
	Fredonia		Alto de los Fernández	100	0	0	N/A	N/A	N/A	70	30	0	0
			Piedra Verde	170	0	0	N/A	N/A	N/A	40	0	0	130 (Quebrada Piedra Verde)
			La Quebra	87	0	0	N/A	N/A	N/A	30	57	0	0
			La Arcadia	81	0	0	N/A	N/A	N/A	70	11	0	0
	Santa Bárbara	Versalles		400	340	85	Ninguno	\$ -	Malo	0	60	0	0
			Pitayó	45	0	0	N/A	N/A	N/A	20	0	0	25 (Quebrada Amagamiento)
			Quebra del Barro	50	0	0	N/A	N/A	N/A	50	0	0	0
			Ojo de Agua	45	0	0	N/A	N/A	N/A	45	0	0	0

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Viviendas #	Viviendas con Alcantarillado	Cobertura %	Operador	Valor tarifa mensual	Calidad de servicio B/R/M/	Otras formas de vertimientos (Número de viviendas)			
										Pozo Séptico	Campo abierto	Letrina	Quebrada/ Río (Nombre)
			La Tablaza	25	0	0	N/A	N/A	N/A	0	0	25	0
			San Isidro Parte Baja	38	0	0	N/A	N/A	N/A	30	0	8	0
			Palo Coposo	65	0	0	N/A	N/A	N/A	65	0	0	0
			Aguacatal	33	0	0	N/A	N/A	N/A	20	13	0	0
			Los Charcos	90	48	53	Junta Administradora del Acueducto	\$ 2,000	Malo	42	0	0	0
			Paso de la Palma	15	15	100	JAC	\$ -	Bueno	0	0	0	0
			San José	27	20	74	Asociación de Acueducto Comunal	\$ 500	Bueno	1	6	0	0
			Camino a la Planta	160	60	38	Operadores de Servicios S.A E.S.P	\$ 5,000	Malo	100	0	0	0
			San Miguelito	25	0	0	N/A	N/A	N/A	25	0	0	0
			Primavera	136	0	0	N/A	N/A	N/A	90	6	40	0
			Loma de Don Santos	120	0	0	N/A	N/A	N/A	120	0	0	0



Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Viviendas #	Viviendas con Alcantarillado	Cobertura %	Operador	Valor tarifa mensual	Calidad de servicio B/R/M/	Otras formas de vertimientos (Número de viviendas)			
										Pozo Séptico	Campo abierto	Letrina	Quebrada/ Río (Nombre)
Caldas	Abejorral		El Buey	20	0	0	N/A	N/A	N/A	1	9	0	10
			Morrogordo	29	0	0	N/A	N/A	N/A	29	0	0	0
			La Primavera	52	0	0	N/A	N/A	N/A	0	27	0	25
			La Llanada	37	0	0	N/A	N/A	N/A	8	29	0	0
	Aguadas		Bocas	34	0	0	N/A	N/A	N/A	7	0	0	27
			Alto del Espinal	10	0	0	N/A	N/A	N/A	10	0	0	0
			Estación Aguadas	4	0	0	N.A	N.A	N.A	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.
		La Maria	8	0	0	N.A	N.A	N.A	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	
		El Guamo	S.I.	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	
Pácora		Estación Pácora	17	0	0	N/A	N/A	N/A	0	0	0	17	
		La Loma-Cerro Grande	60	0	0	N/A	N/A	N/A	60	0	0	0	
		El Rodeo	62	62	100	S.I.	\$ -	Regular	0	0	0	0	

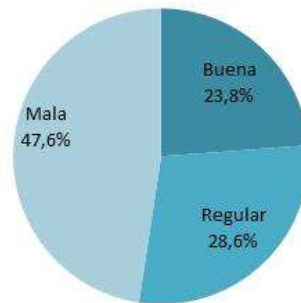
Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Viviendas #	Viviendas con Alcantarillado	Cobertura %	Operador	Valor tarifa mensual	Calidad de servicio B/R/M/	Otras formas de vertimientos (Número de viviendas)			
										Pozo Séptico	Campo abierto	Letrina	Quebrada/ Río (Nombre)
			Estación Salamina	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.
	La Merced		El Tambor	250	0	0	N/A	N/A	N/A	230	10	0	10 (Río Cauca)
	Filadelfia		La Soledad	32	0	0	N/A	N/A	N/A	0	32	0	0
			La Palma	25	0	0	N/A	N/A	N/A	25	0	0	0
			La Mediación	35	0	0	N/A	N/A	N/A	30	5	0	0
			La India	37	0	0	N/A	N/A	N/A	33	4	0	0
	Neira		El Cholo	52	0	0	N/A	N/A	N/A	30	22	0	0
			El Rio	20	0	0	N/A	N/A	N/A	20	0	0	0
			Cuba	110	20	18	Junta de Acción Comunal	\$ 1,000	Regular	90	0	0	0
			San Jose	76	0	0	N/A	N/A	N/A	76	0	0	0

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Viviendas #	Viviendas con Alcantarillado	Cobertura %	Operador	Valor tarifa mensual	Calidad de servicio B/R/M/	Otras formas de vertimientos (Número de viviendas)			
										Pozo Séptico	Campo abierto	Letrina	Quebrada/Río (Nombre)
	Manizales	Colombia Km 41		350	300	86	EMPOCALDAS	\$ 12,000	Regular	0	50	0	0
	Palestina		Santagueda	900	0	0	N/A	N/A	N/A	900	0	0	0
	Risaralda		Altos de Arauca	70	0	0	N/A	N/A	N/A	35	35	0	0
			Montecristo	44	0	0	N/A	N/A	N/A	10	0	34	0
	Belalcázar		La Romelia	45	0	0	N/A	N/A	N/A	6	39	0	0
			Conventos	30	0	0	N/A	N/A	N/A	5	25	0	0
			La Paloma	31	0	0	N/A	N/A	N/A	31	0	0	0
			El Bosque	25	0	0	N/A	N/A	N/A	25	0	0	0
			San Narcizo	40	0	0	N/A	N/A	N/A	10	30	0	0
	Risaralda	Marsella		La Miranda	26	0	0	N/A	N/A	N/A	0	26	0
			Beltrán	51	0	0	N/A	N/A	N/A	0	0	0	51
			Estación Pereira	112	0	0	N/A	N/A	N/A	36	0	0	76

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Viviendas #	Viviendas con Alcantarillado	Cobertura %	Operador	Valor tarifa mensual	Calidad de servicio B/R/M/	Otras formas de vertimientos (Número de viviendas)			
										Pozo Séptico	Campo abierto	Letrina	Quebrada/ Río (Nombre)
	Pereira		La Paz	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.
<b>Total</b>				<b>7.951</b>	<b>2.927</b>					<b>3.158</b>	<b>1.204</b>	<b>147</b>	<b>271</b>

Fuente: Consorcio Marte – HMV, 2016. Encuestas veredales.

Ahora bien, la escasa cobertura del servicio de alcantarillado en el área de influencia directa, limita en gran medida la satisfacción de necesidades básicas en la población. Adicionalmente, y como se evidenció en la Tabla 3.4.3.36, la calidad de los sistemas existentes es calificada por los habitantes como mala en el 47,6% de los casos donde se cuenta con el servicio, aspecto relacionado principalmente con la dificultad que tienen los habitantes para acceder al servicio (ver Figura 3.4.3.15). Así mismo, puede estar relacionado con que en la mayoría de corregimientos y veredas que cuentan con un sistema de alcantarillado, el servicio no alcanza a cubrir el 50% de las viviendas, y puede estar relacionado con la topografía del terreno y con la distribución dispersa de las viviendas que constriñe la construcción de este tipo de sistemas.



Fuente: Consorcio Marte - HVM, 2016. Encuestas veredales.

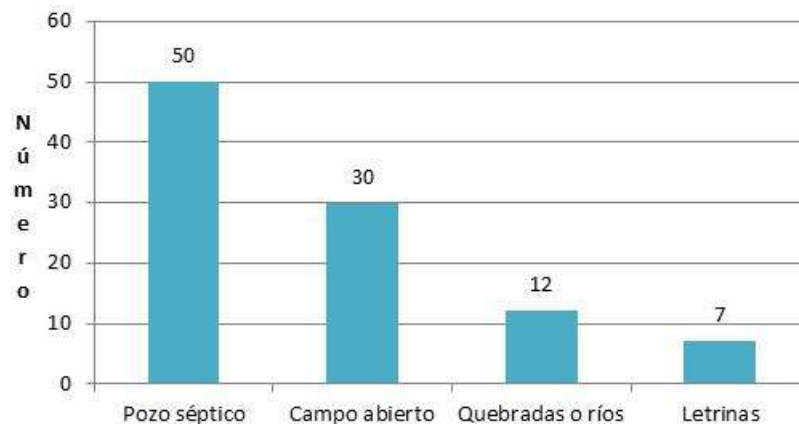
**Figura 3.4.3.15 Calidad del servicio de alcantarillado en las unidades territoriales del AID.**

Como se observó en la Tabla 3.4.3.36, la tarifa del servicio de alcantarillado oscila principalmente entre el \$0 y los \$3.790, cifras que fueron registradas en 16 de las 20 unidades territoriales que cuentan con el servicio. En menor proporción la tarifa que se paga mensualmente es superior a \$3.790, lo cual se presenta en cuatro unidades territoriales siendo el máximo valor \$12.000. Estos sistemas son operados por las Juntas de Acción Comunal, Juntas Administradoras del Acueducto, Empresas públicas Municipales o Alcaldías Municipales. La tarifa más elevada se cobra en aquellos casos donde el sistema de alcantarillado es operado por las empresas públicas presentes en los cascos urbanos municipales, tales como Junta de Servicios Públicos de Municipio de Angelópolis y EMPOCALDAS en Manizales.

Los recursos recepcionados en razón del pago de los usuarios, son utilizados para el mantenimiento de la infraestructura, principalmente cuando se presentan daños o emergencias en el mismo.

Cabe señalar que en vista de la inexistencia de un sistema de alcantarillado, los habitantes deben optar por otras formas de vertimiento que representan un problema de salubridad, al tiempo que producen contaminación en espacios de importancia natural como ríos o quebradas. Como se muestra en la Figura 3.4.3.16, las viviendas de 50 unidades territoriales, disponen las aguas residuales en pozos sépticos, siete en letrinas, 30 a campo abierto y 12 en quebradas o ríos, siendo estas dos últimas formas de vertimiento contraproducentes para el bienestar de los habitantes y el equilibrio del medio ambiente.

Las 12 veredas que vierten las aguas residuales en ríos o quebradas son: Santa Bárbara (Angelópolis); Salinas y Maní del Cardal (Caldas); Piedra Verde (Fredonia); Pitayo y El Buey (Santa Bárbara); La Primavera (Abejorral); Bocas (Aguadas); Estación de Pácora (Caldas); El Tambor (La Merced), y Beltrán y Estación Pereira (Marsella). Algunos de los ríos y quebradas impactados son: río Medellín y río Cauca, y quebradas Santa Bárbara, Salinas, La Lejía, La Rapia, La Maní, Piedra Verde y Amagamiento.



Fuente: Consorcio Marte - HVM, 2016. Encuestas veredales

**Figura 3.4.3.16 Otros tipos de vertimiento de aguas residuales en las unidades territoriales del AID.**

Pasando a otro aspecto, en términos generales se reportó la existencia de distintos tipos de sanitarios en cada unidad territorial: en 20 se reportó la existencia de inodoro conectado a alcantarillado; en 50 de inodoro conectado a pozo séptico, siendo este un sistema de vertimiento opcional utilizado principalmente en las viviendas rurales y distantes de los centros poblados; en 35 corregimientos y veredas se reportó inodoro sin conexión y en 10 la carencia de sanitario, situación que genera que los residuos sean vertidos a campo abierto, ríos o quebradas, afectando la calidad de vida de los habitantes y potenciando los índices de contaminación en las fuentes hídricas (ver Tabla 3.4.3.37).

Es importante precisar que de las 75 unidades territoriales del AID, en 55 de ellas se reporta la presencia de más de un tipo de inodoro, mientras que 22 hacen uso de un solo tipo de inodoro, bien sea conectado a alcantarillado, a pozo séptico, a letrina o sin conexión; es el caso de los Corregimientos La Estación (Angelópolis) y Minas (Amagá) y las veredas Palo Blanco, Nicanor Restrepo, La Maní del Cardal, Sinifaná, La Tablaza, Palo Coposo, Paso de la Palma, Loma de Don Santos, Morrogordo, Alto del Espinal, Estación Pacora, La Loma- Cerro Grande, El Rodeo, La Soledad, La Palma, El Rio, San Jose, Santaguada, El Bosque y La Paloma.

La situación más sensible se presenta en las 10 veredas cuyas viviendas no cuentan con sanitario, estas son: Promisión, Cascajala, Cienaguita y la Clara (Angelópolis), El Buey (Santa Bárbara), La Primavera (Abejorral), El Tambor (La Merced) y La Miranda, Beltrán y Estación Pereira (Marsella). Particularmente en las tres veredas del AID del municipio de Marsella, de las 155 viviendas registradas

ninguna cuenta con alcantarillado o conexión a pozo séptico, pues 107 tienen inodoro sin conexión y 48 no tienen sanitario (ver Tabla 3.4.3.37).

En la Tabla 3.4.3.37 se presenta la relación del tipo de inodoro existente en cada una de las unidades territoriales que hacen parte del área de influencia directa.

**Tabla 3.4.3.37 Tipo de inodoro existente en el AID.**

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Inodoro conectado a pozo séptico	Letrina	Inodoro sin conexión	No tiene sanitario	Otro (¿Cuál?)	Viviendas con Alcantarillado	
Antioquia	Heliconia		La Pradera	50	20	13	0	0	10	
		Alto del Corral		170	0	0	0	0	50	
			La Hondura	20	0	0	0	0	45	
			Guamal	30	0	0	0	0	30	
	Armenia		Palo Blanco	60	0	0	0	0	0	
	Angelópolis		Promisión		0	10	9	5	0	0
			La Cascajala		9	0	0	21	0	0
			Cienaguita		0	0	0	20	0	60
			San Isidro		25	0	0	0	0	20
			Santa Rita		34	0	0	0	0	67
			Santa Bárbara		35	0	40	0	0	20
			La Clara		0	10	240		0	0
		La Estación			0	0	0	0	300	
	Amagá		La Clarita 1		0	0	40	0	0	380
			Minas		0	0	0	0	0	600
			Nicanor Restrepo		0	0	60	0	0	0
			Piedecuesta		0	0	120	0	0	480
	Caldas		Salinas		50	0	170	0	0	0
			La Maní del Cardal		0	0	84	0	0	0
			Sinifaná		150	0	0	0	0	0
	Fredonia		Alto de los Fernández		70	0	30	0	0	0
			Piedra Verde		40	0	130	0	0	0
			La Quebra		30	0	57	0	0	0
Santa Bárbara		La Arcadia		70	0	11	0	0	0	
		Versalles		0	0	60	0	0	340	



Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Inodoro conectado a pozo séptico	Letrina	Inodoro sin conexión	No tiene sanitario	Otro (¿Cuál?)	Viviendas con Alcantarillado	
			Pitayó	20	0	25	0	0	0	
			Quebra del Barro	50	0	0	0	0	0	
			Ojo de Agua	45	0	0	0	0	0	
			La Tablaza	0	25	0	0	0	0	
			San Isidro Parte Baja	30	8	0	0	0	0	
			Palo Coposo	65	0	0	0	0	0	
			Aguacatal	20	0	13	0	0	0	
			Los Charcos	42	0	0	0	0	48	
			Paso de la Palma	0	0	0	0	0	15	
			San José	1	0	6	0	0	20	
			Camino a la Planta	100	0	0	0	0	60	
			San Miguelito	25	0	0	0	0	0	
			Primavera	90	40	6	0	0	0	
			Loma de Don Santos	120	0	0	0	0	0	
			El Buey	1	0	10	9	0	0	
			Abejorral		Morrogordo	29	0	0	0	0
				La Primavera	0	0	35	17	0	0
				La Llanada	8	0	29	0	0	0
	Caldas	Aguadas		Bocas	7	0	34	0	0	0
				Alto del Espinal	10	0	0	0	0	0
Pácora			Estación Pácora	0	0	17	0	0	0	
			La Loma-Cerro Grande	60	0	0	0	0	0	
			El Rodeo	0	0	0	0	0	62	
La Merced			El Tambor	230	0	10	10	0	0	

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Inodoro conectado a pozo séptico	Letrina	Inodoro sin conexión	No tiene sanitario	Otro (¿Cuál?)	Viviendas con Alcantarillado
	Filaldefia		La Soledad	0	0	32	0	0	0
	Filaldefia		La Palma	25	0	0	0	0	0
			La Mediacion	30	0	5	0	0	0
			La India	33	0	4	0	0	0
	Neira		El Cholo	20	0	22	0	0	0
			El Rio	20	0	0	0	0	0
			Cuba	90	0	0	0	0	20
		San Jose	76	0	0	0	0	0	
	Manizales	Colombia Km 41		0	0	50	0	0	300
	Palestina		Santagueda	900	0	0	0	0	0
	Risaralda		Altos de Arauca	35	0	35	0	0	0
			Montecristo	10	34	0	0	0	0
	Belalcázar		La Romelia	6	0	39	0	0	0
			Conventos	5	0	25	0	0	0
			El Bosque	25	0	0	0	0	0
La Paloma			31	0	0	0	0	0	
San Narcizo			10	0	30	0	0	0	
Risaralda	Marsella	La Miranda	0	0	16	10	0	0	
		Beltrán	0	0	33	19	0	0	
		Estación Pereira	37	0	58	19	0	0	
<b>Total</b>				<b>3.149</b>	<b>147</b>	<b>1.358</b>	<b>370</b>	<b>0</b>	<b>2.927</b>

Fuente: Consorcio Marte – HMV, 2016. Encuestas veredales.

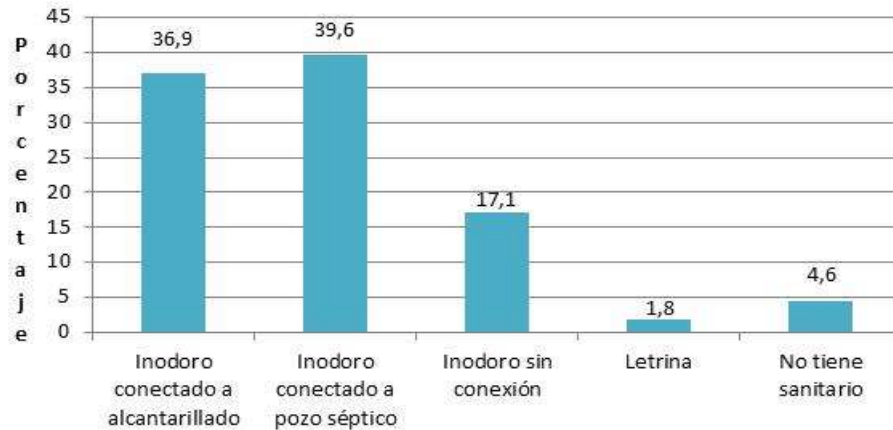
De la tabla anterior, también se identifica el caso específico de la vereda La Clara donde sus habitantes indicaron que de las 250 viviendas existentes, el 96% (240 viviendas) cuentan con inodoro sin conexión, mientras que el 4% restante (10 viviendas) cuentan con letrina, de ahí que la mayoría de los habitantes dispone las aguas negras a cielo abierto, pese a la cercanía de esta vereda al casco urbano y al centro poblado del corregimiento La Estación, por tanto el servicio público de alcantarillado es inexistente en esta vereda, al igual que otras formas de disposición menos nocivas para el ambiente y la salud de los habitantes como la disposición a pozos sépticos. Situación similar se presenta con la vereda La Cascajala (Angelópolis) donde de las 30 viviendas el 70% no tiene sanitario, por lo que sus habitantes hacen uso de disposición a cielo abierto. Aquellos inodoros que no tienen conexión al alcantarillado ni a pozo séptico, vierten de igual manera los residuos en fuentes de agua o a cielo abierto (ver Foto 3.4.3.21).



Fuente: Consorcio Marte - H MV, 2016. Encuestas veredales

**Foto 3.4.3.21 Disposición de residuos de inodoro sin conexión al alcantarillado, Vereda Salinas, Caldas.**

Del total de viviendas registradas, equivalentes a 7.951, como se evidencia en la Figura 3.4.3.17 el mayor porcentaje lo presentan las que poseen inodoro conectado a pozo séptico con el 39,6% (3.149 viviendas), seguido de las viviendas que tienen el inodoro conectado a alcantarillado con el 36,8% (2.927 viviendas). Luego se encuentran las viviendas cuyo inodoro está sin conexión y representan el 17,1% (1.358 viviendas); los más bajos porcentajes los presentan las viviendas que no tienen sanitario (4,6% correspondiente a 370 viviendas) y las que cuentan con letrina (1,8% equivalente a 147 viviendas).



Fuente: Consorcio Marte - H MV, 2016. Encuestas veredales

**Figura 3.4.3.17 Tipo de inodoro existente en las viviendas del AID**

Para finalizar, en la Figura 3.4.3.18 se presentan las problemáticas identificadas del servicio de alcantarillado en las unidades territoriales. Se evidencia que la principal problemática reportada es la inexistencia del sistema de alcantarillado, lo cual se reportó en 49 unidades territoriales, y se encuentra en concordancia con el alto porcentaje de veredas que carecen por completo de este servicio.

Esta situación se encuentra asociada a la distribución dispersa de la población y la falta de recursos para la inversión en este tipo de sistema. Por otro lado, la población de los corregimientos y veredas que cuentan con sistema de alcantarillado, indicaron que las problemáticas del servicio son el mal estado de la

infraestructura por tratarse de sistemas antiguos. Particularmente, en Heliconia, Alto del Corral y la Hondura (Heliconia), Santa Rita y Santa Bárbara (Angelópolis) y La Clarita (Amagá) se reportaron dos problemáticas, el mal estado de la infraestructura y la baja cobertura; por su parte, en Neira (Caldas) se reportó la baja cobertura y la falta de tratamiento de aguas residuales.



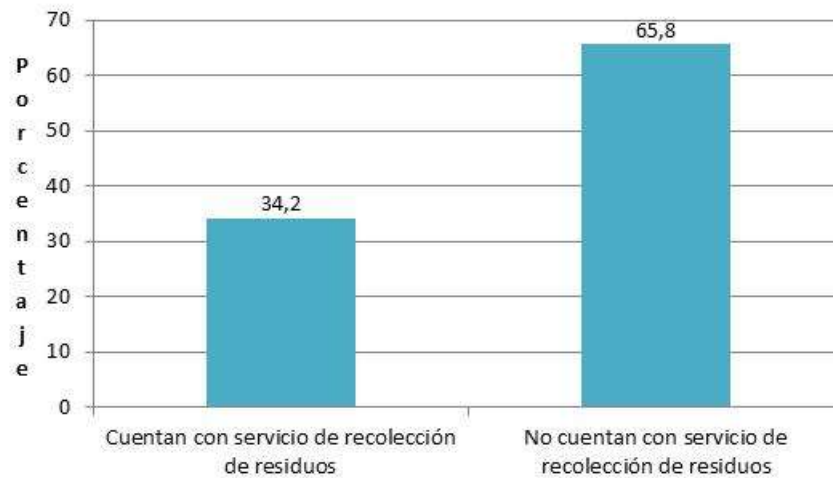
Fuente: Consorcio Marte - H MV, 2016. Encuestas veredales

**Figura 3.4.3.18 Problemáticas del servicio de alcantarillado en las unidades territoriales del AID.**

➤ **Recolección, tratamiento y disposición de residuos sólidos**

La recolección de residuos sólidos al igual que los servicios de acueducto y alcantarillado, hace parte de los servicios básicos domiciliarios que permiten evidenciar el desarrollo en la calidad de vida de los habitantes de una población determinada, pues el acceso o la carencia del mismo impacta positiva o negativamente los indicadores de salubridad en una comunidad especialmente en la población infantil.

En el caso de los corregimientos y veredas del área de influencia directa, 25 de ellos (34,2%) cuentan con sistema de recolección, frente a un poco más del 60% que no cuenta con este sistema (ver Figura 3.4.3.19). Se aclara que este porcentaje se tomó con base en los resultados de las 69 encuestas veredales aplicadas, y con lo registrado en los planes de desarrollo vigentes de los municipios de Aguadas y Pereira, donde se localizan las veredas de Estación Aguadas, La María, El Guamo y La Paz; en los documentos diagnósticos en mención, se señala que el servicio de recolección de residuos sólidos es inexistente. Se clara que en la vereda Estación Salamina del municipio de Pácora, no se ubicó información al respecto, de tal manera que el número de unidades territoriales sobre el cual se tomó la cobertura fue de 73.



Fuente: Consorcio Marte - H MV, 2016. Encuestas veredales

**Figura 3.4.3.19 Cobertura de recolección de residuos sólidos.**

De la figura anterior, se evidencia que más de la mitad de las unidades territoriales carecen del servicio de recolección de residuos sólidos, situación que puede estar asociada a la ubicación geográfica distante respecto a los cascos urbanos, y a la distribución dispersa de las viviendas; estos factores limitan que las empresas prestadoras dispongan de recursos que garanticen la movilización de vehículos o personas hasta zonas alejadas, para hacer la respectiva recolección.

Por su parte, de los corregimientos y veredas que cuentan con el servicio de recolección de residuos sólidos, se destacan las cuatro unidades territoriales del municipio de Heliconia, las veredas del municipio de Angelópolis que guardan cercanía con las cabeceras urbanas respectivas, y particularmente el corregimiento La Estación por su importancia territorial. En contraste, ninguna de las veredas del departamento de Risaralda que compone el AID cuenta con el servicio (ver Foto 3.4.3.22).



Fuente: Consorcio Marte - H MV, 2016. Encuestas veredales

**Foto 3.4.3.22 Disposición de residuos sólidos, corregimiento Colombia km 41, Manizales.**

Particularmente las veredas Quiebra del Barro y Camino a la Planta (Santa Bárbara) tienen una cobertura en las viviendas del 40% y del 44% respectivamente, situación relacionada con la cercanía de las mismas a la vía primaria que de Medellín conduce a la Pintada, donde los habitantes depositan los residuos en un punto sobre la vía en la que la empresa Operadores de Servicios S.A. E.S.P. realiza la recolección, pues los vehículos recolectores no ingresan hasta el centro y final de las veredas a prestar este servicio.

En la Tabla 3.4.3.38 se relacionan las principales características del servicio de recolección, disposición y tratamiento de residuos sólidos. Allí se observa que del total de 7.951 viviendas, 4.935 (62,1%) cuentan con el servicio de recolección de residuos sólidos.

Cabe anotar que el acceso a este servicio está dado principalmente por la ubicación de las infraestructuras, en zonas que guardan cierta cercanía con los cascos urbanos, o aquellas que se ubican en áreas que tienen categoría de corregimientos, cuya importancia poblacional es prioritaria para la prestación del servicio; adicionalmente, por la facilidad en los accesos y el estado de las vías.

**Tabla 3.4.3.38 Características del servicio de recolección, tratamiento y disposición de residuos sólidos en el AID.**

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Sistema de recolección (Si / No)	Viviendas #	Viviendas con servicio	Cobertura %	Operador	Valor tarifa mensual	Calidad de servicio B/R/M/	Frecuencia
Antioquia	Heliconia		La Pradera	Si	93	70	75	Aguas de Heliconia S.A. E.S.P.	\$ 4,000	Regular	1 vez por semana
		Alto del Corral		Si	220	185	84	Aguas de Heliconia S.A. E.S.P.	\$ 3,000	Bueno	1 vez por semana
			La Hondura	Si	65	35	54	Aguas de Heliconia S.A. E.S.P.	\$ 2,000	Bueno	1 vez por semana
			Guamal	Si	60	60	100	Aguas de Heliconia S.A. E.S.P.	\$ 2,700	Bueno	1 vez por semana
	Armenia		Palo Blanco	Si	60	60	100	Alcaldía Municipal	\$ 3,000	Bueno	1 vez por semana
	Angelópolis		Promisión	No	24	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
			La Cascajala	No	30	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
			Cienaguita	Si	80	60	75	Junta de Servicios Públicos del Municipio de Angelópolis	\$ 3,000	Bueno	1 vez por semana



Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Sistema de recolección (Si/No)	Viviendas #	Viviendas con servicio	Cobertura %	Operador	Valor tarifa mensual	Calidad de servicio	Frecuencia	
Antioquia	Angelópolis		San Isidro	No	45	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A	
			Santa Rita	Si	101	101	100	Junta de Servicios Públicos del Municipio de Angelópolis	\$ 3,500	Bueno	2 veces por semana	
			Santa Bárbara	Si	95	95	100	Junta de Servicios Públicos del Municipio de Angelópolis	\$ 3,500	Bueno	1 vez por semana	
			La Clara	Si	250	250	100	Junta de Servicios Públicos del Municipio de Angelópolis	\$ 3,500	Bueno	2 veces por semana	
			La Estación	Si	300	240	80	Junta de Servicios Públicos del Municipio de Angelópolis	\$ 6,000	Bueno	2 veces por semana	
	Amagá		La Clarita		Si	420	380	90	Empresas Públicas de Amagá S.A. EPS – EPAMA-	\$ 8,000	Malo	1 vez por semana
			Minas		Si	600	600	100	Empresas Públicas de Amagá S.A. EPS – EPAMA-	\$ 9,000	Regular	1 vez por semana
			Nicanor Restrepo	No	60	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A	

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Sistema de recolección (Si/No)	Viviendas #	Viviendas con servicio	Cobertura %	Operador	Valor tarifa mensual	Calidad de servicio	Frecuencia
Antioquia			Piedecuesta	Si	600	600	100	Empresas Públicas de Amagá S.A. EPS – EPAMA-	\$ 8,000	Bueno	1 vez por semana
	Caldas		Salinas	Si	220	220	100	Interaseo	\$ 6,800	Bueno	2 veces por semana
			La Maní del Cardal	No	84	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
			Sinifaná	No	150	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
	Fredonia		Alto de los Fernández	No	100	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
			Piedra Verde	Si	170	69	41	Alcaldía Municipal	\$ -	Regular	1 vez por semana
			La Quiebra	No	87	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
	Santa Bárbara		La Arcadia	No	81	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
			Versalles	Si	400	400	100	Operadores de Servicios S.A E.S.P	\$ 5,000	Regular	1 vez por semana
			Pitayó	No	45	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
			Quiebra del Barro	Si	50	20	40	Operadores de Servicios S.A E.S.P	\$ -	Regular	1 vez por semana

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Sistema de recolección (Si/No)	Viviendas #	Viviendas con servicio	Cobertura %	Operador	Valor tarifa mensual	Calidad de servicio	Frecuencia
			Ojo de Agua	Si	45	45	100	Operadores de Servicios S.A E.S.P	\$ 5,000	Regular	2 veces por semana
			La Tablaza	No	25	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
			San Isidro Parte Baja	No	38	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
			Palo Coposo	No	65	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
			Aguacatal	No	33	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
			Los Charcos	No	90	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
			Paso de la Palma	No	15	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
			San José	No	27	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
			Camino a la Planta	Si	160	70	44	Operadores de Servicios S.A E.S.P	\$ 4,000	Regular	1 vez por semana
			San Miguelito	No	25	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
			Primavera	No	136	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
			Loma de Don Santos	No	120	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A

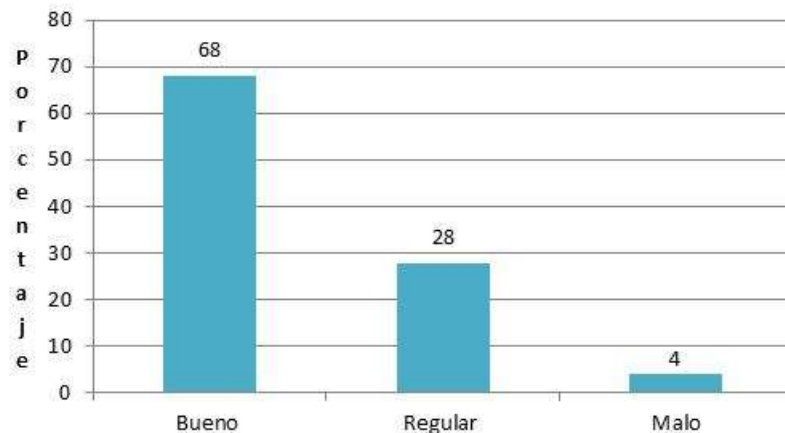
Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Sistema de recolección (Si/No)	Viviendas #	Viviendas con servicio	Cobertura %	Operador	Valor tarifa mensual	Calidad de servicio	Frecuencia
	Abejorral		El Buey	No	20	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
			Morrogordo	No	29	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
			La Primavera	No	52	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
			La Llanada	No	37	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
Caldas	Aguadas		Bocas	Si	34	34	100	Alcaldía Municipal	\$ -	Bueno	1 vez por semana
			Alto del Espinal	No	10	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
			Estación Aguadas	No	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.
			La Maria	No	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.
			El Guamo	No	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.
	Pácora		Estación Pácora	No	17	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
			La Loma-Cerro Grande	No	60	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
			El Rodeo	No	62	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Sistema de recolección (Si/No)	Viviendas #	Viviendas con servicio	Cobertura %	Operador	Valor tarifa mensual	Calidad de servicio	Frecuencia
			Estación Salamina	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.
	La Merced		El Tambor	Si	250	106	42	Alcaldía Municipal	\$ -	Bueno	1 vez por semana
	Filaldefia		La Soledad	No	32	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
			La Palma	No	25	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
			La Mediación	No	35	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
			La India	Si	37	20	54	Alcaldía Municipal	\$ -	Bueno	1 vez por semana
	Neira		El Cholo	No	52	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
			El Rio	Si	20	15	75	Alcaldia Municipal	\$ -	Bueno	1 vez por semana
			Cuba	No	110	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
			San Jose	No	76	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
	Manizales	Colombia Km 41		Si	350	300	86	Empresa Metropolitana de Aseo - EMAS	\$ 5,000	Bueno	1 vez por semana
	Palestina		Santagueda	Si	900	900	100	Empresa Metropolitana de Aseo - EMAS	\$ 35,000	Bueno	2 veces por semana

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Sistema de recolección (Si/No)	Viviendas #	Viviendas con servicio	Cobertura %	Operador	Valor tarifa mensual	Calidad de servicio	Frecuencia
	Risaralda		Altos de Arauca	No	70	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
			Montecristo	No	44	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
	Belalcázar		La Romelia	No	45	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
			Conventos	No	30	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
			La Paloma	No	31	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
			El Bosque	No	25	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
			San Narcizo	No	40	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
Risaralda	Marsella		La Miranda	No	26	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
			Beltrán	No	51	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
			Estación Pereira	No	112	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
	Pereira		La Paz	No	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.	S.I.
<b>Total</b>					<b>7.951</b>	<b>4.935</b>	<b>2.040</b>				

Fuente: Consorcio Marte – HMV, 2016. Encuestas veredales.

Como se muestra en la Tabla 3.4.3.38, en 17 de las 25 unidades territoriales que cuentan con el servicio de recolección de residuos sólidos (68,0%), los habitantes califican el servicio como bueno, pues manifiestan que dicho servicio contribuye a disminuir los índices de contaminación y de aparición de enfermedades, especialmente en la población infantil. En siete unidades territoriales (28,0%) se manifestó que el servicio es regular, lo que relacionan con la frecuencia en que se realiza el proceso de recolección en sus zonas (una vez por semana); tal situación genera incomodidad en los habitantes, pues sostienen que los residuos sólidos abundan, especialmente aquellos que no pueden usar como reciclables, alimentos para animales o abonos. En la Figura 3.4.3.20 se grafica la calidad del servicio.



Fuente: Consorcio Marte - HMV, 2016. Encuestas veredales

**Figura 3.4.3.20 Calidad del servicio de recolección de residuos sólidos en el AID.**

Ahora bien, los costos asociados a la prestación del servicio de aseo son: costo de barrido y limpieza, de comercialización por factura, de manejo del recaudo fijo, de recolección y transporte, de transporte por tramo excedente y de disposición final promedio calculado. En los corregimientos y veredas del área de influencia directa, el 20% de las zonas (cinco unidades territoriales) cancela por el servicio una tarifa entre \$0 y \$3.790; este costo se cobra junto con el servicio de acueducto, siempre y cuando ambos servicios sean operados por la misma empresa, como es el caso de las veredas y corregimiento del municipio de Heliconia, donde el servicio es operado por Aguas de Heliconia S.A. E.S.P, en Angelópolis por la Junta de Servicios Públicos del Municipio, en Amagá por Empresas Públicas de Amagá S.A. EPS – EPAMA- y en Santa Bárbara por Operadores de Servicios S.A E.S.P.

Por otra parte, y como se evidenció en la Tabla 3.4.3.38 en las veredas del Municipio de Caldas (Antioquia) y Pácora (Caldas) el servicio es operado por INTERASEO S.A E.SP., empresa dedicada exclusivamente a ofrecer este servicio. Situación similar se presenta en el corregimiento Colombia (Manizales) cuyo operador es la Empresa Metropolitana de Aseo –EMAS. Finalmente, en las veredas Palo Blanco (Armenia), Piedra Verde (Fredonia), Bocas (Aguadas), El Tambor (La Merced), La India (Filadelfia) y el Río (Neira) el servicio es operado por la Alcaldía de cada municipio, y las facturas llegan de forma independiente a los demás servicios.



Las viviendas presentes en los corregimientos y veredas del AID que no cuentan con servicio de recolección de residuos sólidos, utilizan otras formas de disposición, siendo la más usada la quema en 47 de las 69 unidades territoriales (ver Foto 3.4.3.23).

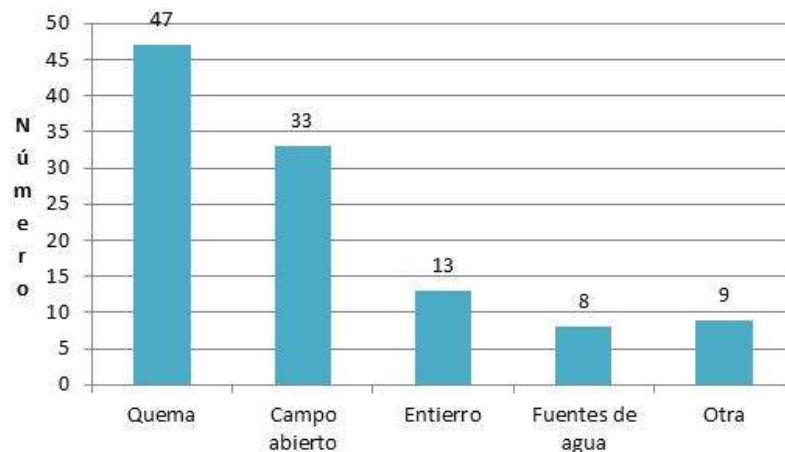


Fuente: Consorcio Marte - HMV, 2016. Encuestas veredales

**Foto 3.4.3.23 Quema de residuos sólidos, Vereda La Loma Don Santos, Santa Bárbara.**

Por otro lado, en 33 unidades territoriales se reportó la disposición de las basuras a campo abierto; mientras que 13 de ellas se usa el entierro como forma de disposición y en 8 unidades territoriales disponen los residuos sólidos en fuentes hídricas: la Pradera y Alto del Corral (Heliconia), San Isidro (Angelópolis), La Maní del Cardal (Caldas), Camino a la Planta (Santa Bárbara), Bocas (Aguadas), Estación Pácora (Pácora) y Estación Pereira (Marsella). Cuatro de estas veredas cuentan con servicio de recolección, sin embargo la cobertura no alcanza a ser del 100% para las viviendas que componen sus territorios. El caso que llama la atención es la vereda Bocas del municipio de Aguadas, que cuenta con cobertura del servicio de recolección de residuos del 100%, no obstante, sus habitantes también disponen residuos en fuentes hídricas.

Este tipo de disposición de residuos sólidos puede estar asociado a la acumulación de los mismos, debido a la poca frecuencia del servicio (una vez por semana). Al respecto cabe anotar que si bien en la actualidad la población es más consciente de la importancia de la conservación ambiental, aún se llevan a cabo prácticas que ponen en riesgo el equilibrio natural; en general, en cada unidad territorial se emplea más de una forma de disposición de residuos sólidos (ver Figura 3.4.3.21).



Fuente: Consorcio Marte - HMV, 2016. Encuestas veredales

**Figura 3.4.3.21 Otras formas de disposición de residuos sólidos en las unidades territoriales del AID.**

La categoría “Otra” que se registra en la Figura 3.4.3.21, corresponde a nueve unidades territoriales donde los habitantes registraron el uso de los residuos orgánicos como abono para plantas y cultivos, siendo esta una forma de disposición amigable con el medio ambiente. Los corregimientos y veredas donde se manifestó hacer uso de este tipo de disposición son: La Hondura (Heliconia), Palo Blanco (Armenia), Promisión y La Clara (Angelópolis), Camino a la Planta y El Buey (Santa Bárbara), Morrogordo (Abejorral) y Alto del Espinal (Aguadas). De estas ocho unidades territoriales, cuatro cuentan con el servicio de recolección de residuos.

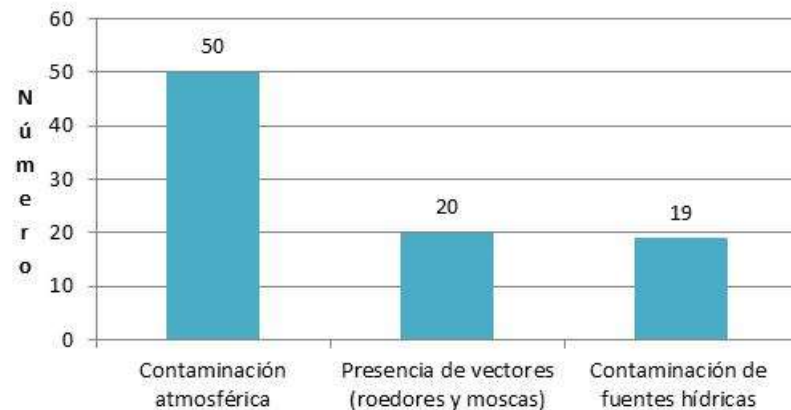
Se destaca que veredas como Palo Blanco y la Clara tienen una cobertura del 100% en el servicio de recolección, sin embargo se identificaron algunas prácticas de separación en la fuente las cuales contribuye al equilibrio ambiental. Por su parte, veredas como Alto del Espinal, Morrogordo y La Promisión no cuentan con el servicio por su ubicación geográfica distante de los cascos urbanos, por tanto, utilizan este método para disminuir la cantidad de residuos que disponen, al tiempo que impactan de forma positiva el entorno natural.

Tomando como base el número de viviendas, la quema se practica en 1.846, la disposición a campo abierto en 866 y en fuentes de agua en 176 viviendas; el entierro en 333 y otras formas (abono) en 162 viviendas. Cabe anotar que ninguna de las viviendas dispone los residuos sólidos en rellenos sanitarios, pues estos son utilizados por las empresas operadoras debidamente autorizados por las administraciones municipales.

Teniendo en cuenta las formas de disposición empleadas por los habitantes de los corregimientos y veredas del AID tales como quema, disposición a cielo abierto y en fuentes hídricas, la Figura 3.4.3.22 permite evidenciar que la principal problemática identificada y asociada a la recolección, tratamiento y disposición de residuos sólidos, es la contaminación de suelo y fuentes hídricas registrada en 50 de las 70 unidades territoriales. Tal contaminación es atribuida principalmente a los olores causados por la quema de las basuras, así como a la disposición a cielo abierto, que a su vez propicia la presencia de vectores generadores de enfermedades de

tipo respiratorio y digestivo; ésta precisamente es la segunda problemática reportada en 20 unidades territoriales.

Por su parte, en 19 unidades territoriales se registra como problemática la contaminación de fuentes hídricas, no solo por la disposición directa de los residuos sólidos en las orillas de los ríos y nacimientos de agua, sino también por los desechos allegados allí debido a procesos de arrastre, que a su vez son producto de la disposición a cielo abierto. Esto permite evidenciar que una problemática conlleva a la otra (ver Figura 3.4.3.22).



Fuente: Consorcio Marte - H MV, 2016. Encuestas veredales

**Figura 3.4.3.22 Problemáticas por la disposición de residuos sólidos en el AID.**

En conclusión, las comunidades del área de influencia directa del Proyecto, continúan realizando prácticas que resultan ser nocivas para el medio ambiente y para la salud de los mismos habitantes; en algunos casos la forma de disposición inadecuada se debe a la carencia de un sistema de recolección, y en otros casos se puede inferir que está asociada a prácticas culturales que se han venido realizando de manera generacional en las familias.

Esta situación es más compleja en las unidades territoriales como La Clarita 1 y Nicanor Restrepo (Amagá), Alto de los Fernández y Piedra Verde (Fredonia), Paso de la Palma, Camino a la Planta y Primavera (Santa Bárbara), Bocas (Aguadas) y Estación Pácora (Pácora), donde se identifican las tres problemáticas asociadas a la recolección, tratamiento y disposición de los residuos sólidos. De estas unidades territoriales se destaca la vereda Bocas (Aguadas), donde pese a contar con una cobertura del 100% del servicio, presenta las tres problemáticas. Se presume que este tipo de situaciones se debe a la carencia del servicio en la totalidad o en parte de las viviendas que componen estos territorios, aspectos de índole cultural relacionados con prácticas inadecuadas transmitidos generacionalmente y a la falta de programas de educación ambiental conducente a la preservación y cuidado del ambiente, que promuevan que los habitantes de los corregimientos y veredas sean agentes constructores de cambios positivos hacia la conservación ambiental.

Para el Proyecto Medellín – La Virginia, los residuos sólidos serán transportados y entregados a un tercero quien se encarga de la disposición final en cada uno de los municipios autorizados por la Corporaciones Autónomas Regionales, tal como se describe en el capítulo 4 demanda, Uso y aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales. Los residuos líquidos domésticos serán manejados igualmente por un tercero para su manejo y tratamiento final. En ese esquema, el Proyecto no genera impactos acumulativos en el territorio por el manejo de los recursos sólidos y previene cualquier problemática de disposición.

➤ Energía eléctrica

La mayoría de las unidades territoriales en estudio cuenta con el servicio de energía eléctrica (98.6%), por lo que este es el servicio público domiciliario con mayor cobertura en comparación con los demás servicios. Esta situación se debe a la fuerte presencia de empresas que han tenido una trayectoria importante en los departamentos de Antioquia, Caldas y Risaralda, las cuales se han encargado de suministrar el servicio y ampliar las coberturas del mismo. La única vereda que reporta inexistencia de este servicio es Estación Aguadas, ya que según la información suministrada por Planeación Municipal basados en datos del Sisben del año 2009, ninguna de las viviendas presentes en esa área cuentan con el servicio.

Se destaca que en las 69 encuestas aplicadas a las unidades territoriales, recordando que la Loma y Cerro Grande se integraron en la encuesta, de acuerdo con lo señalado por los habitantes, la cobertura es del 100% (ver Tabla 3.4.3.39).

Para las veredas Estación Aguadas y La María la Secretaría de Planeación Municipal suministró información vía email sobre los hogares con cobertura del servicio; para El Guamo este despacho indicó que no cuenta con información a este respecto ni tampoco se encontró registro en los diagnósticos municipales; así mismo sucede para las veredas Salamina y La Paz.

En todo caso, debido a la amplia cobertura en la prestación del servicio de energía eléctrica, la población no hace uso de otras fuentes como energía solar, planta eléctrica u otros medios para realizar las actividades de alumbrado, elaboración de alimentos y conexión de aparatos eléctricos (ver Foto 3.4.3.24).

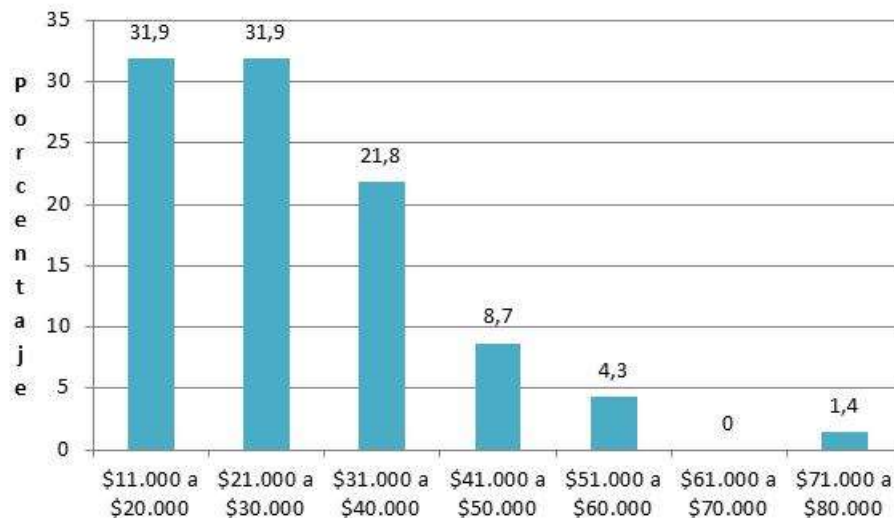


Fuente: Consorcio Marte - HMV, 2016. Encuestas veredales

**Foto 3.4.3.24 Servicio de energía eléctrica, Vereda La Llanada, Abejorral.**

Ahora bien, en el área de influencia directa hacen presencia dos prestadores del servicio de energía eléctrica: para el caso de las unidades territoriales pertenecientes al departamento de Antioquia el servicio es prestado por la Empresa Pública de Medellín-EPM, mientras que para los corregimientos y veredas del AID pertenecientes a los departamentos de Caldas y Risaralda el servicio es prestado por la filial CHEC-EPM. Esta última corresponde a una inversión de la empresa Pública de Medellín realizada a la Central Hidroeléctrica de Caldas-CHEC. Ambas empresas tienen un amplio reconocimiento en las zonas, en especial EPM por el recorrido y experiencia en la ejecución de diversos proyectos en el país; esta empresa tiene un alto reconocimiento en la población de los corregimientos y veredas del departamento de Antioquia.

Las tarifas del servicio de energía están medidas principalmente por el consumo que se realiza en cada una de las viviendas. En el caso de los corregimientos y veredas del área de influencia directa del proyecto, los costos del servicio en la mayoría de los casos oscilan entre los \$11.000 y los \$30.000 (ver Figura 3.4.3.23). Particularmente, los habitantes del corregimiento Alto del Corral (Heliconia) pagan por el servicio un promedio de \$11.000, que corresponde a la tarifa más baja, mientras que los habitantes de la vereda La Miranda (Marsella) cancelan en promedio un valor de \$80.000, que es la tarifa más elevada dentro del área de influencia (ver Figura 3.4.3.23).



Fuente: Consorcio Marte - HMV, 2016. Encuestas veredales

**Figura 3.4.3.23 Tarifa del servicio de energía eléctrica en el AID.**

Así mismo, existe una diferencia entre las tarifas que se pagan en los corregimientos y veredas del departamento de Antioquia con las tarifas que se pagan en los corregimientos y veredas de los departamentos de Caldas y Risaralda: mientras que los primeros cancelan por el servicio una tarifa promedio entre \$15.000 y \$50.000, en los segundos la tarifa oscila entre \$20.000 y \$80.000. Esta situación puede deberse a que la empresa CHEC-EPM tiene mayores costos para la operación respecto a EPM que opera en Antioquia (ver Foto 3.4.3.25).



Fuente: Consorcio Marte - HMV, 2016. Encuestas veredales

**Foto 3.4.3.25 Servicio de alumbrado público, Corregimiento Colombia km 41, Manizales.**

En la Tabla 3.4.3.39 se relacionan las principales características del servicio de energía eléctrica en cada una de las unidades territoriales.



**Tabla 3.4.3.39 Características del servicio de energía eléctrica en el AID.**

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Viviendas #	Viviendas con Servicio	Cobertura %	Valor tarifa mensual (\$)	Calidad del servicio (B/R/M)	Prestación del servicio horas por día
Antioquia	Heliconia		La Pradera	93	93	100	20,000	Bueno	24/7
		Alto del Corral		220	220	100	11,000	Bueno	24/7
			La Hondura	65	65	100	15,000	Bueno	24/7
			Guamal	60	60	100	40,000	Bueno	24/7
	Armenia		Palo Blanco	60	60	100	20,000	Bueno	24/7
	Angelópolis		Promisión	24	24	100	30,000	Bueno	24/7
			La Cascajala	30	30	100	15,000	Bueno	24/7
			Cienaguita	80	80	100	15,000	Bueno	24/7
			San Isidro	45	45	100	15,000	Bueno	24/7
			Santa Rita	101	101	100	25,000	Bueno	24/7
			Santa Bárbara	95	95	100	27,000	Bueno	24/7
			La Clara	250	250	100	30,000	Bueno	24/7
			La Estación	300	300	100	15,000	Bueno	24/7
	Amagá		La Clarita	420	420	100	20,000	Bueno	24/7
		Minas	600	600	100	30,000	Bueno	24/7	



Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Viviendas #	Viviendas con Servicio	Cobertura %	Valor tarifa mensual (\$)	Calidad del servicio (B/R/M)	Prestación del servicio horas por día
			Nicanor Restrepo	60	60	100	50,000	Bueno	24/7
			Piedecuesta	600	600	100	42,000	Bueno	24/7
	Caldas		Salinas	220	220	100	30,000	Bueno	24/7
			La Maní del Cardal	84	84	100	30,000	Bueno	24/7
			Sinifaná	150	150	100	30,000	Bueno	24/7
	Fredonia		Alto de los Fernández	100	100	100	40,000	Bueno	24/7
			Piedra Verde	170	170	100	50,000	Bueno	24/7
			La Quebra	87	87	100	35,000	Bueno	24/7
	Santa Bárbara		La Arcadia	81	81	100	30,000	Bueno	24/7
		Versalles		400	400	100	40,000	Bueno	24/7
			Pitayó	45	45	100	15,000	Bueno	24/7
			Quebra del Barro	50	50	100	35,000	Bueno	24/7
			Ojo de Agua	45	45	100	40,000	Bueno	24/7
			La Tablaza	25	25	100	30,000	Bueno	24/7
		San Isidro Parte Baja	38	38	100	30,000	Bueno	24/7	

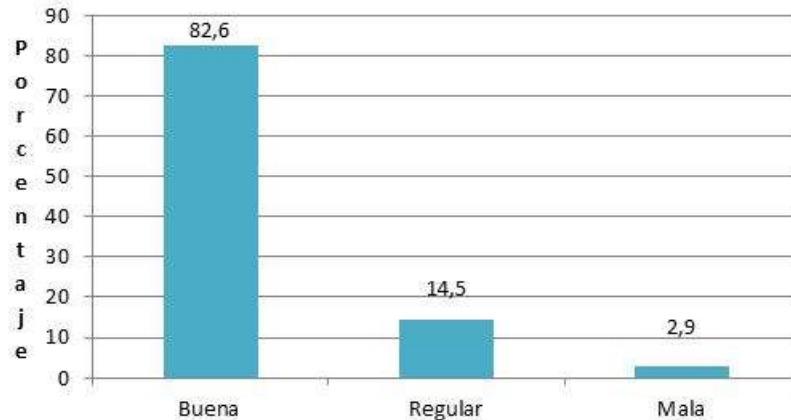
Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Viviendas #	Viviendas con Servicio	Cobertura %	Valor tarifa mensual (\$)	Calidad del servicio (B/R/M)	Prestación del servicio horas por día
			Palo Coposo	65	65	100	40,000	Bueno	24/7
			Aguacatal	33	33	100	30,000	Bueno	24/7
			Los Charcos	90	90	100	25,000	Bueno	24/7
			Paso de la Palma	15	15	100	30,000	Bueno	24/7
			San José	27	27	100	35,000	Bueno	24/7
			Camino a la Planta	160	160	100	20,000	Bueno	24/7
			San Miguelito	25	25	100	25,000	Bueno	24/7
			Primavera	136	136	100	25,000	Bueno	24/7
			Loma de Don Santos	120	120	100	20,000	Bueno	24/7
			El Buey	20	20	100	20,000	Bueno	24/7
	Abejorral		Morrogordo	29	29	100	30,000	Bueno	24/7
			La Primavera	52	52	100	30,000	Bueno	24/7
			La Llanada	37	37	100	30,000	Bueno	24/7
Caldas	Aguadas		Bocas	34	34	100	60,000	Bueno	24/7
			Alto del Espinal	10	10	100	55,000	Regular	24/7

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Viviendas #	Viviendas con Servicio	Cobertura %	Valor tarifa mensual (\$)	Calidad del servicio (B/R/M)	Prestación del servicio horas por día
			Estación Aguadas	4	0	0	N/A	N/A	N/A
			La Maria	8	7	87	S.I	S:I	S.
			El Guamo	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I
	Pácora		Estación Pácora	17	17	100	50,000	S.I	S.I
			La Loma- Cerro Grande	60	60	100	25,000	Regular	24/7
			El Rodeo	62	62	100	40,000	Bueno	24/7
			Estación Salamina	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I
	La Merced		El Tambor	250	250	100	20,000	Bueno	24/7
	Filaldefia		La Soledad	32	32	100	20,000	Regular	24/7
			La Palma	25	25	100	20,000	Regular	24/7
			La Mediacion	35	35	100	20,000	Regular	24/7
			La India	37	37	100	15,000	Bueno	24/7
	Neira		El Cholo	52	52	100	20,000	Bueno	24/7
			El Rio	20	20	100	20,000	Bueno	24/7
			Cuba	110	110	100	50,000	Bueno	24/7

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Viviendas #	Viviendas con Servicio	Cobertura %	Valor tarifa mensual (\$)	Calidad del servicio (B/R/M)	Prestación del servicio horas por día	
			San José	76	76	100	15,000	Bueno	24/7	
	Manizales	Colombia Km 41		350	350	100	20,000	Bueno	24/7	
	Palestina		Santagueda	900	900	100	35,000	Bueno	24-Jul	
	Risaralda			Altos de Arauca	70	70	100	40,000	Malo	24/7
				Montecristo	44	44	100	40,000	Malo	24/7
	Belalcázar			La Romelia	45	45	100	30,000	Regular	24/7
				Conventos	30	30	100	40,000	Regular	24/7
				La Paloma	31	31	100	35,000	Regular	24/7
				El Bosque	25	25	100	50,000	Bueno	24/7
				San Narcizo	40	40	100	30,000	Bueno	24/7
Risaralda	Marsella		La Miranda	26	26	100	80,000	Regular	24/7	
			Beltrán	51	51	100	60,000	Regular	24/7	
			Estación Pereira	112	112	100	40,000	Bueno	24/7	
	Pereira		La Paz	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	

Fuente: Consorcio Marte – HMV, 2016. Encuestas veredales.

En cuanto a la calidad del servicio de energía eléctrica, como se evidenció en la Tabla 3.4.3.39 y como se muestra en la Figura 3.4.3.24, el servicio es calificado como bueno en 57 de las 69 encuestas aplicadas (82,6%), como regular en 10 (14,5%) y como malo en dos veredas (2,9%). Las calificaciones regular y mala se registraron en los corregimientos y veredas pertenecientes a los departamentos de Caldas y Risaralda, mientras que en las unidades territoriales del departamento de Antioquia el servicio se catalogó bueno en un 100%.



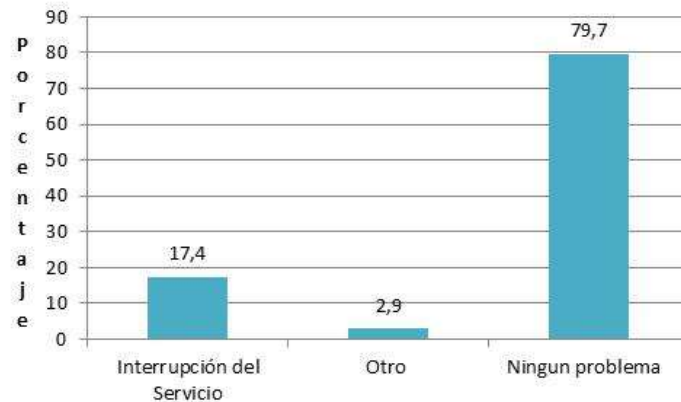
Fuente: Consorcio Marte - HVM, 2016. Encuestas veredales

**Figura 3.4.3.24 Calidad del servicio de energía eléctrica en el AID.**

La percepción sobre la calidad del servicio de energía eléctrica está asociada a las problemáticas identificadas por los habitantes de las unidades territoriales. Es así como la interrupción del servicio de energía se reportó de manera representativa en 11 de 31 veredas que pertenecen a los departamentos de Caldas y Risaralda, donde el servicio es prestado por la filial CHEC-EPM. Las veredas que presentan esta problemática son: Alto del Espinal (Aguadas), La Loma (Pácora), Soledad, La Palma y la Mediación (Filadelfia), Altos de Arauca y Montecristo (Risaralda), La Romelia, La Paloma y El Bosque (Belalcázar), La Miranda y Estación Pereira (Marsella).

Las otras dos problemáticas registradas son la baja potencia de la energía cuando llueve, lo cual fue indicado en la vereda Conventos (Belalcázar), y el costo elevado del servicio referido en la vereda Beltrán (Marsella), siendo ésta la segunda unidad territorial que paga el costo más elevado por el servicio, correspondiente a \$60.000 de tarifa promedio, pues en el primer lugar se encuentra la vereda Miranda donde se cancela una tarifa promedio de \$80.000, no obstante dicha vereda no reportó esta problemática.

Cabe resaltar que un número representativo de unidades territoriales (55) refirió que no se presenta ninguna problemática en la prestación del servicio, lo que coincide con el alto porcentaje (82,6%) de las unidades territoriales que calificaron la calidad como buena. Este aspecto se evidencia en la Figura 3.4.3.25 donde se observa que en el 79,7% de las unidades territoriales, los habitantes manifestaron que no existe ninguna problemática en la prestación del servicio de energía eléctrica, mientras que el 17,4% señaló la interrupción del servicio como la principal problemática, frente al 2,9% que refirió su costo elevado.



Fuente: Consorcio Marte - HMV, 2016. Encuestas veredales

**Figura 3.4.3.25 Problemáticas del servicio de energía eléctrica en el AID.**

La energía está presente en todos los ámbitos de la vida de las sociedades y su bienestar depende mucho de que pueda disponerse de ella de manera responsable, gracias a la energía se vive mejor, aspecto que se refleja en las unidades territoriales de los departamentos de Antioquia, Caldas y Risaralda que son parte del área de influencia directa del proyecto, las cuales tienen acceso en un 96% al servicio de energía, sin embargo las estadísticas en ciertos lugares registran una problemática del acceso al servicio y esto los posiciona en desventaja respecto al bienestar y desarrollo económico y social.

En este punto es preciso indicar que la ejecución del proyecto Refuerzo Sur Occidental a 500 kV Medellín- La Virginia contribuye al desarrollo del sector energético del país y genera soluciones en la seguridad energética para las comunidades a mediano y largo plazo; a su vez aporta a la satisfacción de necesidades básicas y al mejoramiento en la calidad de vida, mediante la potencialización del acceso al servicio residencial, público e industrial, que permite dinamizar la economía de las regiones receptoras, usando la energía de forma sostenible y pudiendo acceder a ella para aprovecharse de todos los beneficios que ofrece.

➤ Servicio de gas domiciliario

El servicio de gas domiciliario es escaso principalmente en las zonas rurales. Se considera que esta situación se puede atribuir a varios factores: en primera instancia a la distribución de la población de manera dispersa; en segundo lugar, a factores adicionales que se requieren para que la población acceda al servicio, tales como tener una acometida cerca o la presencia de un gasoducto en el área de influencia y, finalmente, al costo que conlleva realizar los estudios y la construcción de la infraestructura que permita la masificación del servicio.

En lo que respecta a la cobertura del servicio en el AID, se aclara que de las cinco unidades territoriales a las cuales no se logró la aplicación de la encuesta veredal, solo en el Plan de Desarrollo del municipio de Pácora (2016-2019) se indica lo siguiente *“actualmente el Municipio cuenta con las Redes de distribución del servicio*

de Gas, sobre las calles y carreras del casco urbano del Municipio, con las acometidas correspondientes a cada inmueble, la Empresa encargada del sistema es MADIGAS S.A, aun faltando los corregimientos de San Bartolomé y Castilla. A la fecha no se cuenta con la distribución del servicio, debido a que faltan las redes principales que conectan el servicio por las vías Departamentales. Las áreas rurales que no cuentan con servicio de gas, optaron ante la necesidad de suplir este servicio, por fogones a leña, causando estas prácticas, graves perjuicios ambientales y de salubridad generando un alto riesgo<sup>63</sup> la vereda Estación Salamina pertenece al Corregimiento de San Bartolome, por lo que se puede inferir que esta AID carece de este servicio, así como las veredas El Rodeo y Cerrogrande-La Loma, quienes están dentro de esta jurisdicción.

Por su parte, en los diagnósticos municipales de Aguadas y Pereira, no se registra información sobre la cobertura del servicio, de manera que la cobertura del servicio de gas, se tomó con base en 70 unidades territoriales.

Por otro lado, de acuerdo con la información registrada en las fichas veredales, cinco de las 70 unidades territoriales encuestadas (7,1%) cuentan con el servicio, y lo califican de buena calidad; estas se localizan en el departamento de Antioquia y son las veredas Santa Rita (Angelópolis) y Piedecuesta (Amaga), y los corregimientos La Estación (Angelópolis), La Clarita 1 y Minas (Amagá). Por lo anterior, ninguna de las unidades territoriales del AID pertenecientes a los departamentos de Caldas y Risaralda cuenta con este servicio. En Antioquia esta situación puede estar asociada a la organización territorial e institucional presente en el departamento, sin desconocer que continúan predominando las zonas donde el servicio es inexistente.

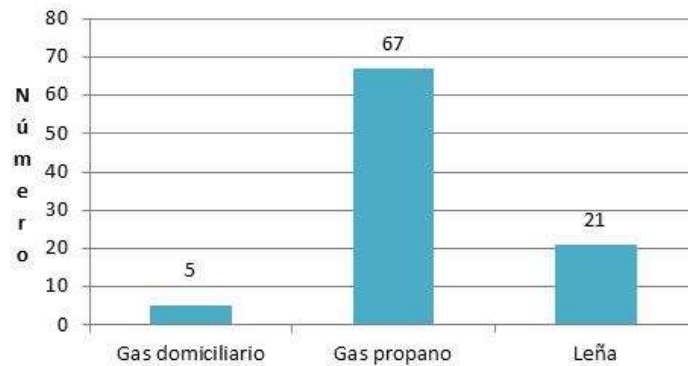
Se considera que los corregimientos que cuentan con el servicio, son zonas prioritarias para el acceso a los servicios públicos, por su importancia dentro de un municipio, teniendo en cuenta su número de habitantes y su distribución poblacional. Para el caso de las veredas que cuentan con gas natural, se ubican en cercanía a los cascos urbanos, lo que hace que este servicio se masifique de manera más simple, por la acometida presente en los mismos.

Ahora bien, teniendo en cuenta la baja cobertura en el servicio de gas domiciliario, el combustible que se utiliza para la cocción de alimentos es principalmente el gas propano, registrado en 67 de las 70 unidades territoriales, pues no se reporta en las veredas Piedecuesta (Amagá), Pitayó (Santa Bárbara) ni en el diagnóstico municipal de Pácora para la Estación Salamina. De su parte, la leña se reportó en 21 unidades territoriales (30,0%), siendo este un elemento de fácil consecución por lo que es tomado de la naturaleza y por su representación en términos económicos, sumado a aspectos culturales que han hecho que su uso se traslade de manera generacional pese a los inconvenientes que el humo tiene para la salud y el medio ambiente (ver Figura 3.4.3.26 y Foto 3.4.3.26 y Foto 3.4.3.27).

---

<sup>63</sup> Plan de Desarrollo Municipal, Pacora 2016-2019 “ El futuro es nuestro” [Citado el 13 de junio de 2016] P 82





Fuente: Consorcio Marte - H MV, 2016. Encuestas veredales

**Figura 3.4.3.26 Tipo de combustible para cocinar por unidad territorial del AID.**



Fuente: Consorcio Marte - H MV, 2016. Encuestas veredales

**Foto 3.4.3.26 Uso de gas propano, vereda Santa Bárbara, Angelópolis.**



Fuente: Consorcio Marte - H MV, 2016. Encuestas veredales

**Foto 3.4.3.27 Uso de leña, vereda Morrogordo, Abejorral.**

Teniendo como base el número total de viviendas, de las 7.951 viviendas, 956 cuentan con el servicio de gas domiciliario, 5.727 emplean gas propano, 1.464 usan leña y 165 usan carbon para la cocción de alimentos. Es preciso aclarar que en varias unidades territoriales se hace uso de dos o tres formas para la cocción de los alimentos en las mismas viviendas. En la Tabla 3.4.3.40 se presentan las principales características del servicio.

**Tabla 3.4.3.40 Características del servicio público de gas natural en el AID.**

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Viviendas #	Viviendas con Servicio	Cobertura %	Administrador (Entidad que presta el servicio)	Valor tarifa mensual	Calidad de servicio B/R/M/	Otros combustibles		
										Leña	Carbón	Gas Propano
Antioquia	Heliconia		La Pradera	93	0	0	N/A	N/A	N/A	24	0	69
			Alto del Corral	220	0	0	N/A	N/A	N/A	88	0	132
			La Hondura	65	0	0	N/A	N/A	N/A	7	0	58
			Guamal	60	0	0	N/A	N/A	N/A	0	0	60
	Armenia		Palo Blanco	60	0	0	N/A	N/A	N/A	3	0	57
	Angelópolis		Promisión	24	0	0	N/A	N/A	N/A	19	0	5

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Viviendas #	Viviendas con Servicio	Cobertura %	Administrador (Entidad que presta el servicio)	Valor tarifa mensual	Calidad de servicio B/R/M/	Otros combustibles		
										Leña	Carbón	Gas Propano
Antioquia	Angelópolis		La Cascajala	30	0	0	N/A	N/A	N/A	10	10	10
			Cienaguita	80	0	0	N/A	N/A	N/A	12	0	68
			San Isidro	45	0	0	N/A	N/A	N/A	15	8	22
			Santa Rita	101	50	50	EPM	\$ 28,000	Bueno	16	10	25
			Santa Bárbara	95	0	0	N/A	N/A	N/A	23	8	64
			La Clara	250	0	0	N/A	N/A	N/A	55	25	170
			La Estación	300	150	50	EPM	\$ 17,000	Bueno	0	90	60

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Viviendas #	Viviendas con Servicio	Cobertura %	Administrador (Entidad que presta el servicio)	Valor tarifa mensual	Calidad de servicio B/R/M/	Otros combustibles			
										Leña	Carbón	Gas Propano	
	Amagá	La Clarita		420	256	61	EPM	\$ 17,500	Bueno	0	0	164	
		Minas		600	140	23	EPM	\$ 17,000	Bueno	0	0	460	
		Nicanor Restrepo		60	0	0	N/A	N/A	N/A	0	0	60	
		Piedecuesta		600	360	60	EPM	\$ 14,000	Bueno	240	0	0	
	Caldas		Salinas		220	0	0	N/A	N/A	N/A	22	0	198
			La Maní del Cardal		84	0	0	N/A	N/A	N/A	0	0	84
			Sinifaná		150	0	0	N/A	N/A	N/A	0	0	150

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Viviendas #	Viviendas con Servicio	Cobertura %	Administrador (Entidad que presta el servicio)	Valor tarifa mensual	Calidad de servicio B/R/M/	Otros combustibles		
										Leña	Carbón	Gas Propano
	Fredonia		Alto de los Fernández	100	0	0	N/A	N/A	N/A	0	0	100
			Piedra Verde	170	0	0	N/A	N/A	N/A	0	0	170
			La Quebra	87	0	0	N/A	N/A	N/A	0	0	87
	Santa Bárbara		La Arcadia	81	0	0	N/A	N/A	N/A	81	0	81
			Versalles	400	0	0	N/A	N/A	N/A	0	0	400
			Pitayó	45	0	0	N/A	N/A	N/A	31	14	0
			Quebra del Barro	50	0	0	N/A	N/A	N/A	20	0	30

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Viviendas #	Viviendas con Servicio	Cobertura %	Administrador (Entidad que presta el servicio)	Valor tarifa mensual	Calidad de servicio B/R/M/	Otros combustibles		
										Leña	Carbón	Gas Propano
			Ojo de Agua	45	0	0	N/A	N/A	N/A	15	0	30
			La Tablaza	25	0	0	N/A	N/A	N/A	7	0	18
			San Isidro Parte Baja	38	0	0	N/A	N/A	N/A	15	0	23
			Palo Coposo	65	0	0	N/A	N/A	N/A	30	0	35
			Aguacatal	33	0	0	N/A	N/A	N/A	33	0	33
			Los Charcos	90	0	0	N/A	N/A	N/A	25	0	65
			Paso de la Palma	15	0	0	N/A	N/A	N/A	9	0	6

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Viviendas #	Viviendas con Servicio	Cobertura %	Administrador (Entidad que presta el servicio)	Valor tarifa mensual	Calidad de servicio B/R/M/	Otros combustibles		
										Leña	Carbón	Gas Propano
			San José	27	0	0	N/A	N/A	N/A	8	0	19
			Camino a la Planta	160	0	0	N/A	N/A	N/A	84	0	76
			San Miguelito	25	0	0	N/A	N/A	N/A	13	0	12
			Primavera	136	0	0	N/A	N/A	N/A	64	0	72
			Loma de Don Santos	120	0	0	N/A	N/A	N/A	45	0	75
			El Buey	20	0	0	N/A	N/A	N/A	20	0	20
	Abejorral		Morrogordo	29	0	0	N/A	N/A	N/A	29	0	29



Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Viviendas #	Viviendas con Servicio	Cobertura %	Administrador (Entidad que presta el servicio)	Valor tarifa mensual	Calidad de servicio B/R/M/	Otros combustibles		
										Leña	Carbón	Gas Propano
Caldas			La Primavera	52	0	0	N/A	N/A	N/A	52	0	52
			La Llanada	37	0	0	N/A	N/A	N/A	37	0	37
	Aguadas		Bocas	34	0	0	N/A	N/A	N/A	34	0	34
			Alto del Espinal	10	0	0	N/A	N/A	N/A	10	0	10
			Estación Aguadas	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I
			La María	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I
			El Guamo	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Viviendas #	Viviendas con Servicio	Cobertura %	Administrador (Entidad que presta el servicio)	Valor tarifa mensual	Calidad de servicio B/R/M/	Otros combustibles		
										Leña	Carbón	Gas Propano
	Pácora		Estación Pácora	17	0	0	N/A	N/A	N/A	17	0	17
			La Loma-Cerro Grande	60	0	0	N/A	N/A	N/A	25	0	60
			El Rodeo	62	0	0	N/A	N/A	N/A	38	0	62
			Estación Salamina	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I
	La Merced		El Tambor	250	0	0	N/A	N/A	N/A	61	0	189
	Filadelfia		La Soledad	32	0	0	N/A	N/A	N/A	0	0	32
			La Palma	25	0	0	N/A	N/A	N/A	0	0	25

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Viviendas #	Viviendas con Servicio	Cobertura %	Administrador (Entidad que presta el servicio)	Valor tarifa mensual	Calidad de servicio B/R/M/	Otros combustibles			
										Leña	Carbón	Gas Propano	
			La Mediacion	35	0	0	N/A	N/A	N/A	0	0	35	
			La India	37	0	0	N/A	N/A	N/A	0	0	37	
	Neira		El Cholo	52	0	0	N/A	N/A	N/A	0	0	52	
			El Rio	20	0	0	N/A	N/A	N/A	0	0	20	
			Cuba	110	0	0	N/A	N/A	N/A	15	0	95	
			San Jose	76	0	0	N/A	N/A	N/A	27	0	49	
	Manizales	Colombia Km 41			350	0	0	N/A	N/A	N/A	100	0	250

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Viviendas #	Viviendas con Servicio	Cobertura %	Administrador (Entidad que presta el servicio)	Valor tarifa mensual	Calidad de servicio B/R/M/	Otros combustibles		
										Leña	Carbón	Gas Propano
	Palestina		Santagueda	900	0	0	N/A	N/A	N/A	0	0	900
	Risarlada		Altos de Arauca	70	0	0	N/A	N/A	N/A	0	0	70
			Montecristo	44	0	0	N/A	N/A	N/A	0	0	44
	Belalcázar		La Romelia	45	0	0	N/A	N/A	N/A	0	0	45
			Conventos	30	0	0	N/A	N/A	N/A	0	0	30
			La Paloma	31	0	0	N/A	N/A	N/A	0	0	31

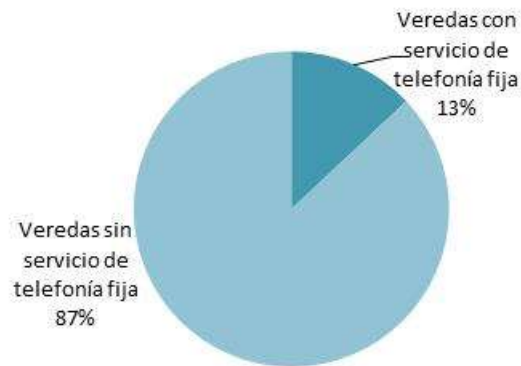
Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Viviendas #	Viviendas con Servicio	Cobertura %	Administrador (Entidad que presta el servicio)	Valor tarifa mensual	Calidad de servicio B/R/M/	Otros combustibles		
										Leña	Carbón	Gas Propano
			El Bosque	25	0	0	N/A	N/A	N/A	0	0	25
			San Narcizo	40	0	0	N/A	N/A	N/A	0	0	40
Risaralda	Marsella		La Miranda	26	0	0	N/A	N/A	N/A	0	0	26
			Beltrán	51	0	0	N/A	N/A	N/A	0	0	51
			Estación Pereira	112	0	0	N/A	N/A	N/A	0	0	112
	Pereira		La Paz	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	
<b>Total</b>				<b>7.951</b>	<b>956</b>					<b>1.464</b>	<b>165</b>	<b>5.727</b>

Fuente: Consorcio Marte, HMV, 2016. Encuestas veredales.

➤ Medios de comunicación

En cuanto a los medios de comunicación utilizados en las unidades territoriales del área de influencia del proyecto, el más empleado es el celular, con los operadores Claro, Movistar y Tigo, que poseen distintas coberturas en cada vereda o corregimiento. El operador más común es Claro con cobertura en 59 de las 70 unidades territoriales a las cuales se aplicó la encuesta veredal, seguido se encuentra movistar en 28, luego Tigo en 1, Virgin y Avantel en una (ver Tabla 3.4.3.41). Se aclara que luego de la revisión correspondiente en los diagnósticos municipales no se encontró información relacionada con medios de comunicación de las cinco unidades territoriales a las que no fue posible aplicar la encuesta veredal, sin embargo, se tiene conocimiento por la experiencia de personal en campo, que existe señal de los operadores de celular Claro y Tigo.

Por su parte, el servicio de telefonía fija es limitado, pues la única empresa presente en nueve de las 69 unidades territoriales (13,0%), es UNE (ver Figura 3.4.3.27).



Fuente: Consorcio Marte - HVM, 2016. Encuestas veredales

**Figura 3.4.3.27 Servicio de telefonía fija en las unidades territoriales del AID.**

Los corregimientos y veredas que cuentan con el servicio, aunque con distinta cobertura son: La Pradera (Heliconia), La Clarita y Minas (Amagá), Salinas (Caldas), Versailles, Quebra de Barro, Ojo de Agua, Palo Coposo y Camino a la Planta (Santa Bárbara), y en su totalidad la calidad del servicio es calificada como buena (ver Tabla 3.4.3.41).

Tomando como base el número total de viviendas, es decir 7.951, el servicio de telefonía fija es prestado en 545 de estas, lo que equivale al 6,8% de cobertura. Esta situación se debe principalmente a la aparición de nuevas tecnologías lo que ha cambiado el concepto del teléfono fijo, razón de su descenso reemplazado por la telefonía móvil; aunado a lo anterior, esta el acceso a la internet que es otro medio de comunicación mas económicas y asequibles. Las razones principales por la que predomina la telefonía móvil sobre la fija son conectividad, funcionalidad entre otros.



Fuente: Consorcio Marte - H MV, 2016. Encuestas veredales

**Foto 3.4.3.28 Telefonía fija, Corregimiento Versalles, Santa Bárbara.**

Otros medios de comunicación existentes en la totalidad de las unidades territoriales del área de influencia directa son las emisoras, siendo las más escuchadas son Radio Uno, Guaca Stereo, Amagá Estéreo, Armenia Estéreo, Cordial Estéreo y Radio Santa Bárbara; de igual modo, la televisión tiene cobertura en todo el AID con los canales nacionales Caracol y RCN. Directv es el medio de señal empleado en aquellas viviendas dispersas y alejadas de los cascos urbanos o centros poblados, pues las redes de comunitarias llegan solo a zonas de concentración poblacional; en el caso de los corregimientos o veredas del AID aledañas a los cascos urbanos, la señal de televisión llega a través de televisión por cable cuyos prestadores son UNE, Claro o Movistar.

En cuanto a la prensa, el periódico Q´hubo tiene cobertura en las veredas La Pradera y Guamal del municipio de Heliconia, este llega por la compra del mismo en los cascos urbanos, en las veredas del municipio de Marsella se comercializa el periódico Marsella al día, el cual también se encuentra disponible en la pagina [www.marsellaaldia.com.co](http://www.marsellaaldia.com.co). En cuanto al servicio de internet existe cobertura en un poco más del 50% de las unidades territoriales (36 equivalentes al 52,2%).

El acceso a los diversos medios de comunicación hace que las poblaciones se mantengan informadas de los acontecimientos que se dan dentro y fuera de su territorialidad, por lo que son un factor preponderante en el relacionamiento de las comunidades con su entorno, si se tiene en cuenta que en algunos casos la distribución poblacional dispersa impide que los procesos comunicativos se realicen de manera personalizada; el acceso a medios de comunicación es una manera de medir el desarrollo de las poblaciones. Los procesos de convocatoria a los espacios de reunión para el Proyecto Medellín – La Virginia, se lograron mediante los principales medios masivos y de mayor audiencia por las comunidades, es decir, se hizo uso de los servicios de las emisoras municipales o regionales.

Los distintos medios de comunicación existentes en el AID pueden ser de utilidad durante la ejecución del proyecto, para la realización de convocatorias a



reuniones o para brindar información sobre el mismo. De hecho, estos medios fueron usados para la convocatoria a los procesos informativos y participativos que se realizaron durante el Estudio de Impacto Ambiental.

En la Tabla 3.4.3.41 se muestra la relación por unidad territorial, de los medios de comunicación presentes en el AID.

**Tabla 3.4.3.41 Medios de comunicación presentes en el AID.**

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Telefonía Fija				Telefonía móvil	Otros medios de comunicación			
				# Viviendas	Viviendas con Servicio	Administrador (Entidad que presta el servicio)	Calidad de servicio B/R/M/	Operador	Internet (Operador)	Emisoras	Prensa	Televisión
Antioquia			La Pradera	93	1	UNE	Bueno	Claro	Claro	Radio Uno Guaca Estéreo	Qhubo	Caracol RCN
			Alto del Corral	220	0	N/A	N/A	Claro Movistar Tigo	UNE	Radio Uno Guaca Estéreo	No	Caracol RCN
			La Hondura	65	0	N/A	N/A	Claro	UNE	Radio Uno Guaca Estéreo	No	Caracol RCN
			Guamal	60	0	N/A	N/A	Claro Movistar	UNE	Radio Uno Guaca Estéreo	Qhubo	Caracol RCN
	Armenia		Palo Blanco	60	0	N/A	N/A	Claro Movistar	UNE	Armenia Estéreo	No	Caracol RCN
	Angelópolis		Promisión	24	0	N/A	N/A	Claro Tigo	UNE	Angelópolis Estéreo	No	Caracol RCN

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Telefonía Fija				Telefonía móvil	Otros medios de comunicación			
				# Viviendas	Viviendas con Servicio	Administrador (Entidad que presta el servicio)	Calidad de servicio B/R/M/	Operador	Internet (Operador)	Emisoras	Prensa	Televisión
Antioquia	Angelópolis		La Cascajala	30	0	N/A	N/A	Claro Movistar Tigo	N/A	Angelópolis Estéreo	No	Caracol RCN
			Cienaguita	80	0	N/A	N/A	Claro	UNE	Angelópolis Estéreo	No	Caracol RCN
			San Isidro	45	0	N/A	N/A	Claro Movistar	N/A	Angelópolis Estéreo	No	Caracol RCN
			Santa Rita	101	0	N/A	N/A	Claro Movistar Tigo	UNE	Angelópolis Estéreo Radio Uno	No	Caracol RCN
			Santa Bárbara	95	0	N/A	N/A	Claro	UNE	Angelópolis Estéreo Radio Uno	No	Caracol RCN
			La Clara	250	0	N/A	N/A	Claro	UNE	Angelópolis Estéreo Radio Uno	No	Caracol RCN

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Telefonía Fija				Telefonía móvil	Otros medios de comunicación			
				# Viviendas	Viviendas con Servicio	Administrador (Entidad que presta el servicio)	Calidad de servicio B/R/M/	Operador	Internet (Operador)	Emisoras	Prensa	Televisión
Antioquia	Angelópolis	La Estación		300	0	N/A	N/A	Claro Tigo	UNE	Angelópolis Estéreo Radio Uno Amagá Estéreo	No	Caracol RCN
	Amagá	La Clarita		420	50	UNE	Bueno	Claro	Claro	Amagá Estéreo Radio Uno	No	Caracol RCN Señal Colombia
		Minas		600	230	UNE	Bueno	Claro	UNE	Amagá Estéreo Radio Uno	No	Caracol RCN Señal Colombia
		Nicanor Restrepo		60	0	N/A	N/A	Claro	UNE	Amagá Estéreo Radio Uno	No	Caracol RCN Señal Colombia
		Piedecuesta		600	0	N/A	N/A	Claro Movistar Tigo	UNE	Amagá Estéreo Radio Uno	No	Caracol RCN Señal Colombia
		Salinas		220	130	UNE	Bueno	Claro Movistar Tigo	UNE	Amagá Estéreo Radio Uno	No	Caracol RCN Señal Colombia
Caldas												

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Telefonía Fija				Telefonía móvil	Otros medios de comunicación			
				# Viviendas	Viviendas con Servicio	Administrador (Entidad que presta el servicio)	Calidad de servicio B/R/M/	Operador	Internet (Operador)	Emisoras	Prensa	Televisión
	Caldas		La Maní del Cardal	84	0	N/A	N/A	Claro	Claro	Amagá Estéreo Radio Uno	No	Caracol RCN Señal Colombia
			Sinifaná	150	0	N/A	N/A	Movistar	N/A	Amagá Estéreo Radio Uno	No	Caracol RCN Señal Colombia
	Fredonia		Alto de los Fernández	100	0	N/A	N/A	Claro Movistar	Claro	Amagá Estéreo Radio Uno	No	Caracol RCN Señal Colombia
			Piedra Verde	170	0	N/A	N/A	Movistar	N/A	Amagá Estéreo Radio Uno	No	Caracol RCN Señal Colombia
			La Queiebra	87	0	N/A	N/A	Movistar	N/A	Amagá Estéreo Radio Uno	No	Caracol RCN Señal Colombia
	Santa Bárbara			La Arcadía	81	0	N/A	N/A	Claro	Claro	Amagá Estéreo Radio Uno	No

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Telefonía Fija				Telefonía móvil	Otros medios de comunicación			
				# Viviendas	Viviendas con Servicio	Administrador (Entidad que presta el servicio)	Calidad de servicio B/R/M/	Operador	Internet (Operador)	Emisoras	Prensa	Televisión
		Versalles		400	120	UNE	Bueno	Claro	Claro UNE	Radio Santa Bárbara Radio Uno	No	Caracol RCN Señal Colombia
			Pitayó	45	0	N/A	N/A	Claro Movistar	Claro	Radio Santa Bárbara Radio Uno	No	Caracol RCN Señal Colombia
			Quebra del Barro	50	1	UNE	Bueno	Claro	Claro	Radio Uno Fredonia Radio Santa Bárbara	No	Teleantioquia
			Ojo de Agua	45	10	UNE	Bueno	Claro Movistar Tigo	Claro UNE	Cordial Estéreo Radio Santa Bárbara	No	Caracol RCN
			La Tablaza	25	0	N/A	N/A	Claro Movistar Tigo	Claro	Radio Uno Fredonia Cordial Estéreo	No	Teleantioquia

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Telefonía Fija				Telefonía móvil	Otros medios de comunicación			
				# Viviendas	Viviendas con Servicio	Administrador (Entidad que presta el servicio)	Calidad de servicio B/R/M/	Operador	Internet (Operador)	Emisoras	Prensa	Televisión
			San Isidro Parte Baja	38	0	N/A	N/A	Claro Movistar Virgin	N/A	Montebello Radio Uno Fredonia	No	Caracol RCN
			Palo Coposo	65	2	UNE	Bueno	Claro	Claro	Cordial Estéreo Radio Santa Bárbara	No	Teleantioq uia
			Aguacatal	33	0	N/A	N/A	Tigo Virgin Movistar	UNE	Cordial Estéreo Radio Santa Bárbara	No	Caracol Teleantioq uia
			Los Charcos	90	0	N/A	N/A	Claro Tigo	Claro	Cordial Estéreo Radio Santa Bárbara	No	RCN Caracol Teleantioq uia
			Paso de la Palma	15	0	N/A	N/A	Claro	N/A	Cordial Estéreo Radio Santa Bárbara	No	RCN Caracol Teleantioq uia



Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Telefonía Fija				Telefonía móvil	Otros medios de comunicación			
				# Viviendas	Viviendas con Servicio	Administrador (Entidad que presta el servicio)	Calidad de servicio B/R/M/	Operador	Internet (Operador)	Emisoras	Prensa	Televisión
			San José	27	0	N/A	N/A	Claro Tigo	Claro	Radio Santa Bárbara Radio Montebello	No	RCN Caracol Teleantioquia
			Camino a la Planta	160	1	UNE	Bueno	Claro	Claro	Radio Uno Fredonia Cordial Stereo Radio Santa Bárbara	No	RCN Caracol Teleantioquia
			San Miguelito	25	0	N/A	N/A	Claro	N/A	Cordial Estéreo	No	RCN Caracol Teleantioquia
			Primavera	136	0	N/A	N/A	Claro	Claro	Cordial Estéreo	No	RCN Caracol
			Loma de Don Santos	120	0	N/A	N/A	Claro	Claro	Radio Santa Bárbara	No	RCN Caracol
			El Buey	20	0	N/A	N/A	Claro	UNE	Radio Santa Bárbara	No	RCN Caracol

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Telefonía Fija				Telefonía móvil	Otros medios de comunicación			
				# Viviendas	Viviendas con Servicio	Administrador (Entidad que presta el servicio)	Calidad de servicio B/R/M/	Operador	Internet (Operador)	Emisoras	Prensa	Televisión
	Abejorral		Morrogordo	29	0	N/A	N/A	Claro	UNE	Radio Santa Bárbara	No	RCN Caracol
			La Primavera	52	0	N/A	N/A	Claro	UNE	Radio Santa Bárbara	No	RCN Caracol
			La Llanada	37	0	N/A	N/A	Claro	N/A	Radio Santa Bárbara	No	RCN Caracol
Caldas	Aguadas		Bocas	34	0	N/A	N/A	Claro	Claro UNE	Radio Santa Bárbara	No	N/A
			Alto del Espinal	10	0	N/A	N/A	Claro Movistar	N/A	Radio K-Inmaculada a Estéreo	No	RCN Caracol
			Estación Aguadas	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Telefonía Fija				Telefonía móvil	Otros medios de comunicación				
				# Viviendas	Viviendas con Servicio	Administrador (Entidad que presta el servicio)	Calidad de servicio B/R/M/	Operador	Internet (Operador)	Emisoras	Prensa	Televisión	
Caldas	Aguadas		La Maria	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	
			El Guamo	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	
	Pácora		Estación Pácora		17	0	N/A	N/A	Claro	N/A	Rio Sucio Estéreo Olímpica	No	N/A
			La Loma Cerro Grande		60	0	N/A	N/A	Claro	N/A	Rio Sucio Estéreo Olímpica	No	N/A
			El Rodeo		62	0	N/A	N/A	Claro	N/A	Rio Sucio Estéreo Olímpica	No	N/A
			Estación Salamina		S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Telefonía Fija				Telefonía móvil	Otros medios de comunicación			
				# Viviendas	Viviendas con Servicio	Administrador (Entidad que presta el servicio)	Calidad de servicio B/R/M/	Operador	Internet (Operador)	Emisoras	Prensa	Televisión
Caldas	La Merced		El Tambor	250	0	N/A	N/A	Claro Movistar	N/A	Marmato Salamina Estéreo	No	RCN Caracol
	Filadelfia		La Soledad	32	0	N/A	N/A	Claro Movistar	N/A	Filadelfia Estéreo	No	RCN Caracol
			La Palma	25	0	N/A	N/A	Claro	N/A	La Cariñosa	No	RCN Caracol
			La Mediacion	35	0	N/A	N/A	Claro Movistar	N/A	Sembrand o Estéreo	No	RCN Caracol
			La India	37	0	N/A	N/A	Claro	N/A	Sembrand o Estéreo	No	RCN Caracol
		Neira		El Cholo	52	0	N/A	N/A	Claro Movistar	N/A	Sembrand o Estéreo	No

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Telefonía Fija				Telefonía móvil	Otros medios de comunicación			
				# Viviendas	Viviendas con Servicio	Administrador (Entidad que presta el servicio)	Calidad de servicio B/R/M/	Operador	Internet (Operador)	Emisoras	Prensa	Televisión
Caldas	Neira		El Río	20	0	N/A	N/A	Claro Movistar	N/A	La Cariñosa	No	RCN Caracol
			Cuba	110	0	N/A	N/A	Claro Tigo	N/A	Radio Uno Olímpica	No	RCN Caracol
			San Jose	76	0	N/A	N/A	Claro	N/A	Radio Uno	No	RCN Caracol
	Manizales	Colombia Km 41		350	0	N/A	N/A	Claro Movistar	N/A	Radio Uno Olímpica La Cariñosa	No	RCN Caracol
	Palestina		Santagueda	900	0	N/A	N/A	Claro Movistar Tigo	Claro	Radio Uno Olímpica La Cariñosa	No	RCN Caracol
	Risaralda		Altos de Arauca	70	0	N/A	N/A	Avantel Movistar	N/A	Panorama Estéreo	No	RCN Caracol

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Telefonía Fija				Telefonía móvil	Otros medios de comunicación			
				# Viviendas	Viviendas con Servicio	Administrador (Entidad que presta el servicio)	Calidad de servicio B/R/M/	Operador	Internet (Operador)	Emisoras	Prensa	Televisión
Caldas	Risaralda		Montecristo	44	0	N/A	N/A	Claro Tigo	N/A	Panorama Estéreo Olímpica Manizales	No	RCN Caracol
	Belalcázar		La Romelia	45	0	N/A	N/A	Claro Tigo	N/A	Radio Policía Nacional	No	RCN Caracol
			Conventos	30	0	N/A	N/A	Claro Tigo Movil-Éxito	N/A	Olímpica	No	RCN Caracol
			La Paloma	31	0	N/A	N/A	Movistar	N/A	Panorama Estéreo Olímpica Manizales	No	RCN Caracol
			El Bosque	25	0	N/A	N/A	Claro	N/A	Panorama Estéreo Olímpica Manizales	No	RCN Caracol
			San Narcizo	40	0	N/A	N/A	Claro Movistar	N/A	Sembrando Estéreo	No	RCN Caracol

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Telefonía Fija				Telefonía móvil	Otros medios de comunicación			
				# Viviendas	Viviendas con Servicio	Administrador (Entidad que presta el servicio)	Calidad de servicio B/R/M/	Operador	Internet (Operador)	Emisoras	Prensa	Televisión
Risaralda	Marsella		La Miranda	26	0	N/A	N/A	Claro Movistar	N/A	Sembrand o Estéreo	Marsella al día (se distribuye en Marsella y 700 ejemplares en Pereira. También se encuentra en internet en la página <a href="http://www.marsellaal dia.com">www.marsellaal dia.com</a> ).	RCN Caracol
			Beltrán	51	0	N/A	N/A	Claro	N/A	Sembrand o Estéreo		RCN Caracol
			Estación Pereira	112	0	N/A	N/A	Claro	N/A	Sembrand o Estéreo		RCN Caracol
	Pereira		La Paz	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	

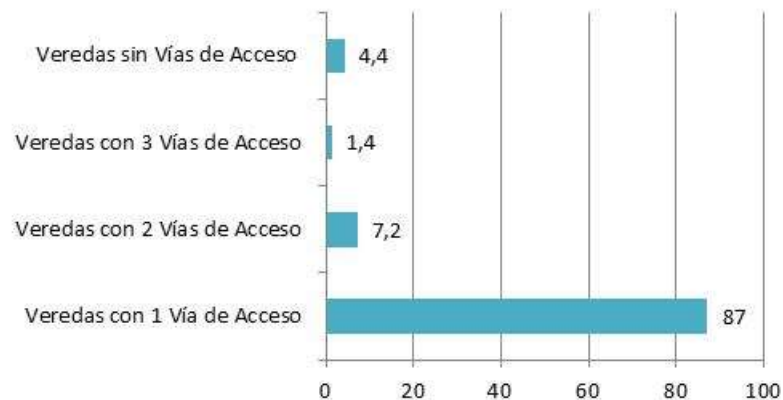
Fuente: Consorcio Marte – HMV, 2016. Encuestas veredales

➤ Vías y medios de transporte

De acuerdo con los resultados de la aplicación de las encuestas veredales, en general la totalidad de las unidades territoriales cuentan al menos con una vía de acceso, a excepción de las veredas Alto del Espinal (Aguadas), Estación Pácora (Pácora), La Soledad (Filadelfia) en las cuales no fue reportada ninguna. Las veredas San Miguelito (Santa Bárbara) y Morrogordo (Abejorral) tienen vía de acceso vehicular hasta cierto punto, para llegar a sitios de interés como la escuela o viviendas, es necesario transitar por caminos de herradura.

También se destaca que en seis unidades territoriales se registró más de una vía de acceso, esto es en el corregimiento Versalles (Santa Bárbara) y en el corregimiento Colombia km 41 (Manizales) los cuales cuentan con una vía primaria y una terciaria; igualmente, las veredas Ojo de Agua (Santa Bárbara) con una vía primaria y dos terciarias, San José (Neira) también con una vía primaria y una terciaria, y las veredas Montecristo (Risaralda) y Conventos (Belalcázar) con dos vías terciarias respectivamente.

En la Figura 3.4.3.28 se muestra que predominan las unidades territoriales con una vía de acceso, lo que se presenta en 60 casos (87%); en menor proporción, cinco unidades territoriales cuentan con 2 vías de acceso (7,2%), una unidad territorial con tres vías de acceso (1,4%). Como ya se señaló, tres veredas no cuentan con ninguna vía de acceso (4,3%).



Fuente: Consorcio Marte - HVM, 2016. Encuestas veredales

**Figura 3.4.3.28 Número de vías de acceso en el AID.**

Las vías que predominan son las terciarias, sin embargo, en 11 unidades territoriales de los municipios de Santa Bárbara, Aguadas, Filadelfia, Neira y Palestina se registró la existencia de vías secundarias, a saber: en el municipio de Santa Bárbara la vía Santa Bárbara-Fredonia en Pitayó, la vía San Isidro – Sabaletas en San Isidro Parte Baja, la vía San Isidro – Sabaletas en Aguacatal, la vía San Isidro – Sabaletas en Los Charcos, la vía El Cairo - La Primavera en Primavera y la vía El Cairo - Loma Don Santos; en el municipio de Aguadas la vía corregimiento Arma – Aguadas desde la vereda Bocas; en Filadelfia la vía Filadelfia – La Felisa en La Palma; en Neira la vía Neira – Manizales en el Cholo y la vía Neira



– Manizales en El Río, y en el municipio de Palestina la vía Santagueda (ver Foto 3.4.3.29 y Foto 3.4.3.30). De su parte, a las vías primarias tienen acceso la vereda San José (Neira) y Colombia km 41(Manizales) con la vía La Felisa – Manizales.



Fuente: Consorcio Marte - HMV, 2016. Encuestas veredales

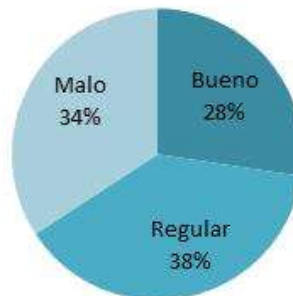
**Foto 3.4.3.29 Vía de acceso terciaria, vereda Palo Blanco, Armenia - Mantequilla.**



Fuente: Consorcio Marte - HMV, 2016. Encuestas veredales

**Foto 3.4.3.30 Vía de acceso terciaria, vereda Nicanor Restrepo, Amagá.**

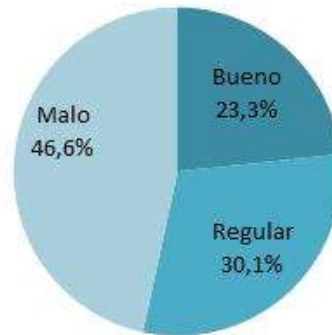
Teniendo en cuenta lo anterior, fueron registradas en total 73 vías de acceso, de las cuales 11 se encuentran en pavimento, 58 en recebo y 4 en pavimento y recebo, cuyo estado fue catalogado como regular en 28 vías (38,4%), como malo en 25 vías (34,2%) y como bueno en 20 casos (27,4%), (ver Figura 3.4.3.29).



Fuente: Consorcio Marte - HMV, 2016. Encuestas veredales

**Figura 3.4.3.29 Estado de las vías en el AID.**

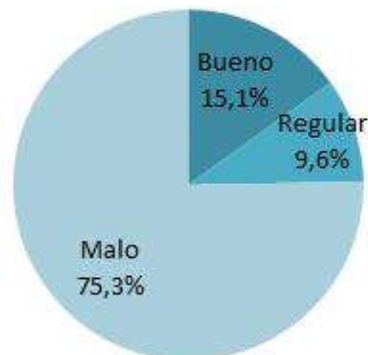
En cuanto a su mantenimiento, los habitantes de las unidades territoriales lo definieron principalmente como malo en 34 casos (46,6%), como regular en 22 casos (30,1%) y como bueno en 17 casos (23,3%). En este sentido, en términos generales tanto el estado como el mantenimiento de las vías se considera principalmente regular y malo.



Fuente: Consorcio Marte - H MV, 2016. Encuestas veredales

**Figura 3.4.3.30 Mantenimiento de las vías en el AID.**

Situación similar se registra en cuanto a la infraestructura de las vías, es decir, a sus obras de arte, que se catalogó como mala en 55 casos (75,3%), como buena en 11 casos (15,1%) y como regular en siete casos (9,6%).



Fuente: Consorcio Marte - H MV, 2016. Encuestas veredales

**Figura 3.4.3.31 Infraestructura de las vías en el AID.**

Las vías son principalmente compartidas con otras comunidades lo cual fue reportado en 62 casos (84,9%), mientras que en 11 casos (15,1%) los habitantes señalaron que no tienen acceso a otras veredas. Adicionalmente, ninguna de las vías es privada y tampoco se encuentran en concesión.

En la Tabla 3.4.3.42 se presentan las características descritas para cada una de las vías de las unidades territoriales.

**Tabla 3.4.3.42 Características de las vías veredales en el AID (estado y condiciones de calidad).**

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Vías (Denominación)	Tipo de vía	Longitud	Estado B/R/M	Mantenimiento B/R/M	Infraestructura en la vía (Obras de arte) B/R/M	Material (recebo, pavimento, otro)	Comparte vía de acceso con otras comunidades
Antioquia	Heliconia		La Pradera	Vía Heliconia -La Pradera	Terciaria	2 Km	Regular	Regular	Malo	Recebo	Si
			Alto del Corral	Vía Heliconia- Alto del Corral	Terciaria	4 Km	Regular	Regular	Malo	Recebo	Si
			La Hondura	Vía Heliconia- Alto del Corral- La Hondura	Terciaria	2 Km	Regular	Regular	Malo	Recebo	Si
			Guamal	Vía Heliconia - Pueblito- Guamal	Terciaria	2 km	Malo	Malo	Regular	Recebo	Si
	Armenia		Palo Blanco	Vía Armenia- Palo Blanco	Terciaria	3 km	Regular	Regular	Regular	Recebo	Si
	Angelópolis		Promisión	Vía Angelópolis- Promisión	Terciaria	5 km	Malo	Malo	Malo	Recebo	No
			La Cascajala	Vía Angelópolis- La Cascajala	Terciaria	5 km	Malo	Malo	Malo	Recebo	Si

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Vías (Denominación)	Tipo de vía	Longitud	Estado B/R/M	Mantenimiento B/R/M	Infraestructura en la vía (Obras de arte) B/R/M	Material (recebo, pavimento, otro)	Comparte vía de acceso con otras comunidades
			Cienaguita	Vía Angelópolis-Cienaguita	Terciaria	2 km	Malo	Malo	Malo	Recebo	Si
			San Isidro	Vía Angelópolis - San Isidro	Terciaria	1,5 km	Malo	Malo	Malo	Recebo	Si
			Santa Rita	Vía Angelópolis-Santa Rita	Terciaria	1 km	Malo	Malo	Malo	Recebo	Si
			Santa Bárbara	Vía Angelópolis-Santa Bárbara	Terciaria	1,5 Km	Malo	Malo	Malo	Recebo	Si
			La Clara	Vía Angelópolis-La Clara	Terciaria	2 km	Malo	Malo	Malo	Recebo	Si
			La Estación	Vía Angelópolis-La Estación	Terciaria	4 Km	Malo	Malo	Malo	Recebo	Si
	Amagá	La Clarita		Vía Minas-Angelópolis	Terciaria	1,5 Km	Bueno	Malo	Malo	Recebo	Si
		Minas		Vía Minas-Angelópolis	Terciaria	3 Km	Bueno	Malo	Malo	Recebo	Si

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Vías (Denominación)	Tipo de vía	Longitud	Estado B/R/M	Mantenimiento B/R/M	Infraestructura en la vía (Obras de arte) B/R/M	Material (recebo, pavimento, otro)	Comparte vía de acceso con otras comunidades
			Nicanor Restrepo	Vía del Ferrocarril (Salinas-Angelópolis)	Terciaria	5 Km	Malo	Malo	Malo	Recebo	Si
			Piedecuesta	Via Piedecuesta	Terciaria	7 Km	Bueno	Malo	Malo	Recebo	Si
	Caldas		Salinas	Vía del Ferrocarril	Terciaria	4 Km	Malo	Malo	Malo	Recebo	Si
			La Maní del Cardal	Vía Maní del Cardal (Vía del sur Oeste- Mani del Cardal)	Terciaria	4 Km	Regular	Malo	Malo	Pavimento	Si
			Sinifaná	Vía Sinifana (Caldas-Sinifaná)	Terciaria	11 Km	Regular	Malo	Malo	Recebo	No
	Fredonia		Alto de los Fernández	Vía Piedra Verde- Alto de los Fernandez	Terciaria	3 Km	Malo	Malo	Malo	Recebo	Si

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Vías (Denominación)	Tipo de vía	Longitud	Estado B/R/M	Mantenimiento B/R/M	Infraestructura en la vía (Obras de arte) B/R/M	Material (recebo, pavimento, otro)	Comparte vía de acceso con otras comunidades
			Piedra Verde	Vía Piedra Verde- Fredonia	Terciaria	3 Km	Regular	Malo	Malo	Recebo	Si
			La Quiebra	Vía La Quiebra- La Arcadia	Terciaria	3 km	Regular	Malo	Malo	Recebo	Si
	Santa Bárbara		La Arcadia	Vía Santa Barbara-Fredonia	Terciaria	3 Km	Regular	Malo	Malo	Recebo	Si
		Versalles		Vía Medellín- La Pintada	Primaria	2 Km	Bueno	Bueno	Bueno	Pavimento	Si
				Vía La Liboriana (Versalles- Via Medellín La Pintada)	Terciaria	4 Km	Regular	Malo	Malo	Recebo	No
			Pitayó	Vía Santa Bárbara- Fredonia	Secundaria	1 Km	Bueno	Bueno	Malo	Recebo	Si
			Quiebra del Barro	Vía Quiebra del Barro- Buenavista	Terciaria	2,5 Km	Bueno	Bueno	Malo	Recebo	Si

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Vías (Denominación)	Tipo de vía	Longitud	Estado B/R/M	Mantenimiento B/R/M	Infraestructura en la vía (Obras de arte) B/R/M	Material (recebo, pavimento, otro)	Comparte vía de acceso con otras comunidades
			Ojo de Agua	Camino Viejo ( Desde Medellín La virginia- Queibra del Barro)	Terciaria	2 Km	Regular	Regular	Malo	Recebo	Si
				Vía Ojo de Agua- Buenavista	Terciaria	2 Km	Regular	Regular	Malo	Recebo	Si
				Vía Medellín- La Pintada	Primaria	2 Km	Bueno	Bueno	Bueno	Pavimento	Si
			La Tablaza	Vía La Tablaza	Terciaria	7 Km	Regular	Regular	Malo	Recebo	No
			San Isidro Parte Baja	Vía San Isidro- Sabaletas	Secundaria	9 Km	Bueno	Bueno	Bueno	Recebo	Si
			Palo Coposo	Vía Palo Coposo- Aguacatal	Terciaria	3 Km	Bueno	Bueno	Malo	Pavimento	Si
			Aguacatal	Vía San Isidro- Sabaletas	Secundaria	4 Km	Bueno	Bueno	Bueno	Recebo	Si

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Vías (Denominación)	Tipo de vía	Longitud	Estado B/R/M	Mantenimiento B/R/M	Infraestructura en la vía (Obras de arte) B/R/M	Material (recebo, pavimento, otro)	Comparte vía de acceso con otras comunidades
			Los Charcos	Vía San Isidro-Sabaletas	Secundaria	4 Km	Bueno	Bueno	Bueno	Pavimento	Si
			Paso de la Palma	Vía Paso la Plama- San Antonio	Terciaria	3 Km	Malo	Malo	Malo	Recebo	Si
			San José	Vía San Jose (Desde Vía Medellín La Pintada)	Terciaria	3 Km	Malo	Malo	Malo	Recebo	No
			Camino a la Planta	Vía Santa Bárbara- Camino a la Planta	Terciaria	5 Km	Regular	Regular	Malo	Pavimento	Si
			San Miguelito	Vía La Primavera- San Miguelito	Terciaria	6 Km	Malo	Malo	Malo	Recebo (hasta un punto, lo demas no tiene acceso vehicular))	No
			Primavera	Vía El Cairo- La Primavera	Secundaria	9 Km	Bueno	Bueno	Bueno	Pavimento - Recebo	Si



Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Vías (Denominación)	Tipo de vía	Longitud	Estado B/R/M	Mantenimiento B/R/M	Infraestructura en la vía (Obras de arte) B/R/M	Material (recebo, pavimento, otro)	Comparte vía de acceso con otras comunidades	
			Loma de Don Santos	Vía el Cairo-Loma de Don Santos	Secundaria	2 Km	Bueno	Bueno	Bueno	Pavimento - Recebo	Si	
			El Buey	Vía Abejorral- El Buey	Terciaria	3 Km	Malo	Malo	Malo	Recebo	Si	
	Abejorral			Morrogordo	Vía Abejorral-Morrogordo	Terciaria	2 Km	Regular	Regular	Malo	Recebo (hasta cierto punto, lo demas no tiene acceso vehicular)	Si
				La Primavera	Vía Abejorral- La Primavera	Terciaria	4 Km	Regular	Regular	Malo	Recebo	Si
				La Llanada	Via Abejorral- La Llanada	Terciaria	5 Km	Regular	Regular	Malo	Recebo	Si
	Caldas	Aguadas		Bocas	Vía Correg. Arma- Aguadas	Secundaria	5 km	Regular	Regular	Malo	Pavimento	Si

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Vías (Denominación)	Tipo de vía	Longitud	Estado B/R/M	Mantenimiento B/R/M	Infraestructura en la vía (Obras de arte) B/R/M	Material (recebo, pavimento, otro)	Comparte vía de acceso con otras comunidades
			Alto del Espinal	No tiene vías de acceso	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
			Estación Aguadas	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I
			La Maria	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I
			El Guamo	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I
	Pácora		Estación Pácora	No tiene vías de acceso	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
			La Loma-Cerro Grande	Vía San Bartolo - La Loma	Terciaria	3 Km	Bueno	Bueno	Malo	Recebo	No
			El Rodeo	Vía San Bartolo-El Rodeo	Terciaria	5 Km	Bueno	Bueno	Malo	Recebo	No
			Estación Salamina	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Vías (Denominación)	Tipo de vía	Longitud	Estado B/R/M	Mantenimiento B/R/M	Infraestructura en la vía (Obras de arte) B/R/M	Material (recebo, pavimento, otro)	Comparte vía de acceso con otras comunidades
	La Merced		El Tambor	Vía La Merced-El Tambor	Terciaria	2 km	Regular	Regular	Malo	Recebo	Si
	Filadelfia		La Soledad	No tiene vías de acceso	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
			La Palma	Vía Filadelfia- La Felisa	Secundaria	2 Km	Regular	Regular	Regular	Pavimento	Si
			La Mediación	Vía Filadelfia-Mediación	Terciaria	3 Km	Malo	Malo	Malo	Recebo	Si
			La India	Vía Samaria- La India	Terciaria	3 Km	Malo	Malo	Malo	Recebo	Si
	Neira		El Cholo	Vía Neira.- Manizales	Secundaria	2 Km	Malo	Malo	Malo	Recebo	Si
			El Río	Vía Neira.- Manizales	Secundaria	1 Km	Malo	Malo	Malo	Recebo	Si
			Cuba	Vía Cuba	Terciaria	6 km	Regular	Regular	Regular	Recebo	Si
			San Jose	Vía La Felisa - Manizales	Primaria	1 Km	Bueno	Bueno	Bueno	Pavimento	Si

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Vías (Denominación)	Tipo de vía	Longitud	Estado B/R/M	Mantenimiento B/R/M	Infraestructura en la vía (Obras de arte) B/R/M	Material (recebo, pavimento, otro)	Comparte vía de acceso con otras comunidades
				Vía Veredal	Terciaria	200 m	Malo	Malo	Malo	Recebo	No
	Manizales	Colombia Km 41		Vía La Felisa - Manizales	Primaria	4 km	Bueno	Bueno	Bueno	Pavimento	Si
				Vía Veredal	Terciaria	1 km	Malo	Malo	Malo	Recebo	No
	Palestina		Santagueda	Vía Santagueda	Secundaria	13 Km	Bueno	Bueno	Bueno	Pavimento	Si
	Risaralda		Altos de Arauca	Vía Belalcázar-Arauca	Terciaria	3 Km	Regular	Regular	Malo	Recebo	Si
			Montecristo	Vía Bocachica-Altos de Arauca	Terciaria	2 Km	Regular	Regular	Malo	Recebo	Si
				Vía Sorrento-Montecristo	Terciaria	1 Km	Bueno	Bueno	Regular	Recebo	No
	Belalcázar		La Romelia	Vía Arauca- La Romelia	Terciaria	3 Km	Regular	Regular	Regular	Recebo	Si
			Conventos		Vía el Madroño-Conventos	Terciaria	3 Km	Malo	Malo	Malo	Recebo

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Vías (Denominación)	Tipo de vía	Longitud	Estado B/R/M	Mantenimiento B/R/M	Infraestructura en la vía (Obras de arte) B/R/M	Material (recebo, pavimento, otro)	Comparte vía de acceso con otras comunidades
				Vía Conventos-La Palma-La Virginia	Terciaria	3 Km	Malo	Malo	Malo	Recebo	Si
			La Paloma	Vía Alemania-La Paloma	Terciaria	2 Km	Bueno	Bueno	Malo	Recebo	Si
			El Bosque	Vía Cairo-Belalcázar	Terciaria	11 km	Malo	Malo	Malo	Recebo	Si
			San Narcizo	Vía San Narcizo-El Carmen	Terciaria	4 Km	Regular	Regular	Malo	Recebo	Si
Risaralda	Marsella		La Miranda	Vía La Miranda	Terciaria	2 Km	Regular	Regular	Malo	Recebo	Si
			Beltrán	Vía Marsella-Beltran	Terciaria	2,5 Km	Regular	Regular	Malo	Recebo	Si

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Vías (Denominación)	Tipo de vía	Longitud	Estado B/R/M	Mantenimiento B/R/M	Infraestructura en la vía (Obras de arte) B/R/M	Material (recebo, pavimento, otro)	Comparte vía de acceso con otras comunidades
			Estación Pereira	Vía La Argentina- Estación Pereira	Terciaria	3 Km	Regular	Regular	Regular	Pavimento-recebo	Si
	Pereira		La Paz	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I

Fuente: Consorcio Marte – HMV, 2016. Encuestas veredales.

Las vías de tipo terciario predominan en las unidades territoriales presentes en los departamentos de Antioquia, Caldas y Risaralda, lo cual está relacionado con la comunicación interveredal existente. El estado de los accesos, en un alto porcentaje de Corregimientos y Veredas lo calificó como buenos en el departamento de Antioquia, mientras que en el departamento de Caldas y Risaralda, indicaron en malas y regulares condiciones las vías. Lo anterior fue argumentado por los moradores al momento de interrogar sobre la calidad de los mantenimientos a los accesos.

Es de resaltar que en el Departamento de Antioquia se procura disponer de recursos para garantizar el mantenimiento de los accesos, contrario en los departamentos de Caldas y Risaralda que la inversión en mantenimiento de las vías no es representativa, así lo preciben los habitantes que se movilizan por los accesos.

Respecto a las vías que se utilizarán para el Proyecto, en la Tabla 3.4.3.43 se relacionan aquellas de acceso a torres que equivalen a 453 vías para acceder a 366 torres. Allí se evidencia que las vías de acceso a las torres corresponden a Acemilas (vías donde el transporte es de tipo mular y caballar), caminos, vías tipo 5 (transitables en tiempo seco) y vías tipo 6 vías (sin afirmado).

**Tabla 3.4.3.43 Vías de acceso a torres**

Torre	ID	Distancia Vía(m)	Tipo de Vía	Norte Inical	Este Inicial	Norte Fin	Este Fin	Corregimiento/Vereda	Municipio	Depto.
1	1	182,02	Acemila	1181982,6	1144044,8	1182133,6	1144009,1	La Pradera	Heliconia	Antioquia
1	2	156,06	Vía Tipo 5	1181982,6	1144044,8	1182060,7	1144177,1	La Pradera	Heliconia	Antioquia
2	3	92,84	Acemila	1182091,2	1143989,1	1182107,3	1143904,5	La Pradera	Heliconia	Antioquia
3	4	326,53	Camino	1181918,4	1143768,5	1181906,1	1143959,8	La Pradera	Heliconia	Antioquia
4	5	190,56	Camino	1181189,6	1143934,1	1181235,2	1143757,1	La Pradera	Heliconia	Antioquia
5	6	204,34	Acemila	1181223,6	1143823,8	1181071,9	1143730,7	La Pradera	Heliconia	Antioquia
6	7	112,33	Acemila	1181071,9	1143730,7	1180959,7	1143726,4	La Pradera	Heliconia	Antioquia
7	8	92,33	Acemila	1180959,7	1143726,4	1180867,7	1143720,1	La Pradera	Heliconia	Antioquia
8	9	242,94	Vía Tipo 6	1180275,7	1144186,4	1180452,9	1144030,2	La Pradera	Heliconia	Antioquia
8	10	139,81	Acemila	1180452,9	1144030,2	1180560,2	1143946	La Pradera	Heliconia	Antioquia
9	11	47,16	Acemila	1180263,4	1144221,8	1180225,3	1144194,7	La Pradera	Heliconia	Antioquia
10	12	225,76	Acemila	1178942,3	1144504,3	1179093,2	1144655,4	Alto del Corral	Heliconia	Antioquia
10	13	761,11	Camino	1178406,8	1144234,4	1178942,3	1144504,3	Alto del Corral	Heliconia	Antioquia
11	14	75,61	Acemila	1178652	1144976,6	1178644,9	1144902	Alto del Corral	Heliconia	Antioquia
11	15	846,94	Camino	1178644,9	1144902	1178381,5	1144426,9	Alto del Corral	Heliconia	Antioquia
12	16	121,34	Acemila	1178145,1	1145186,7	1178179,9	1145298,9	Alto del Corral	Heliconia	Antioquia
12	17	870,2	Camino	1177690,5	1144724,2	1178145,1	1145186,7	Alto del Corral	Heliconia	Antioquia
13	18	42,94	Acemila	1177290,3	1145929,6	1177322,2	1145901,6	La Hondura	Heliconia	Antioquia
14	19	1288,39	Camino	1177264,6	1147133	1176607,6	1146318,3	La Hondura	Heliconia	Antioquia
15	20	239,23	Acemila	1176570	1146318,8	1176330,8	1146316,7	La Hondura	Heliconia	Antioquia
16	21	333,01	Acemila	1176330,8	1146316,7	1175997,9	1146306,7	La Hondura	Heliconia	Antioquia
17	22	141,24	Acemila	1175135,2	1146419,1	1175187,7	1146293,1	Palo Blanco	Armenia	Antioquia
17	23	595,18	Vía Tipo 6	1174918,9	1146786,2	1175135,2	1146419,1	Palo Blanco	Armenia	Antioquia
18	24	207,4	Vía Tipo 6	1175123,1	1146433,6	1174931,9	1146384,5	Palo Blanco	Armenia	Antioquia
18	25	74,27	Acemila	1174931,9	1146384,5	1174905,6	1146315,3	Palo Blanco	Armenia	Antioquia
19	26	146,02	Acemila	1174635,4	1146490	1174618,3	1146350,8	Palo Blanco	Armenia	Antioquia
19	27	549,04	Camino	1174651,6	1146866	1174635,4	1146490	Palo Blanco	Armenia	Antioquia
20	28	54,76	Acemila	1173760	1146624,4	1173800,7	1146658,2	Palo Blanco	Armenia	Antioquia



Torre	ID	Distancia Vía(m)	Tipo de Vía	Norte Inicial	Este Inicial	Norte Fin	Este Fin	Corregimiento/Vereda	Municipio	Depto.
20	29	878,59	Camino	1173414,1	1146567,5	1173741,3	1146636,5	Palo Blanco	Armenia	Antioquia
21	30	193,84	Camino	1173456,5	1147271	1173359,6	1147105,7	Palo Blanco	Armenia	Antioquia
22	31	143,88	Acemila	1172982,6	1147558,3	1172944	1147438,2	Guamal	Heliconia	Antioquia
22	32	168,72	Vía Tipo 6	1173133,9	1147611,1	1172982,6	1147558,3	Guamal	Heliconia	Antioquia
23	33	121,94	Acemila	1172622,1	1147573,1	1172731,1	1147616,2	Guamal	Heliconia	Antioquia
24	34	198,81	Acemila	1172428,8	1147661,4	1172489,5	1147833	Guamal	Heliconia	Antioquia
25	35	17,18	Acemila	1172368,3	1147902,9	1172381	1147913,5	Guamal	Heliconia	Antioquia
26	36	75,66	Acemila	1172364,2	1147923,3	1172288,9	1147922,4	Guamal	Heliconia	Antioquia
26	37	371,03	Camino	1172392,9	1147598,9	1172364,2	1147923,3	Guamal	Heliconia	Antioquia
28	38	402,23	Vía Tipo 6	1170683,3	1147754,5	1170924,9	1147971,6	La Cascajala	Angelópolis	Antioquia
28	39	50,99	Acemila	1170924,9	1147971,6	1170922,5	1147920,7	La Cascajala	Angelópolis	Antioquia
29	40	143,13	Camino	1170683,3	1147754,5	1170667,2	1147893,1	La Cascajala	Angelópolis	Antioquia
30	41	235,19	Camino	1170676,3	1147765,1	1170497,7	1147892,5	La Cascajala	Angelópolis	Antioquia
31	42	122,45	Acemila	1169416,1	1147887	1169346,4	1147982,6	Cienaguita	Angelópolis	Antioquia
32	43	264,42	Acemila	1169314,2	1147961,1	1169174,5	1148109,9	Cienaguita	Angelópolis	Antioquia
33	44	287,1	Camino	1168930,6	1148281,4	1169162,8	1148116,7	Cienaguita	Angelópolis	Antioquia
34	45	432,87	Acemila	1168517,8	1148481,3	1168929,3	1148358	San Isidro	Angelópolis	Antioquia
35	46	149,83	Acemila	1168539,7	1148797,6	1168435,6	1148905	San Isidro	Angelópolis	Antioquia
36	47	146,71	Acemila	1168466,2	1149043,6	1168321,8	1149017,7	San Isidro	Angelópolis	Antioquia
37	48	279,11	Acemila	1168410,4	1149183,4	1168157	1149171,6	San Isidro	Angelópolis	Antioquia
38	49	245,28	Acemila	1168082,4	1149481,1	1167844,5	1149519,1	San Isidro	Angelópolis	Antioquia
38	50	208,82	Vía Tipo 6	1168082,4	1149481,1	1168189	1149641,2	San Isidro	Angelópolis	Antioquia
39	51	166,88	Acemila	1167291	1150307,4	1167207,6	1150184,1	San Isidro	Angelópolis	Antioquia
39	52	407,43	Vía Tipo 6	1167291	1150307,4	1167631,5	1150415,9	San Isidro	Angelópolis	Antioquia
40	53	277,19	Camino	1167029,4	1150327,8	1167291	1150307,4	San Isidro	Angelópolis	Antioquia
41	54	83,16	Acemila	1166616,3	1150393,8	1166627,3	1150475,3	Santa Rita	Angelópolis	Antioquia
42	55	180,43	Acemila	1166283,2	1150850	1166155	1150731,3	Santa Rita	Angelópolis	Antioquia
42	56	134,56	Camino	1166348,3	1150958,6	1166283,2	1150850	Santa Rita	Angelópolis	Antioquia
43	57	288,53	Camino	1166077,9	1150904,5	1165923,3	1150801,3	Santa Rita	Angelópolis	Antioquia

Torre	ID	Distancia Vía(m)	Tipo de Vía	Norte Inical	Este Inicial	Norte Fin	Este Fin	Corregimiento/Vereda	Municipio	Depto.
44	58	545,65	Camino	1165712,1	1151332,4	1165623,9	1151041,8	Santa Rita	Angelópolis	Antioquia
45	59	81,77	Acemila	1165511,9	1151461	1165514,8	1151382,9	Santa Bárbara	Angelópolis	Antioquia
46	60	26,32	Acemila	1165433,9	1151879,5	1165411,2	1151866,5	Santa Bárbara	Angelópolis	Antioquia
47	61	48,24	Acemila	1165385,5	1152326,8	1165339,5	1152341,1	La Estación	Angelópolis	Antioquia
48	62	21,63	Acemila	1165331,1	1152481,5	1165351,1	1152473,4	La Estación	Angelópolis	Antioquia
49	63	239,48	Vía Tipo 6	1165234,8	1152450,6	1165352,4	1152571,5	La Estación	Angelópolis	Antioquia
49	64	28,45	Acemila	1165352,4	1152571,5	1165326,4	1152581,6	La Estación	Angelópolis	Antioquia
50	65	1020,22	Vía Tipo 6	1164747,7	1152945,3	1164408,6	1152701,4	La Clarita 1	Amagá	Antioquia
51	66	711,52	Vía Tipo 6	1164122	1152910,7	1164263,3	1153163,5	La Clarita 1	Amagá	Antioquia
52	67	106,14	Acemila	1163592,3	1153386,9	1163637,3	1153471,7	Minas	Amagá	Antioquia
53	68	875,28	Camino	1163080,9	1153225,1	1163341,6	1153558,8	Minas	Amagá	Antioquia
54	69	666,67	Vía Tipo 6	1162566,4	1153542	1162863,4	1153708,1	Minas	Amagá	Antioquia
54	70	20,35	Acemila	1162863,4	1153708,1	1162883,3	1153706,1	Minas	Amagá	Antioquia
55	71	231,43	Vía Tipo 6	1162863,4	1153708,1	1162764,1	1153835,5	Minas	Amagá	Antioquia
55	72	130,4	Acemila	1162764,1	1153835,5	1162654,3	1153774,9	Minas	Amagá	Antioquia
56	73	293,62	Vía Tipo 6	1162119,1	1154157,3	1162112,3	1154322,6	Nicanor Restrepo	Amagá	Antioquia
56	74	21,37	Acemila	1162112,3	1154322,6	1162124,3	1154304,9	Nicanor Restrepo	Amagá	Antioquia
57	75	52,17	Acemila	1162082,6	1154464,2	1162097	1154514,3	Nicanor Restrepo	Amagá	Antioquia
57	76	237,27	Camino	1162076,2	1154265,6	1162082,6	1154464,2	Nicanor Restrepo	Amagá	Antioquia
58	77	159,83	Acemila	1162169,6	1154968,8	1162056,3	1154889,3	Nicanor Restrepo	Amagá	Antioquia
59	78	51,46	Acemila	1161921,8	1155070,1	1161950,2	1155027,6	Nicanor Restrepo	Amagá	Antioquia
60	79	201,55	Camino	1161489,3	1155119,7	1161587,7	1155231,1	Piedecuesta	Amagá	Antioquia
60	80	114,56	Acemila	1161587,7	1155231,1	1161524	1155320,9	Nicanor Restrepo	Amagá	Antioquia
61	81	931,19	Vía Tipo 6	1160930,9	1155471,5	1161146,8	1155592,9	Salinas	Caldas	Antioquia
61	82	33,11	Acemila	1161146,8	1155592,9	1161119,2	1155611,1	Salinas	Caldas	Antioquia
62	83	85,54	Acemila	1160910,2	1155814,6	1160913,6	1155749	Salinas	Caldas	Antioquia
63	84	73,43	Acemila	1160436,6	1156099,4	1160384,9	1156051,5	La Maní del Cardal	Caldas	Antioquia
64	85	324,76	Acemila	1159849,8	1156407,6	1160113	1156413,3	La Maní del Cardal	Caldas	Antioquia
65	86	36,28	Acemila	1160016,4	1156476,2	1160020,7	1156511,6	La Maní del Cardal	Caldas	Antioquia

Torre	ID	Distancia Vía(m)	Tipo de Vía	Norte Inical	Este Inicial	Norte Fin	Este Fin	Corregimiento/Vereda	Municipio	Depto.
66	87	64,41	Acemila	1159696,5	1156493,6	1159632,5	1156487	La Maní del Cardal	Caldas	Antioquia
67	88	162,57	Acemila	1159388,2	1156609,9	1159471,5	1156478,6	La Maní del Cardal	Caldas	Antioquia
68	89	52,47	Acemila	1158852,4	1156704,4	1158868,8	1156754,1	La Maní del Cardal	Caldas	Antioquia
69	90	53,26	Acemila	1158715,1	1156899	1158695,2	1156850,3	La Maní del Cardal	Caldas	Antioquia
70	91	42,44	Acemila	1158218,3	1157071,6	1158197,7	1157108	La Maní del Cardal	Caldas	Antioquia
71	92	344,15	Acemila	1157343,6	1157084,2	1157639,7	1157223,6	La Maní del Cardal	Caldas	Antioquia
72	93	83,9	Vía Tipo 6	1157178,7	1157035,3	1157260	1157049,4	Sinifaná	Caldas	Antioquia
72	94	236,42	Acemila	1157178,7	1157035,3	1157187	1157264,4	Sinifaná	Caldas	Antioquia
73	95	105,1	Acemila	1156691,5	1157153,6	1156725,9	1157247,8	Sinifaná	Caldas	Antioquia
73	96	67,76	Vía Tipo 6	1156753,5	1157127	1156691,5	1157153,6	Sinifaná	Caldas	Antioquia
74	97	103,99	Acemila	1156167	1157098,8	1156092,7	1157167	Sinifaná	Caldas	Antioquia
75	98	153,91	Camino	1155485,5	1157518,5	1155476	1157370,9	Sinifaná	Caldas	Antioquia
75	99	81,9	Acemila	1155476	1157370,9	1155548,5	1157333	Sinifaná	Caldas	Antioquia
76	100	231,58	Camino	1155473,9	1157537,6	1155260,6	1157527	Sinifaná	Caldas	Antioquia
76	101	45,26	Acemila	1155260,6	1157527	1155270,1	1157482,8	Sinifaná	Caldas	Antioquia
77	102	578,47	Camino	1154679	1158370,4	1154447,8	1158634,6	Alto de Los Fernández	Fredonia	Antioquia
78	103	320,01	Acemila	1154428,7	1158655	1154255,6	1158904,2	Alto de Los Fernández	Fredonia	Antioquia
79	104	400,44	Acemila	1153704,2	1159302,3	1153912,1	1159493,6	Piedra Verde	Fredonia	Antioquia
80	105	109,24	Acemila	1153538,1	1159921,1	1153645,5	1159901,7	Piedra Verde	Fredonia	Antioquia
81	106	204,03	Vía Tipo 6	1153559,5	1160073,2	1153392,4	1160032,3	Piedra Verde	Fredonia	Antioquia
81	107	78,19	Acemila	1153392,4	1160032,3	1153366,4	1159965,2	Piedra Verde	Fredonia	Antioquia
82	108	623,87	Acemila	1153333,3	1160211,3	1152939,7	1160053,9	Piedra Verde	Fredonia	Antioquia
83	109	1034,52	Camino	1152142,3	1160252,2	1151659,5	1159715,5	La Quebra	Fredonia	Antioquia
83	110	42,8	Acemila	1152142,3	1160252,2	1152168,5	1160220,6	Piedra Verde	Fredonia	Antioquia
84	111	412,58	Vía Tipo 6	1151625,2	1159663,6	1151792,2	1159997,4	La Quebra	Fredonia	Antioquia
84	112	932,48	Acemila	1151792,2	1159997,4	1151998,7	1160554,6	La Quebra	Fredonia	Antioquia
85	113	499,52	Acemila	1151998,7	1160554,6	1151910,3	1160749,4	La Quebra	Fredonia	Antioquia
86	114	54,04	Acemila	1151697,4	1161275,7	1151668,5	1161321,4	La Arcadia	Santa Bárbara	Antioquia
87	115	409,63	Camino	1151299,5	1161423,2	1151489,5	1161661,1	La Arcadia	Santa Bárbara	Antioquia

Torre	ID	Distancia Vía(m)	Tipo de Vía	Norte Inical	Este Inicial	Norte Fin	Este Fin	Corregimiento/Vereda	Municipio	Depto.
88	116	885,71	Acemila	1150925	1162771,5	1151172,2	1162375,1	Versalles	Santa Bárbara	Antioquia
89	117	100,82	Acemila	1151172,2	1162375,1	1151127,7	1162465,6	Versalles	Santa Bárbara	Antioquia
90	118	1041,73	Acemila	1150528,7	1163378,9	1150925	1162771,5	Versalles	Santa Bárbara	Antioquia
91	119	145,53	Acemila	1150925	1162771,5	1150844,8	1162892,9	Versalles	Santa Bárbara	Antioquia
92	120	570,76	Acemila	1150272,6	1163750,9	1150528,7	1163378,9	Versalles	Santa Bárbara	Antioquia
93	121	275,76	Acemila	1150087,7	1163937,2	1150272,6	1163750,9	Pitayo	Santa Bárbara	Antioquia
94	122	275,96	Camino	1150015,8	1164188,5	1150106	1164029,7	Pitayo	Santa Bárbara	Antioquia
94	123	88,35	Acemila	1150106	1164029,7	1150089,3	1163944,6	Pitayo	Santa Bárbara	Antioquia
95	124	85,63	Acemila	1150015,8	1164188,5	1149947,3	1164137,6	Pitayo	Santa Bárbara	Antioquia
95	125	114	Camino	1149981,5	1164270,1	1150015,8	1164188,5	Pitayo	Santa Bárbara	Antioquia
96	126	390,88	Camino	1149108,4	1164761,7	1149114,9	1165010,7	Quiebra del Barro	Santa Bárbara	Antioquia
96	127	88,58	Acemila	1149114,9	1165010,7	1149201,2	1164991,7	Quiebra del Barro	Santa Bárbara	Antioquia
97	128	209,81	Acemila	1148666,7	1165216,3	1148686,8	1165052	Quiebra del Barro	Santa Bárbara	Antioquia
98	129	160,06	Camino	1148728,7	1165264,4	1148608,4	1165263,4	Quiebra del Barro	Santa Bárbara	Antioquia
98	130	39,91	Acemila	1148608,4	1165263,4	1148569,9	1165273,7	Quiebra del Barro	Santa Bárbara	Antioquia
99	131	14,33	Acemila	1148526,2	1165569	1148519,5	1165556,3	Quiebra del Barro	Santa Bárbara	Antioquia
100	132	84,48	Acemila	1148348,1	1166463,1	1148389	1166389,3	Ojo de Agua	Santa Bárbara	Antioquia
101	133	37,68	Acemila	1147793,9	1167185,7	1147799,9	1167148,8	Tablaza	Santa Bárbara	Antioquia
102	134	38,61	Camino	1147333,4	1167445,2	1147301,6	1167424,2	Tablaza	Santa Bárbara	Antioquia
102	135	25,52	Acemila	1147301,6	1167424,2	1147279,3	1167436,6	Tablaza	Santa Bárbara	Antioquia
103	136	348,93	Camino	1145896,6	1167890	1146187,5	1167863,4	San Isidro	Angelópolis	Antioquia
103	137	19,9	Acemila	1146187,5	1167863,4	1146205,5	1167871,3	San Isidro	Angelópolis	Antioquia
104	138	41,22	Acemila	1145904,6	1167908,6	1145880	1167941,2	San Isidro	Angelópolis	Antioquia
105	139	32,6	Acemila	1144792,2	1168149,6	1144802,6	1168178,7	Palo Coposo	Santa Bárbara	Antioquia
106	140	29,87	Acemila	1144283,1	1168278,2	1144261,6	1168297,3	Aguacatal	Santa Bárbara	Antioquia
107	141	54,19	Acemila	1143546,6	1168508,2	1143597,9	1168493,8	Los Charcos	Santa Bárbara	Antioquia
108	142	38,01	Acemila	1142595,3	1168780,3	1142559,1	1168770,5	San José	Santa Bárbara	Antioquia
109	143	27,46	Camino	1142121,5	1168919,2	1142139,6	1168899,2	Camino a la Planta	Santa Bárbara	Antioquia
109	144	16,89	Acemila	1142139,6	1168899,2	1142134,1	1168883,4	Camino a la Planta	Santa Bárbara	Antioquia

Torre	ID	Distancia Vía(m)	Tipo de Vía	Norte Inical	Este Inicial	Norte Fin	Este Fin	Corregimiento/Vereda	Municipio	Depto.
110	145	33,51	Acemila	1141626,3	1169217,3	1141596,1	1169224,7	San Miguelito	Santa Bárbara	Antioquia
111	146	176,71	Vía Tipo 6	1141227,1	1169184,2	1141257	1169355,9	San Miguelito	Santa Bárbara	Antioquia
111	147	93,26	Acemila	1141257	1169355,9	1141249,7	1169447,2	San Miguelito	Santa Bárbara	Antioquia
112	148	53,09	Acemila	1140613,3	1169755,2	1140562,7	1169755,4	Primavera	Santa Bárbara	Antioquia
113	149	51,73	Acemila	1140458,8	1169899	1140410,6	1169887,2	Primavera	Santa Bárbara	Antioquia
114	150	13,28	Acemila	1140089,8	1169966,5	1140102,7	1169966,6	Loma de Don Santos	Santa Bárbara	Antioquia
115	151	126,9	Acemila	1139851,2	1170143,2	1139783,9	1170053	Loma de Don Santos	Santa Bárbara	Antioquia
116	152	45,37	Acemila	1138859,3	1170304,7	1138858,8	1170349,7	Loma de Don Santos	Santa Bárbara	Antioquia
117	153	237,13	Camino - Vía Tipo 6	1138145,6	1170254,6	1138259	1170090	Loma de Don Santos	Santa Bárbara	Antioquia
117	154	42,08	Acemila	1138145,6	1170254,6	1138128,7	1170291,5	Loma de Don Santos	Santa Bárbara	Antioquia
118	155	1434,15	Acemila	1137852,3	1168868,4	1137773	1170253,4	Loma de Don Santos	Santa Bárbara	Antioquia
119	156	614,73	Acemila	1137811,1	1169677,6	1137441,2	1170034,9	Loma de Don Santos	Santa Bárbara	Antioquia
120	157	574,37	Camino	1136738,6	1169702,1	1137074,7	1169982,6	Loma de Don Santos	Santa Bárbara	Antioquia
121	158	61,96	Acemila	1136580,6	1169921,6	1136553,4	1169975,9	Loma de Don Santos	Santa Bárbara	Antioquia
122	159	321,12	Camino	1135380,2	1169524,8	1135412,1	1169827,3	Morrogordo	Abejorral	Antioquia
122	160	91,04	Acemila	1135412,1	1169827,3	1135341,4	1169879,9	Morrogordo	Abejorral	Antioquia
123	161	40,61	Acemila	1135093	1169861,2	1135132,6	1169866	Morrogordo	Abejorral	Antioquia
124	162	63,88	Acemila	1134847	1169808,4	1134904	1169802	Morrogordo	Abejorral	Antioquia
125	163	131,85	Acemila	1134316,7	1169622,2	1134299	1169708,7	Morrogordo	Abejorral	Antioquia
126	164	392,26	Acemila	1134292,3	1169707,6	1133914,4	1169653,6	Morrogordo	Abejorral	Antioquia
127	165	478,09	Acemila	1133908,8	1169655,2	1133434,7	1169681,7	Morrogordo	Abejorral	Antioquia
128	166	247,43	Acemila	1133419,3	1169677,3	1133177,1	1169710	Morrogordo	Abejorral	Antioquia
129	167	190,11	Acemila	1132678,9	1169583,2	1132781,2	1169734	Morrogordo	Abejorral	Antioquia
130	168	91,45	Acemila	1132453,6	1169695,3	1132426,4	1169773,6	La Primavera	Abejorral	Antioquia
131	169	41,09	Acemila	1131823,1	1169792,2	1131821,8	1169832,3	La Primavera	Abejorral	Antioquia
132	170	354,56	Acemila	1131612,9	1169797,9	1131276,3	1169879,5	La Primavera	Abejorral	Antioquia
133	171	449,2	Acemila	1131268,3	1169881,1	1130965,5	1169661,9	La Primavera	Abejorral	Antioquia
134	172	949,32	Acemila	1130911,6	1168469,5	1130155,1	1169018	El Buey	Santa Bárbara	Antioquia
135	173	72,39	Acemila	1129377,6	1168870,2	1129311	1168845,2	El Buey	Santa Bárbara	Antioquia

Torre	ID	Distancia Vía(m)	Tipo de Vía	Norte Inical	Este Inicial	Norte Fin	Este Fin	Corregimiento/Vereda	Municipio	Depto.
136	174	1435,79	Acemila	1129763,4	1168252,7	1128596	1168280,2	El Buey	Santa Bárbara	Antioquia
137	175	234,16	Acemila	1128577,1	1168290,5	1128358,1	1168215,1	El Buey	Santa Bárbara	Antioquia
138	176	846,72	Acemila	1128349,9	1168209,9	1127557,5	1167931,5	El Buey	Santa Bárbara	Antioquia
139	177	228,16	Acemila	1127550,9	1167930,8	1127345,1	1167855,4	El Buey	Santa Bárbara	Antioquia
140	178	521,72	Acemila	1127336,7	1167850,6	1126846,1	1167684,7	El Buey	Santa Bárbara	Antioquia
141	179	544,27	Acemila	1126830,3	1167683,2	1126373,8	1167513,1	El Buey	Santa Bárbara	Antioquia
142	180	217,07	Acemila	1126368,9	1167510,8	1126171,1	1167448,9	El Buey	Santa Bárbara	Antioquia
143	181	912,88	Acemila	1126159,6	1167437,2	1125294,6	1167590,2	El Buey	Santa Bárbara	Antioquia
144	182	265,96	Acemila	1124457,7	1167643	1124665,8	1167773,6	Bocas	Aguadas	Caldas
145	183	521,43	Acemila	1123974,8	1167798,8	1124452,1	1167647,8	Bocas	Aguadas	Caldas
146	184	17,31	Acemila	1123538	1167947,4	1123543,2	1167930,9	Bocas	Aguadas	Caldas
147	185	8,97	Acemila	1123165,3	1168046	1123173,7	1168049,2	Bocas	Aguadas	Caldas
148	186	29,03	Acemila	1122686,7	1168108,4	1122700,4	1168133,4	Bocas	Aguadas	Caldas
149	187	8,85	Acemila	1122331,5	1168140,3	1122339,6	1168144,1	Bocas	Aguadas	Caldas
150	188	63,64	Acemila	1121836	1168180	1121777,4	1168156,5	Alto Espinal	Aguadas	Caldas
151	189	47,11	Acemila	1121549,5	1168121,6	1121543,7	1168167,9	Alto Espinal	Aguadas	Caldas
152	190	40,46	Acemila	1121368	1168203,1	1121392,2	1168171,7	Alto Espinal	Aguadas	Caldas
153	191	15,48	Acemila	1121108	1168183,4	1121122,7	1168179,1	Alto Espinal	Aguadas	Caldas
154	192	291,93	Camino	1120535,1	1167932,3	1120447,8	1168199	Alto Espinal	Aguadas	Caldas
155	193	1042,39	Camino	1120120,9	1168772,7	1119547,3	1168263,7	Alto Espinal	Aguadas	Caldas
156	194	402,43	Acemila	1118925,6	1168659,3	1119022,5	1168278,7	Alto Espinal	Aguadas	Caldas
157	195	193,05	Camino	1118621,6	1168466,2	1118685,1	1168290,6	Alto Espinal	Aguadas	Caldas
157	196	31,95	Acemila	1118685,1	1168290,6	1118654,7	1168280,9	Alto Espinal	Aguadas	Caldas
158	197	572,33	Acemila	1117672,3	1168602,6	1117240,7	1168337,5	Alto Espinal	Aguadas	Caldas
159	198	120,77	Acemila	1117281,7	1168399,6	1117172,9	1168349,4	Alto Espinal	Aguadas	Caldas
160	199	41,22	Acemila	1116314,7	1168684,6	1116320,2	1168644,1	Estación Aguadas	Aguadas	Caldas
161	200	417,63	Acemila	1115821,7	1168950,2	1115432,5	1169017,1	Estación Aguadas	Aguadas	Caldas
162	201	778,2	Acemila	1114942,1	1169355	1115408,5	1169148,3	Estación Aguadas	Aguadas	Caldas
163	202	344,57	Acemila	1114942,1	1169355	1114720,8	1169594,6	Estación Aguadas	Aguadas	Caldas



Torre	ID	Distancia Vía(m)	Tipo de Vía	Norte Inicial	Este Inicial	Norte Fin	Este Fin	Corregimiento/Vereda	Municipio	Depto.
164	203	253,39	Camino	1114692,9	1169702	1114743,2	1169477,9	Estación Aguadas	Aguadas	Caldas
165	204	266,78	Acemila	1114141,1	1169135,5	1114337	1169264,4	Estación Aguadas	Aguadas	Caldas
166	205	43,09	Acemila	1113915,3	1169004,2	1113938,7	1169039,4	Estación Aguadas	Aguadas	Caldas
167	206	370,82	Camino	1113808,9	1169142,4	1113619,9	1168919,2	Estación Aguadas	Aguadas	Caldas
167	207	68,23	Acemila	1113619,9	1168919,2	1113588,1	1168859,7	Estación Aguadas	Aguadas	Caldas
168	208	571,4	Camino	1112768,2	1168927,8	1112972,3	1168547,8	Estación Aguadas	Aguadas	Caldas
169	209	395,02	Acemila	1112620,2	1168886,3	1112403	1168622,5	Estación Aguadas	Aguadas	Caldas
170	210	581,48	Vía Tipo 5	1111695,3	1168731,8	1112117,9	1168649,5	Estación Aguadas	Aguadas	Caldas
171	211	66,05	Acemila	1111725,5	1168727	1111755,2	1168670,9	Estación Aguadas	Aguadas	Caldas
172	212	228,44	Acemila	1110954,4	1168881,4	1111109,9	1168786	La Maria	Aguadas	Caldas
173	213	242,58	Acemila	1110894,4	1168685,7	1110659,6	1168698,2	La Maria	Aguadas	Caldas
174	214	341,08	Acemila	1110342,7	1168901,8	1110137,1	1168641,7	La Maria	Aguadas	Caldas
175	215	770,03	Acemila	1109228	1168272,2	1109584,7	1168546,1	La Maria	Aguadas	Caldas
176	216	529,78	Camino	1109040,1	1168474,1	1109315,6	1168523,3	La Maria	Aguadas	Caldas
177	217	82,45	Acemila	1108847	1168466,9	1108901,3	1168523,4	La Maria	Aguadas	Caldas
177	218	160,38	Camino	1108901,3	1168523,4	1109040,1	1168474,1	La Maria	Aguadas	Caldas
178	219	39,74	Acemila	1108635,7	1168426,8	1108597,1	1168430,4	La Maria	Aguadas	Caldas
179	220	13,4	Acemila	1108003,9	1168418,8	1107996,2	1168428,2	La Maria	Aguadas	Caldas
180	221	429,79	Camino	1107910,3	1168252	1107600,8	1168384	La Maria	Aguadas	Caldas
181	222	712,69	Camino	1107654,8	1168159,5	1107103,6	1168345,5	La Maria	Aguadas	Caldas
182	223	551,01	Camino	1106125,9	1168586	1105955,9	1168327,4	Estación Pacora	Pácora	Caldas
183	224	654,26	Camino	1106125,9	1168586	1105809,6	1168387,5	Estación Pacora	Pácora	Caldas
183	225	195,54	Acemila	1105809,6	1168387,5	1105665,2	1168320,7	Estación Pacora	Pácora	Caldas
184	226	567,65	Camino	1105522,2	1168664,3	1105271,1	1168328,4	Estación Pacora	Pácora	Caldas
184	227	97,95	Acemila	1105271,1	1168328,4	1105189,1	1168316,6	Estación Pacora	Pácora	Caldas
185	228	352,38	Camino	1104775,4	1168363,5	1104898	1168297,5	Estación Pacora	Pácora	Caldas
186	229	931,19	Camino	1102519,4	1168560,1	1103291,3	1168263,6	La Loma	Pácora	Caldas
186	230	1593,35	Acemila	1101441,7	1169279,7	1102519,4	1168560,1	La Loma	Pácora	Caldas
187	231	319,82	Camino	1102614,2	1168431,1	1102839,3	1168268	La Loma	Pácora	Caldas

Torre	ID	Distancia Vía(m)	Tipo de Vía	Norte Inicial	Este Inicial	Norte Fin	Este Fin	Corregimiento/Vereda	Municipio	Depto.
187	232	113,08	Acemila	1102678,4	1168521,5	1102614,2	1168431,1	La Loma	Pácora	Caldas
188	233	164,75	Camino	1102504,7	1168331,9	1102432,9	1168199,3	La Loma	Pácora	Caldas
188	234	148,3	Acemila	1102614,2	1168431,1	1102504,7	1168331,9	La Loma	Pácora	Caldas
189	235	776,4	Acemila	1101561	1168882,1	1101711,5	1168166,1	La Loma	Pácora	Caldas
190	236	1814,12	Camino	1100443,5	1167736	1101253,8	1168193,9	Cerro Grande	Pácora	Caldas
191	237	266,25	Camino	1100878,8	1168269,7	1100979,6	1168126	Cerro Grande	Pácora	Caldas
192	238	158,35	Acemila	1100063,1	1167953,1	1100173,8	1168039,4	Cerro Grande	Pácora	Caldas
193	239	130,73	Camino	1099983	1168019,3	1099874,9	1168026,8	Cerro Grande	Pácora	Caldas
194	240	494,03	Camino	1098680,8	1168130,8	1098839,7	1168039,6	El Rodeo	Pácora	Caldas
195	241	168,95	Camino	1098680,8	1168130,8	1098560,7	1168031	El Rodeo	Pácora	Caldas
195	242	69,7	Acemila	1098560,7	1168031	1098499	1168000	El Rodeo	Pácora	Caldas
196	243	112,05	Acemila	1098492,2	1167999	1098383,9	1167985,3	El Rodeo	Pácora	Caldas
197	244	374,38	Camino	1097243,1	1168196,9	1097117,2	1167881,9	Estación Salamina	Pácora	Caldas
198	245	382,57	Camino	1097211,3	1168172,8	1097018,4	1167883,9	Estación Salamina	Pácora	Caldas
199	246	181,4	Camino	1097014	1167869,1	1096898,1	1167740,6	Estación Salamina	Pácora	Caldas
199	247	185,37	Acemila	1096898,1	1167740,6	1096782,4	1167881,9	Estación Salamina	Pácora	Caldas
200	248	551,14	Acemila	1096773,3	1167885,9	1096351,8	1167899,4	Estación Salamina	Pácora	Caldas
201	249	658,04	Camino	1095959,3	1168358,8	1096100,5	1168044,1	Estación Salamina	Pácora	Caldas
201	250	133,45	Acemila	1096100,5	1168044,1	1096070,5	1167914,6	Estación Salamina	Pácora	Caldas
202	251	85,46	Acemila	1096066,2	1167912,9	1095995,8	1167866,6	Estación Salamina	Pácora	Caldas
203	252	1119,98	Acemila	1096085,4	1167996,9	1095303,3	1167515,3	Estación Salamina	Pácora	Caldas
204	253	58,77	Acemila	1094662,2	1167110,5	1094620,1	1167150,8	El Tambor	La Merced	Caldas
205	254	367,53	Acemila	1093969,3	1167140,4	1093970,5	1166809,8	El Tambor	La Merced	Caldas
206	255	71,82	Acemila	1093934,8	1166854,5	1093918,5	1166784,8	El Tambor	La Merced	Caldas
207	256	138,06	Acemila	1093934,8	1166854,5	1093833,1	1166769,3	El Tambor	La Merced	Caldas
208	257	52,32	Acemila	1093211,2	1166746,5	1093212,9	1166694,6	El Tambor	La Merced	Caldas
209	258	189,84	Acemila	1092738	1166821	1092782,4	1166641,7	El Tambor	La Merced	Caldas
210	259	295,79	Acemila	1092195,2	1166813,1	1092360,2	1166573,7	El Tambor	La Merced	Caldas
211	260	342,2	Acemila	1091850,5	1166310,3	1091583	1166470,2	El Tambor	La Merced	Caldas



Torre	ID	Distancia Vía(m)	Tipo de Vía	Norte Inicial	Este Inicial	Norte Fin	Este Fin	Corregimiento/Vereda	Municipio	Depto.
212	261	187,98	Camino	1091030,9	1166182,1	1091030,6	1166317,6	El Tambor	La Merced	Caldas
212	262	84,37	Acemila	1091030,6	1166317,6	1090979,2	1166382,9	El Tambor	La Merced	Caldas
213	263	17,48	Acemila	1090673,8	1166361,6	1090675,7	1166344,4	El Tambor	La Merced	Caldas
214	264	67,51	Acemila	1090567,5	1166320,3	1090580	1166257,9	El Tambor	La Merced	Caldas
215	265	186,21	Acemila	1089895,4	1165851,6	1089934,1	1165675,1	El Tambor	La Merced	Caldas
216	266	651,6	Acemila	1089216	1165833,6	1089541,3	1165330,1	El Tambor	La Merced	Caldas
217	267	83,02	Acemila	1088880,5	1165125,6	1088864,7	1165049	El Tambor	La Merced	Caldas
218	268	101,36	Acemila	1088539,8	1165028	1088515,1	1164934,2	El Tambor	La Merced	Caldas
219	269	54,41	Acemila	1088091,8	1164830,5	1088094,7	1164776,4	El Tambor	La Merced	Caldas
220	270	504,23	Camino	1086885	1164783	1087150,5	1164435,3	El Tambor	La Merced	Caldas
221	271	121,23	Acemila	1086735	1164292,9	1086624,8	1164250,3	El Tambor	La Merced	Caldas
222	272	246,07	Acemila	1086619,5	1164246,1	1086392,8	1164170,9	El Tambor	La Merced	Caldas
223	273	521,07	Acemila	1085588,9	1163761,7	1085876,1	1164087,3	El Tambor	La Merced	Caldas
223	274	194,63	Acemila	1085876,1	1164087,3	1085959,3	1163983,4	El Tambor	La Merced	Caldas
224	275	73,74	Acemila	1085022,1	1163897,8	1085038,3	1163827,9	La Soledad	Filadelfia	Caldas
225	276	198,11	Acemila	1084565,5	1163893,6	1084476,7	1163732,8	La Soledad	Filadelfia	Caldas
226	277	484,76	Camino	1084164	1164002,1	1084025,8	1163681,2	La Soledad	Filadelfia	Caldas
226	278	70,36	Acemila	1084025,8	1163681,2	1083966,4	1163649,7	La Soledad	Filadelfia	Caldas
227	279	453,09	Acemila	1083966,4	1163649,7	1083648,6	1163597,9	La Soledad	Filadelfia	Caldas
228	280	186,15	Acemila	1083655,1	1163564,9	1083484,6	1163571,2	La Soledad	Filadelfia	Caldas
229	281	394,5	Camino	1082821,8	1163915,4	1082972,6	1163645,7	La Soledad	Filadelfia	Caldas
230	282	139,13	Acemila	1081946,2	1163665,1	1081943,5	1163801,2	La Soledad	Filadelfia	Caldas
231	283	54,5	Acemila	1081709,3	1163689,9	1081699,6	1163741,5	La Palma	Filadelfia	Caldas
232	284	50,85	Acemila	1081397,4	1163641,9	1081411,4	1163593,6	La Palma	Filadelfia	Caldas
233	285	179,79	Camino	1080544,7	1163507,9	1080619,4	1163388,6	La Palma	Filadelfia	Caldas
233	286	61,34	Acemila	1080619,4	1163388,6	1080584,4	1163340,1	La Palma	Filadelfia	Caldas
234	287	136,29	Acemila	1080363	1163313,3	1080257,7	1163229,3	La Palma	Filadelfia	Caldas
235	288	315,67	Acemila	1080016,8	1163432,5	1079968,2	1163133,4	La Palma	Filadelfia	Caldas
236	289	212,58	Acemila	1079429,8	1163265,5	1079566,4	1163116,5	La Palma	Filadelfia	Caldas

Torre	ID	Distancia Vía(m)	Tipo de Vía	Norte Inical	Este Inicial	Norte Fin	Este Fin	Corregimiento/Vereda	Municipio	Depto.
237	290	938,28	Camino	1079541	1162629,1	1078855,5	1162803,4	La Palma	Filadelfia	Caldas
237	291	473,5	Acemila	1078855,5	1162803,4	1078795,6	1163086,3	La Palma	Filadelfia	Caldas
238	292	433,54	Acemila	1078686,1	1162931,5	1078278,3	1163067,6	La Palma	Filadelfia	Caldas
239	293	417,35	Acemila	1077476,9	1163251,3	1077838,5	1163072,1	La Palma	Filadelfia	Caldas
240	294	201,4	Acemila	1077476,9	1163251,3	1077518,8	1163062,6	La Palma	Filadelfia	Caldas
241	295	50,04	Acemila	1076997,3	1163042	1076948,7	1163035,1	La Palma	Filadelfia	Caldas
242	296	107,43	Acemila	1076704	1163083,3	1076614,9	1163024,7	La Palma	Filadelfia	Caldas
243	297	470,21	Acemila	1075940,7	1162928,2	1076291,5	1163028,6	La Palma	Filadelfia	Caldas
244	298	801,19	Camino	1076560,6	1162750,9	1075851,8	1162980,6	La Palma	Filadelfia	Caldas
245	299	32,58	Acemila	1075079,7	1162982,2	1075110,3	1162973,5	Mediación	Filadelfia	Caldas
245	300	1216,52	Camino	1075975,6	1162851,9	1075079,7	1162982,2	La Palma	Filadelfia	Caldas
246	301	286,63	Acemila	1074844,8	1162746,9	1074686	1162954,5	Mediación	Filadelfia	Caldas
246	302	198,43	Camino	1075026,8	1162789,3	1074844,8	1162746,9	Mediación	Filadelfia	Caldas
247	303	600,58	Camino	1074844,8	1162746,9	1074256,3	1162682,3	Mediación	Filadelfia	Caldas
247	304	277,87	Acemila	1074256,3	1162682,3	1074244,3	1162951	Mediación	Filadelfia	Caldas
248	305	350,42	Camino	1073803	1162658,7	1073683,2	1162936,1	Mediación	Filadelfia	Caldas
249	306	39,28	Acemila	1073156,3	1162909,8	1073168,2	1162945,6	Mediación	Filadelfia	Caldas
250	307	64,9	Acemila	1072715,5	1162805,9	1072705,3	1162853,6	La India	Filadelfia	Caldas
250	308	204,93	Camino	1072705,3	1162853,6	1072595,3	1162890,6	La India	Filadelfia	Caldas
251	309	264,64	Camino	1072362,5	1162590	1072197,3	1162567,8	La India	Filadelfia	Caldas
251	310	87,83	Acemila	1072197,3	1162567,8	1072131	1162621,9	La India	Filadelfia	Caldas
252	311	401,93	Camino	1072197,3	1162567,8	1071912,6	1162409,6	La India	Filadelfia	Caldas
252	312	108,98	Acemila	1071912,6	1162409,6	1071812,9	1162444,9	La India	Filadelfia	Caldas
253	313	702,91	Camino	1071912,6	1162409,6	1071373,4	1162197,4	La India	Filadelfia	Caldas
254	314	266,94	Camino	1071373,4	1162197,4	1071124,2	1162188,4	La India	Filadelfia	Caldas
254	315	115,45	Acemila	1071124,2	1162188,4	1071111,8	1162074,3	La India	Filadelfia	Caldas
255	316	186,71	Camino	1070453,6	1161666,8	1070491,6	1161837	La India	Filadelfia	Caldas
255	317	97,56	Acemila	1070491,6	1161837	1070564	1161773,2	La India	Filadelfia	Caldas
256	318	142,7	Camino	1070452,6	1161810,7	1070314,7	1161781,5	La India	Filadelfia	Caldas

Torre	ID	Distancia Vía(m)	Tipo de Vía	Norte Inical	Este Inicial	Norte Fin	Este Fin	Corregimiento/Vereda	Municipio	Depto.
257	319	392,88	Camino	1069460,6	1161722,1	1069713,7	1161718,7	La India	Filadelfia	Caldas
258	320	478,94	Vía Tipo 6	1069103,5	1161403,3	1069211,5	1161702,9	El Cholo	Neira	Caldas
259	321	891,62	Camino	1069130,8	1161694,1	1068749,6	1161690,2	El Cholo	Neira	Caldas
260	322	180,7	Vía Tipo 5	1068344,2	1161860,5	1068437,5	1161713,3	El Cholo	Neira	Caldas
260	323	57,33	Acemila	1068437,5	1161713,3	1068393,5	1161684,7	El Cholo	Neira	Caldas
261	324	619,08	Vía Tipo 6	1067934,3	1162268,2	1068067,5	1161708,7	El Cholo	Neira	Caldas
262	325	125,41	Camino	1067297,9	1161706,9	1067376,4	1161651	El Rio	Neira	Caldas
263	326	103,29	Acemila	1067179,9	1161477	1067089,1	1161512,3	El Rio	Neira	Caldas
264	327	492,84	Camino	1066423,9	1161384,8	1066726,5	1161190,1	El Rio	Neira	Caldas
265	328	404,7	Camino	1066476,5	1160583	1066365,6	1160897,1	El Rio	Neira	Caldas
266	329	284,36	Camino	1065755	1160830,4	1065912,1	1160611,9	El Rio	Neira	Caldas
266	330	74,48	Acemila	1065912,1	1160611,9	1065858,5	1160565,9	El Rio	Neira	Caldas
267	331	703,87	Acemila	1065759	1160853,2	1065471,4	1160295	El Rio	Neira	Caldas
268	332	153,48	Vía Tipo 6	1064788,1	1160022,8	1064848,2	1159884,5	San José	Santa Bárbara	Antioquia
268	333	44,94	Acemila	1064848,2	1159884,5	1064891,9	1159891,7	San José	Santa Bárbara	Antioquia
269	334	234,78	Camino	1064137,6	1159255,7	1064250	1159431,8	San José	Santa Bárbara	Antioquia
270	335	50,7	Acemila	1063990	1159298,6	1063972,6	1159251,9	San José	Santa Bárbara	Antioquia
271	336	211,81	Vía Tipo 5	1063630,8	1159467,2	1063636,1	1159257,5	San José	Santa Bárbara	Antioquia
271	337	233,25	Camino	1063635,9	1159255,7	1063681,2	1159059,8	San José	Santa Bárbara	Antioquia
272	338	104,64	Vía Tipo 6	1063273,1	1158871,6	1063340,5	1158793,1	San José	Santa Bárbara	Antioquia
272	339	48,68	Acemila	1063340,5	1158793,1	1063369,4	1158832	San José	Santa Bárbara	Antioquia
273	340	147,2	Vía Tipo 6	1063266,8	1158612,5	1063159,4	1158664	San José	Santa Bárbara	Antioquia
273	341	64,7	Acemila	1063159,4	1158664	1063116,8	1158619	San José	Santa Bárbara	Antioquia
274	342	550,71	Vía Tipo 5	1062301,5	1157958,7	1062546,4	1158223,5	Colombia	Manizales	Caldas
275	343	181,94	Camino	1062253,8	1158201,7	1062127,9	1158314	Colombia	Manizales	Caldas
275	344	86,75	Acemila	1062128,8	1158312,2	1062064,9	1158258,5	Colombia	Manizales	Caldas
276	345	69,9	Acemila	1061447,5	1158196,2	1061457,5	1158259,3	Colombia	Manizales	Caldas
276	346	83,06	Camino	1061469,8	1158121,9	1061447,5	1158196,2	Colombia	Manizales	Caldas
277	347	469,33	Vía Tipo 6	1061377,3	1158114,9	1061038,3	1158259,9	Colombia	Manizales	Caldas

Torre	ID	Distancia Vía(m)	Tipo de Vía	Norte Inical	Este Inicial	Norte Fin	Este Fin	Corregimiento/Vereda	Municipio	Depto.
278	348	169,33	Vía Tipo 6	1060601	1157892,5	1060493,2	1157993,8	Colombia	Manizales	Caldas
278	349	300,9	Acemila	1060493,2	1157993,8	1060371,4	1158260,6	Colombia	Manizales	Caldas
279	350	333,74	Acemila	1060371,4	1158260,6	1060039,8	1158261	Colombia	Manizales	Caldas
280	351	500,79	Camino	1060049,8	1157813,8	1059845,8	1158215,8	Colombia	Manizales	Caldas
280	352	66,77	Acemila	1059845,8	1158215,8	1059797,4	1158261,3	Colombia	Manizales	Caldas
281	353	988,94	Vía Tipo 5	1058669,5	1158212,6	1059354,7	1158139,2	Colombia	Manizales	Caldas
281	354	129,33	Acemila	1059354,7	1158139,2	1059409,6	1158255,7	Colombia	Manizales	Caldas
282	355	21,45	Acemila	1058873,8	1158275,5	1058888,5	1158262,5	Colombia	Manizales	Caldas
283	356	52,91	Acemila	1058388,5	1158211,5	1058392,1	1158263,1	Colombia	Manizales	Caldas
284	357	39,62	Acemila	1058170,3	1158230,6	1058152,7	1158263,4	Colombia	Manizales	Caldas
285	358	341,61	Acemila	1057994,9	1158241,7	1057929,4	1157917,1	Colombia	Manizales	Caldas
286	359	206,5	Acemila	1057581,3	1157628,7	1057772,7	1157673,9	Colombia	Manizales	Caldas
287	360	39,3	Acemila	1057605,7	1157468,3	1057617,1	1157432,5	Colombia	Manizales	Caldas
288	361	93,6	Acemila	1057579,1	1157161,4	1057558,1	1157073,1	Colombia	Manizales	Caldas
289	362	184,53	Vía Tipo 5	1057553,4	1156776,9	1057474,2	1156626,8	Colombia	Manizales	Caldas
290	363	218,73	Acemila	1056690	1156515,9	1056783,2	1156318,8	Santagueda	Palestina	Caldas
290	364	663,42	Camino	1056252,6	1156065,2	1056690	1156515,9	Santagueda	Palestina	Caldas
291	365	300,33	Acemila	1056513,5	1156400,9	1056584,8	1156110,6	Santagueda	Palestina	Caldas
292	366	404,45	Vía Tipo 5	1056036,4	1155685,4	1056323,2	1155664,3	Santagueda	Palestina	Caldas
293	367	157,7	Acemila	1056086,6	1155552,1	1056152,2	1155411,1	Santagueda	Palestina	Caldas
294	368	381,74	Acemila	1055728,4	1154382,3	1055754,6	1154759,4	Santagueda	Palestina	Caldas
295	369	157,89	Acemila	1055726,4	1154437,4	1055596,1	1154520,2	Santagueda	Palestina	Caldas
296	370	59,54	Acemila	1055353,4	1154210,9	1055366,6	1154159,9	Santagueda	Palestina	Caldas
297	371	426,99	Acemila	1054973,2	1153984,6	1055094,1	1153589	Santagueda	Palestina	Caldas
298	372	272,87	Acemila	1055002,7	1152462,9	1054783	1152549,6	Alto de Arauca	Risaralda	Caldas
299	373	506,99	Acemila	1054918,8	1151913,6	1054628,8	1152016,2	Alto de Arauca	Risaralda	Caldas
300	374	39,65	Acemila	1054118	1151363,6	1054081,7	1151352,6	Alto de Arauca	Risaralda	Caldas
300	375	1113,19	Vía Tipo 5	1054577,2	1151081,3	1054118	1151363,6	Alto de Arauca	Risaralda	Caldas
301	376	437,48	Camino	1053907,2	1150651,6	1053635,2	1150807,3	Alto de Arauca	Risaralda	Caldas

Torre	ID	Distancia Vía(m)	Tipo de Vía	Norte Inicial	Este Inicial	Norte Fin	Este Fin	Corregimiento/Vereda	Municipio	Depto.
301	377	38,8	Acemila	1053635,2	1150807,3	1053659,2	1150836,4	Alto de Arauca	Risaralda	Caldas
302	378	257,75	Camino	1053635,2	1150807,3	1053457,5	1150652,3	Alto de Arauca	Risaralda	Caldas
302	379	54,92	Acemila	1053457,5	1150652,3	1053470,5	1150605,8	Alto de Arauca	Risaralda	Caldas
303	380	215,95	Acemila	1053196,4	1150154,9	1053266,8	1150356,9	Alto de Arauca	Risaralda	Caldas
304	381	52,7	Acemila	1053042,9	1150163,3	1053071,4	1150121,4	Alto de Arauca	Risaralda	Caldas
305	382	158,99	Vía Tipo 6	1052673	1149516,6	1052677,5	1149646,6	Montecristo	Risaralda	Caldas
306	383	23,2	Acemila	1052490,4	1149385,9	1052475	1149402,6	Montecristo	Risaralda	Caldas
307	384	50,75	Acemila	1052195,1	1149044,4	1052211	1149090,3	Montecristo	Risaralda	Caldas
308	385	252,11	Acemila	1052230,9	1149033,3	1052046,4	1148880,1	Montecristo	Risaralda	Caldas
309	386	431,61	Acemila	1052115,1	1148945,2	1051832,8	1148684,4	Montecristo	Risaralda	Caldas
310	387	112,64	Camino	1051211,7	1148228,9	1051301,7	1148216,1	Montecristo	Risaralda	Caldas
311	388	284	Acemila	1051263,3	1147876,8	1050996	1147923,7	Montecristo	Risaralda	Caldas
312	389	1282,81	Camino	1050772,4	1146135,4	1050244,7	1147064,2	La Romelia	Belalcázar	Caldas
312	390	793,03	Acemila	1050244,7	1147064,2	1050646,4	1147571,4	La Romelia	Belalcázar	Caldas
313	391	91,97	Acemila	1050140,9	1147132,4	1050078,3	1147066,8	La Romelia	Belalcázar	Caldas
313	392	82,58	Camino	1050216,7	1147158,3	1050140,9	1147132,4	La Romelia	Belalcázar	Caldas
314	393	341,12	Acemila	1050201,3	1146815,7	1049894,2	1146917,4	La Romelia	Belalcázar	Caldas
315	394	408,3	Camino	1049045,2	1147180,6	1048905,1	1146800,6	La Miranda	Marsella	Risaralda
316	395	616,53	Acemila	1048678,5	1147189,1	1048490,9	1146645	La Miranda	Marsella	Risaralda
317	396	369,01	Acemila	1047988,1	1146919,9	1048018,7	1146583	La Miranda	Marsella	Risaralda
317	397	332,44	Camino	1048085,4	1147187,3	1047988,1	1146919,9	La Miranda	Marsella	Risaralda
318	398	1021,25	Acemila	1047304,2	1146198,7	1046508,9	1146265,8	La Miranda	Marsella	Risaralda
319	399	442,77	Acemila	1046497,4	1145731,8	1046863,4	1145949,7	La Miranda	Marsella	Risaralda
320	400	152,85	Acemila	1046559	1145758,1	1046706,8	1145769,1	La Miranda	Marsella	Risaralda
321	401	109,65	Acemila	1046494,6	1145685,3	1046557,7	1145607,2	La Miranda	Marsella	Risaralda
322	402	32,12	Acemila	1046262,1	1145506,8	1046283,8	1145486	La Miranda	Marsella	Risaralda
323	403	265,13	Acemila	1045491,9	1145258,1	1045749,8	1145269,9	La Miranda	Marsella	Risaralda
323	404	317,08	Camino	1045503,7	1144977,6	1045491,9	1145258,1	La Miranda	Marsella	Risaralda
324	405	64,5	Acemila	1045481,4	1145220	1045532,5	1145181,9	La Miranda	Marsella	Risaralda

Torre	ID	Distancia Vía(m)	Tipo de Vía	Norte Inicial	Este Inicial	Norte Fin	Este Fin	Corregimiento/Vereda	Municipio	Depto.
325	406	863,37	Acemila	1045468,1	1145121,5	1044847,5	1144966,6	La Miranda	Marsella	Risaralda
326	407	253,41	Acemila	1044161,5	1144597,6	1044301,8	1144795	Beltrán	Marsella	Risaralda
327	408	1058,96	Camino	1043203,2	1144644,2	1044161,5	1144597,6	Beltrán	Marsella	Risaralda
328	409	242,02	Camino	1043537,6	1144678,5	1043561,7	1144441,8	Beltrán	Marsella	Risaralda
329	410	863,8	Camino	1042921	1144876,6	1043125,3	1144296,5	Beltrán	Marsella	Risaralda
330	411	1074,43	Camino	1041603,6	1144276,3	1042425,6	1144121,9	Beltrán	Marsella	Risaralda
331	412	532,81	Camino	1041825,4	1143610,1	1042058,3	1144026,9	Beltrán	Marsella	Risaralda
332	413	73,69	Camino	1041766,2	1143702,2	1041712,5	1143663	Beltrán	Marsella	Risaralda
333	414	416,75	Camino	1041089,5	1143545,4	1041359,7	1143251,4	Beltrán	Marsella	Risaralda
334	415	790,21	Camino	1040558,5	1142809,6	1040912,8	1142790,6	Beltrán	Marsella	Risaralda
335	416	79,79	Camino	1040686,7	1142559,9	1040735,6	1142498,1	Beltrán	Marsella	Risaralda
336	417	126,36	Vía Tipo 5	1040315	1142249,2	1040288,4	1142144,2	San Narciso	Belalcázar	Caldas
336	418	169,4	Acemila	1040288,4	1142144,2	1040280,7	1141994	San Narciso	Belalcázar	Caldas
337	419	405,24	Acemila	1039629,9	1141569,4	1039952,5	1141621,8	San Narciso	Belalcázar	Caldas
338	420	66,4	Acemila	1039672,1	1141368,5	1039694,1	1141315	La Paloma	Belalcázar	Caldas
339	421	58,51	Acemila	1039556,8	1141252,6	1039600,7	1141282,1	La Paloma	Belalcázar	Caldas
340	422	124,2	Acemila	1038840,8	1141012,4	1038947,2	1141052,5	La Paloma	Belalcázar	Caldas
341	423	56,32	Acemila	1038688,4	1140999,1	1038686,6	1140944,8	La Paloma	Belalcázar	Caldas
342	424	108,37	Camino	1038384,4	1140984,5	1038420,7	1140894,2	La Paloma	Belalcázar	Caldas
343	425	227,56	Acemila	1037463	1141090,7	1037545,8	1140899	Conventos	Belalcázar	Caldas
344	426	606,82	Acemila	1036273,3	1140366,1	1036477,7	1140904,9	Estación Pereira	Marsella	Risaralda
345	427	345,96	Acemila	1036395,6	1140783,4	1036109,3	1140916,8	Estación Pereira	Marsella	Risaralda
346	428	305,41	Camino	1035533,1	1140789,3	1035729,6	1140920,5	Estación Pereira	Marsella	Risaralda
347	429	34,5	Acemila	1035197,7	1140937,6	1035217,3	1140910	Estación Pereira	Marsella	Risaralda
347	430	88,64	Camino	1035111,4	1140951,3	1035197,7	1140937,6	Estación Pereira	Marsella	Risaralda
348	431	73,92	Acemila	1034713,9	1140944,2	1034725,8	1140872,8	Estación Pereira	Marsella	Risaralda
349	432	28,31	Acemila	1034138,7	1140963,1	1034149	1140988,8	Estación Pereira	Marsella	Risaralda
349	433	94,14	Vía Tipo 6	1034149	1140988,8	1034112,3	1141070,1	Estación Pereira	Marsella	Risaralda
350	434	134,59	Acemila	1033151	1140270,2	1033267,2	1140319,8	La Paz	Pereira	Risaralda

Torre	ID	Distancia Vía(m)	Tipo de Vía	Norte Inicial	Este Inicial	Norte Fin	Este Fin	Corregimiento/Vereda	Municipio	Depto.
351	435	153,79	Acemila	1032821,5	1139845	1032691,4	1139914,7	La Paz	Pereira	Risaralda
352	436	286,18	Acemila	1032427,6	1139482,3	1032528,5	1139733,9	La Paz	Pereira	Risaralda
353	437	215,16	Acemila	1032315,9	1139156,4	1032157,1	1139296,9	La Paz	Pereira	Risaralda
354	438	311,75	Camino	1031642,6	1138939,2	1031766,6	1139106,2	La Paz	Pereira	Risaralda
355	439	58,7	Acemila	1031335,9	1138910,3	1031283,6	1138886,5	La Paz	Pereira	Risaralda
356	440	217,84	Acemila	1031102,5	1138508,8	1030965,3	1138668,1	La Paz	Pereira	Risaralda
357	441	675,47	Acemila	1030965,3	1138668,1	1030461,3	1138333,3	La Paz	Pereira	Risaralda
358	442	387,56	Acemila	1030461,3	1138333,3	1030299,1	1138039,1	La Paz	Pereira	Risaralda
359	443	158,6	Camino	1030071,5	1137273,6	1030031,4	1137421,3	La Paz	Pereira	Risaralda
359	444	102,16	Acemila	1030031,4	1137421,3	1029986,7	1137495,4	La Paz	Pereira	Risaralda
360	445	116,39	Acemila	1029835,2	1137082,8	1029806,5	1137184,3	La Paz	Pereira	Risaralda
361	446	55,31	Acemila	1029677	1136894,9	1029728,1	1136914,1	La Paz	Pereira	Risaralda
362	447	51,76	Acemila	1029607,8	1136759,3	1029646,8	1136727,2	La Paz	Pereira	Risaralda
363	448	444,57	Vía Tipo 6	1029174,8	1136596,7	1029378,5	1136324	La Paz	Pereira	Risaralda
363	449	35,65	Acemila	1029378,5	1136324	1029373,4	1136288,7	La Paz	Pereira	Risaralda
364	450	28,78	Acemila	1029172,1	1136008,1	1029182,7	1136031,5	La Paz	Pereira	Risaralda
365	451	14,92	Acemila	1028859,2	1135778,9	1028847,7	1135771,6	La Paz	Pereira	Risaralda
366	452	147,76	Vía Tipo 5	1028716,3	1135927,3	1028617,4	1135817,6	La Paz	Pereira	Risaralda
366	453	25,04	Acemila	1028617,4	1135817,6	1028592,7	1135821	La Paz	Pereira	Risaralda

Fuente: Plancha IGAC, actualizada con imágenes satelitales 2013 a 2015. Información procesada por el Consorcio Marte – HMV, 2017.



Respecto a los medios de transporte existentes, 47 de las 69 encuestas aplicadas (68,1%) cuentan con servicio público, donde se destacan la vereda Llanada (Abejorral), la vereda Cuba (Neira) y la vereda Montecristo (Risaralda) en las cuales este medio de transporte es el único empleado por los habitantes (ver Foto 3.4.3.31). Por su parte, en 18 unidades territoriales este servicio se utiliza en un porcentaje menor al 50% con relación a los demás medios de transporte. Las más bajas coberturas las presentan Sinifaná (Caldas) con el 1%, donde predomina el transporte a pie en un 90%; y con el 10% de cobertura, Nicanor Restrepo (Amagá), Quiebra del Barro y Camino a la Planta (Santa Bárbara) en los cuales predomina el uso de la moto y el desplazamiento a pie.



Fuente: Consorcio Marte - HVM, 2016. Encuestas veredales

**Foto 3.4.3.31 Transporte en bus escalera, vereda La Primavera, Abejorral.**

Mientras tanto, 22 corregimientos y veredas no tienen acceso al servicio de transporte público (31,9%), dentro de los cuales se encuentran: para el departamento de Antioquia cuatro veredas de las ocho unidades territoriales del municipio de Angelópolis, seis veredas de las 17 unidades territoriales del municipio de Santa Bárbara y dos de las tres veredas del municipio de Abejorral; para el departamento de Caldas, las tres veredas del municipio de Pácora a las cuales se aplicó la encuesta, la vereda Tambor del municipio La Merced y tres de las cuatro veredas del municipio de Filadelfia (ver Tabla 3.4.3.44).

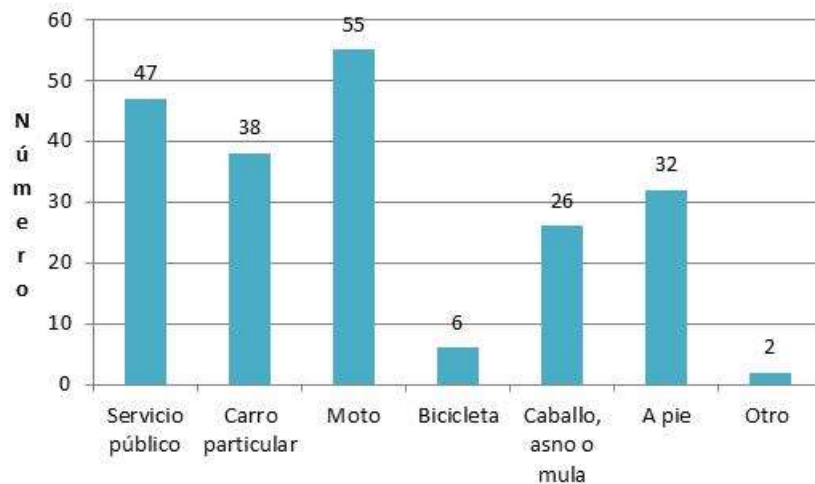
En las veredas San Narcizo (Belalcázar), Sinifaná (Caldas) y La Soledad (Filadelfia), los habitantes se trasladan principalmente a pie, pues el uso de este medio de transporte fue reportado en una proporción mayor al 80% respecto a los demás medios de transporte; en particular los habitantes de las veredas El Rodeo (Pácora) y la Romelia del municipio de Belalcázar utilizan únicamente este medio de transporte.

Otros medios de transporte empleados son el carro particular que predomina en un 55,1% respecto a los demás medios de transporte, en la vereda La Cascalaja del



municipio de Angelópolis; el transporte en moto en las veredas La Promisión, Santa Rita y Santa Bárbara (Angelópolis), Nicanor Restrepo (Amagá), Maní del Cardal (Caldas) y La Primavera (Abejorral); el uso del caballo fue reportado como único medio de transporte en la vereda Alto del Espinal (Aguadas), y en un 50% con relación a los demás medios de transporte, en las veredas El Buey (Santa Bárbara) y Morrogordo (Abejorral).

En la Figura 3.4.3.32 se presenta la relación del número de unidades territoriales que hacen uso de cada uno de los tipos de transporte mencionados anteriormente, donde se evidencia que la moto es el principal medio de transporte empleado en el AID.



Fuente: Consorcio Marte - H MV, 2016. Encuestas veredales

**Figura 3.4.3.32 Tipos de transporte en las unidades territoriales del AID.**

En la Tabla 3.4.3.44 se presenta la relación por unidad territorial, del tipo de transporte empleado.

**Tabla 3.4.3.44 Tipo de transporte empleado en el AID.**

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Servicio Público (%)	Carro Particular (%)	Moto (%)	Bicicleta (%)	Caballo, asno o mula (%)	A Pie (%)
Antioquia	Heliconia		La Pradera	30	10	20	10	10	20
		Alto del Corral		60	30	10	0	0	0
			La Hondura	70	10	10	0	10	0
			Guamal	70	0	30	0	0	0
	Armenia		Palo Blanco	80	0	20	0	0	0
	Angelópolis		Promisión	0	0	80	0	10	10
			La Cascajala	0	60	30	10	0	0
			Cienaguita	80	10	10	0	0	0
			San Isidro	90	0	10	0	0	0
			Santa Rita	0	0	100	0	0	0
			Santa Bárbara	0	0	100	0	0	0
			La Clara	40	20	20	0	10	10
			La Estación	60	20	20	0	0	0
	Amagá		La Clarita	74	5	5	3	3	10
			Minas	80	8	12	0	0	0
			Nicanor Restrepo	10	20	60	10	0	0
			Piedecuesta	100	0	0	0	0	0
	Caldas		Salinas	70	3	7	0	0	20
			La Maní del Cardal	15	0	80	0	0	0
			Sinifaná	1	4	5	0	0	90
Fredonia		Alto de los Fernández	90	5	5	0	0	0	

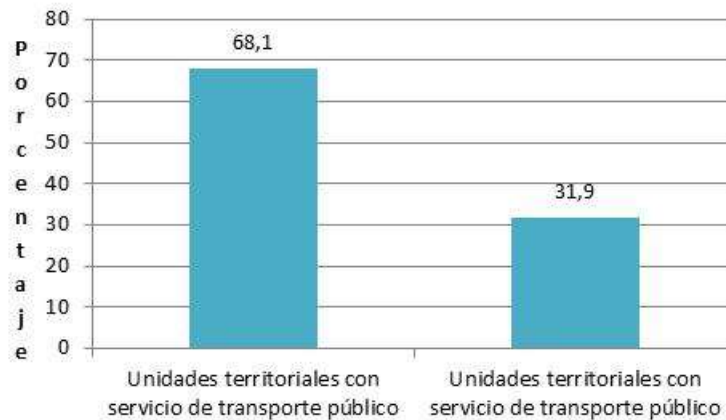
Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Servicio Público (%)	Carro Particular (%)	Moto (%)	Bicicleta (%)	Caballo, asno o mula (%)	A Pie (%)	
			Piedra Verde	80	8	12	0	0	0	
			La Quebra	90	5	5	0	0	0	
	Santa Bárbara		La Arcadia	80	2	14	0	4	0	
		Versalles		80	1	7	1	1	10	
			Pitayó		90	0	10	0	0	
			Quebra del Barro		10	0	5	0	25	60
			Ojo de Agua		20	20	30	0	0	30
			La Tablaza		0	0	10	0	30	60
			San Isidro Parte Baja		50	5	30	0	5	10
			Palo Coposo		0	3	30	17	0	50
			Aguacatal		20	10	20	0	4	46
			Los Charcos		0	0	30	0	10	60
			Paso de la Palma		0	0	20	0	30	50
			San José		0	5	10	0	15	70
			Camino a la Planta		10	15	30	0	5	40
			San Miguelito		0	0	20	0	10	70
			Primavera		70	2	13	0	5	10
		Loma de Don Santos		70	5	10	0	5	10	

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Servicio Público (%)	Carro Particular (%)	Moto (%)	Bicicleta (%)	Caballo, asno o mula (%)	A Pie (%)
	Abejorral		El Buey	50	0	0	0	50	0
			Morrogordo	0	50	0	0	50	0
			La Primavera	0	0	90	0	0	10
			La Llanada	100	0	0	0	0	0
Caldas	Aguadas		Bocas	84	0	6	0	0	0
			Alto del Espinal	0	0	0	0	100	0
			Estación Aguadas	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I
			La Maria	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I
			El Guamo	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I
	Pácora		Estación Pácora	0	0	0	0	0	30
			La Loma-Cerro Grande	0	0	30	0	30	40
			El Rodeo	0	0	0	0	0	100
			Estación Salamina	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I
	La Merced		El Tambor	0	30	50	0	0	20
	Filaldefia		La Soledad	0	0	0	0	10	90
			La Palma	20	50	30	0	0	0
			La Mediacion	0	50	50	0	0	0
			La India	0	25	25	0	0	50
	Neira		El Cholo	50	30	20	0	0	0

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Servicio Público (%)	Carro Particular (%)	Moto (%)	Bicicleta (%)	Caballo, asno o mula (%)	A Pie (%)	
			El Rio	50	30	20	0	0	0	
			Cuba	100	0	0	0	0	0	
			San Jose	0	10	50	0	20	20	
		Manizales	Colombia Km 41		30	40	30	0	0	0
		Palestina		Santagueda	85 (Jeep)	5	10	0	0	0
		Risaralda		Altos de Arauca	50	10	40	0	0	0
			Montecristo	100	0	0	0	0	0	
		Belalcázar		La Romelia	0	0	0	0	0	100
				Conventos	80	8	10	0	2	0
				La Paloma	70	10	10	0	10	0
				El Bosque	90	0	10	0	0	0
			San Narcizo	20	0	0	0	0	80	
Risaralda	Marsella		La Miranda	60	0	10	0	0	0	
			Beltrán	50	0	0	0	0	50	
			Estación Pereira	90	0	0	0	0	10	
		Pereira		La Paz	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	

Fuente: Consorcio Marte – HMV, 2016. Encuestas veredales.

Como se evidenció anteriormente, en general existe una cobertura amplia del servicio público, pues se presenta en 47 de las 70 unidades territoriales lo que equivale al 68,1% de cobertura (ver Figura 3.4.3.33). En el AID se registran un total de 22 empresas de transporte público de pasajeros, a saber: Arauca (una vereda), Arrieritas (tres veredas), Auto Legal (dos veredas), Coomultrans Amagá (tres veredas), Coonatrans (una vereda), Cootrabar (dos veredas), Cootrangel (cuatro veredas), Cootrasaba (una vereda), Cootrasabar (dos veredas), Cootrasana (seis veredas), Expreso Sideral (seis veredas), Flota Fredonia (dos veredas), La Valeria (tres veredas), Línea 1 Cooperativa de Transporte – Jeep (dos veredas), Mocatan (una vereda), Sonson Argelia (una vereda), Sootrasan (una vereda), Sotrabar (dos veredas), Sotrabarbar (tres veredas), Sotrasba (dos veredas), Trans Virginia (una vereda) y Transporte Irra (una vereda).



Fuente: Consorcio Marte - H MV, 2016. Encuestas veredales

**Figura 3.4.3.33 Cobertura del servicio de transporte público en el AID.**

En general, las empresas de transporte presentan una frecuencia diaria y distinta regularidad en los horarios, que oscila entre cada treinta minutos y dos veces al día. Su costo también es variable, la tarifa mínima se cancela en la vereda La Palma (Santa Bárbara), que corresponde a \$600 para la Empresa Auto Legal, y el valor máximo equivalente a \$12.000 en la vereda Bocas (Aguadas) con las empresas transportadoras Arauca y Expreso Sideral, y en la vereda Cuba (Neira) con la empresa de Transporte Irra.

Por otra parte, el transporte escolar es prestado por las Alcaldías municipales en las veredas Altos de Arauca (Risaralda), La Paloma y San Narcizo (Belalcázar), y La Miranda y Beltrán (Marsella), los días lunes a viernes en horas de la mañana, con tarifas de \$2.500 y \$5.000 (Tabla 3.4.3.45).

**Tabla 3.4.3.45 Características del transporte público en el AID**

Tipo (Público / Especial / Escolar)	Empresa	Población Beneficiaria (vereda)	Municipio	Frecuencia	Horario	Costo del transporte (\$)
Público	Cootrasana	Vda La Pradera	Heliconia	Diaria	4 veces al día	4.500

Tipo (Público / Especial / Escolar)	Empresa	Población Beneficiaria (vereda)	Municipio	Frecuencia	Horario	Costo del transporte (\$)
		Cto Alto del Corral		Diaria	2 veces al día	2.700
		Vda La Hondura		Diaria	Lunes - Sabado 2 pm - 5 pm Domingos 8 am - 1 pm	3.000
		Vda Guamal		Diaria	3 veces al día	4.000
		Vda Palo Blanco	Armenia	Diaria	2 veces al día	6.000
	Coostrangel	Vda Cienaguita	Angelópolis	Diaria	2 veces al día	6.000
		Vda San Isidro	Angelópolis	Diaria	2 veces al día	6.000
		Vda La Clara		Diaria	Cada 11/2	6.000
		Cto La Estación		Diaria	Cada 11/2	5.000
	Coomultrans Amaga	Cto La Clarita	Amagá	Diaria	6am -7pm	2.400
		Cto Minas		Diaria	4am - 10pm	2.400
	Arrieritas	Vda Nicanor Restrepo		Diaria	6am -7pm	3.000
	Coonatrans	Vda Piedecuesta		Diaria	6am -9pm	1.500
	Arrieritas	Vda Salinas	Caldas	Diaria	7am - 10pm	2.000
		Vda Primavera		Diaria	7 am-10 pm	2.200
	Valeria			Diaria	7 am-10 pm	
	Mocatan	Vda Mani del Cardal		Diaria	6am -7pm	2.000
	La Valeria	Vda Sinifana		Diaria	S.l	2.500
		Vda Alto de los Fernandez	Fredonia	Diaria	6am - 2pm	5.200
	Flota Fredonia	Vda Piedra Verde	Fredonia	Diaria	9am - 4pm	4.000
		Vda La Quiebra	Fredonia	Diaria	9am - 4pm	3.000

Tipo (Público / Especial / Escolar)	Empresa	Población Beneficiaria (vereda)	Municipio	Frecuencia	Horario	Costo del transporte (\$)
	Cootrasaba	Vda La Arcadia	Santa Bárbara	Jueves, Sábado y Domingo	5am 12m	6.000
	Sotrasaba	Cto Versalles	Santa Bárbara	Diaria	4 am- 8:30 pm	2.000
		Vda Pitayo		Diaria	6 am - 3:00 pm	3.000
	Sotrabar	Vda Quebra del Barro		Diaria	Cada 30 minutos	3.000
	Cootrabar			Diaria	Cada 30 minutos	3.000
	Sotrabar	Vda Ojo de Agua		Diaria	Cada 30 minutos	2.500
	Cootrabar			Diaria	Cada 30 minutos	2.500
	Sotrabarbar	Vda San Isidro Parte Baja		Diaria	2 veces al día	3.500
		Vda Aguacatal		Diaria	2 veces al día	3.000
	Cootrasana	Vda Camino a La Planta		Diaria	4 veces al día	2.000
	Sotrabarbar	Vda Loma de Don Santos		Jueves, Sábado, Domingo	3 veces al día	2.500
	Cootrasabar			Miercoles, Sábado y Domingo	3 veces al día	2.500
				Vda El Buey	Lunes-Miercoles y Viernes	6am y 2 pm
	Sonsón-Argelia	Vda La Llanada		Abejorral	Diaria	7:30am-8.00pm 4pm
	Arauca	Vda Bocas	Aguadas	Diaria	Cada hora	12.000
	Sideral			Diaria	Cada hora	12.000
	Expreso sideral	La Palma	Filadelfia	Diaria	Cada hora	6.000
	Auto Legal			Diaria	Cada hora	600
	Expreso sideral	El Cholo	Neira	Diaria	Cada hora	5.000
	Expreso sideral	El Rio		Diaria	Cada hora	5.000
	Transporte Irra	Cuba		Jueves-Domingo	Cada hora	12.000
	Expreso sideral	Colombia Km 41	Manizales	Diaria	Cada hora	5.000



Tipo (Público / Especial / Escolar)	Empresa	Población Beneficiaria (vereda)	Municipio	Frecuencia	Horario	Costo del transporte (\$)
	Línea 1 Cooperaria de transporte (Jeep)	Vereda Santaguada	Palestina	Diaria	Cada 30 minutos	7.500
	Alcaldía Municipal	Escolares Vda Altos de Arauca	Risaralda	Lunes-Viernes	6 Am y 2 Pm	5.000
	Sootrasan	Vda montecristo		Diaria	6 Am y 2 Pm	5.000
	Línea 1 Cooperaria de transporte (Jeep)	Vda Conventos	Belalcázar	Sabados	Mañana y tarde	4.000
Escolar	Alcaldía Municipal	Escolares Vda La Paloma		Lunes-Viernes	6:30 y 2:00 pm	2.500
Público	Trans Virginia	Vda El Bosque		Diaria	Cada 30 minutos	2.000
	Alcaldía Municipal	Escolares Vda San Narcizo		Lunes-Viernes	6:30 y 2:00 pm	2.500
Escolar	Alcaldía Municipal	Escolares Vda La Miranda	Marsella	Lunes-Viernes	6:30 y 2:00 pm	5.500
	Alcaldía Municipal	Escolares Vda Beltran		Lunes-Viernes	6:30 y 2:00 pm	5.000
Público	S.I	Vda Estación Pereira		Diario	3 veces al día	5.700

Fuente: Consorcio Marte – HMV, 2016. Encuestas veredales

En concordancia con lo descrito anteriormente sobre el estado y mantenimiento de las vías, las problemáticas identificadas por los habitantes del AID son la falta de mantenimiento registrada en 50 unidades territoriales y la insuficiencia de vías en 25; en la vereda La Primavera del municipio de Santa Bárbara se registró la falta de culminación de la vía y en la vereda Loma Don Santos del mismo municipio, la pavimentación de la vía existente (ver Tabla 3.4.3.46).

**Tabla 3.4.3.46 Problemática vial vigente en el AID**

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Falta de mantenimiento	Insuficiencia de vías	Otro ¿Cuál?
Antioquia	Heliconia		La Pradera	1	0	0
			Alto del Corral	1	0	0
			La Hondura	1	0	0
			Guamal	1	1	0
	Armenia		Palo Blanco	1	0	0

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Falta de mantenimiento	Insuficiencia de vías	Otro ¿Cuál?
	Angelópolis		Promisión	1	0	0
			La Cascajala	1	0	0
			Cienaguita	1	0	0
			San Isidro	1	0	0
			Santa Rita	1	0	0
			Santa Bárbara	1	0	0
			La Clara	0	1	0
		La Estación		1	0	0
	Amagá	La Clarita		0	1	0
		Minas		1	1	0
			Nicanor Restrepo	1	0	0
			Piedecuesta	1	0	0
	Caldas		Salinas	1	0	0
			La Maní del Cardal	1	0	0
			Sinifaná	1	0	0
	Fredonia		Alto de los Fernández	1	0	0
			Piedra Verde	1	0	0
			La Quiebra	1	0	0
	Santa Bárbara		La Arcadia	1	0	0
		Versalles		1	0	0
			Pitayó	1	1	0
		Quiebra del Barro	1	0	0	
		Ojo de Agua	1	0	0	
		La Tablaza	1	0	0	
Antioquia	Santa Bárbara		San Isidro Parte Baja	0	1	0
			Palo Coposo	0	1	0
			Aguacatal	0	1	0
			Los Charcos	0	1	0
			Paso de la Palma	1	0	0

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Falta de mantenimiento	Insuficiencia de vías	Otro ¿Cuál?
			San José	0	1	0
			Camino a la Planta	0	1	0
			San Miguelito	0	1	0
			Primavera	0	0	1 (Culminar pavimentación)
			Loma de Don Santos	1	1	1 (Pavimentación)
			El Buey	1	0	0
	Abejorral		Morrogordo	1	1	0
			La Primavera	1	0	0
			La Llanada	1	1	0
Caldas	Aguadas		Bocas	1	0	0
			Alto del Espinal	0	1	0
			Estación Aguadas	S.I	S.I	S.I
			La Maria	S.I	S.I	S.I
			El Guamo	S.I	S.I	S.I
	Pácora		Estación Pácora	0	1	0
			La Loma-Cerro Grande	0	1	0
			El Rodeo	0	1	0
			Estación Salamina	S.I	S.I	S.I
	La Merced		El Tambor	1	0	0
	Filaldefia		La Soledad	0	1	0
			La Palma	1	0	0
Caldas	Filaldefia		La Mediacion	0	1	0
			La India	0	1	0
	Neira		El Cholo	1	0	0
			El Rio	1	0	0
			Cuba	1	0	0
			San Jose	1	0	0
	Manizales	Colombia Km 41		1	0	0
Palestina		Santagueda	0	1	0	

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Falta de mantenimiento	Insuficiencia de vías	Otro ¿Cuál?
	Risaralda		Altos de Arauca	1	0	0
			Montecristo	1	0	0
	Belalcázar		La Romelia	1	0	0
			Conventos	1	0	0
			La Paloma	0	1	0
			El Bosque	1	1	0
			San Narcizo	1	0	0
Risaralda	Marsella		La Miranda	1	0	0
	Marsella		Beltrán	1	0	0
	Marsella		Estación Pereira	1	0	0
	Pereira		La Paz	S.I	S.I	S.I
Total				50	25	2

Fuente: Consorcio Marte – HMV, 2016. Encuestas veredales.

La infraestructura vial tiene una gran representatividad para las comunidades y su progreso ya que le apunta positivamente al crecimiento social y territorial, en la medida que permite el intercambio económico y cultural, representando la principal forma de movilidad dentro de algunos territorios. Desde esta perspectiva, la influencia de las vías por este tipo de proyectos ocasiona un alto grado de incertidumbre en los pobladores frente al posible uso que se le pueda dar a esta infraestructura y el estado en que se dejan posterior al mismo; respecto a esta situación es importante mencionar que durante la ejecución del proyecto Medellín-La Virginia no habrá interferencia con la movilidad en las vías de acceso, por lo que no limitará el normal desarrollo y flujo de las poblaciones.

Así mismo, tal como se menciona en el Capítulo 2- Descripción del Proyecto, todos los accesos que sean usados con ocasión de la construcción, se realizará un inventario preliminar, se definirán las adecuaciones que sean requeridas y se dejarán en las mismas condiciones en que fueron encontrados, con el fin de garantizar el normal desarrollo de las actividades cotidianas de la población, evitando interferir negativamente en su dinámica económica y social.

En algunas vías se muestra deterioro y falta de mantenimiento como lo expresan las comunidades en 50 unidades territoriales, situación que alerta al Proyecto en términos de mantenimientos en caso de que por el tránsito constante de vehículos de la Empresa Energía de Bogotá o sus contratistas esta vía se vea afectada.

#### 3.4.3.2.2 Servicios sociales

En este aparte se describen las características de los servicios sociales de cada una de las unidades territoriales en estudio, correspondientes al servicio de salud, educación, vivienda, recreación y equipamiento público.

➤ Salud

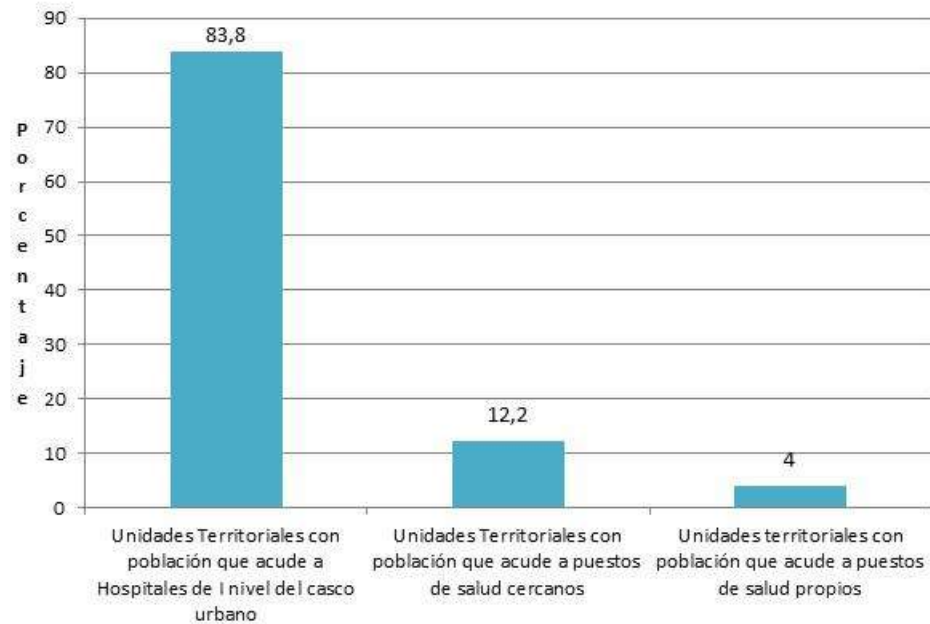
En lo que se refiere a la infraestructura existente de puestos de salud en las unidades territoriales del AID, los corregimientos Minas (Amagá), Versalles (Santa Bárbara) y Colombia km 41 (Manizales), cuentan con puesto de salud dentro de sus territorios. También en cercanía a algunas veredas se localizan puestos de salud a los cuales los habitantes acuden cuando lo requieren, estos son: el puesto de salud de la vereda Chagualal donde es atendida la población de las veredas Morrogordo, La Primavera y La Llanada (Abejorral), el puesto de salud de Arma, a donde acude la población de las veredas Bocas y Alto del Espinal (Aguadas), el puesto de salud San Bartolomé, a donde acuden los habitantes de las veredas Loma Grande – Cerro Grande y El Rodeo, y el puesto de salud del corregimiento de San Luis a donde acude la población de la vereda la India en Filadelfia (ver Tabla 3.4.3.47). Cabe agregar, que por conocimiento de la zona, personas de la vereda Bocas también acuden al municipio de la Pintada por su cercanía al mismo.

No obstante, el tiempo de desplazamiento entre las veredas y el puesto de salud localizado fuera de ellas pueden oscilar entre 10 minutos y 3 horas de tiempo. Hay casos críticos como lo es para los habitantes de las veredas Bocas y Alto del Espinal en el municipio de Aguadas, quienes demoran dos y tres horas respectivamente para llegar al puesto de salud de Arma; esta situación genera falta de oportunidad en la atención, debido al tiempo de desplazamiento que le implica a la población su traslado a las cabeceras municipales, por la ausencia de puestos de salud, por la carencia de transporte en otros casos y mal estado de las vías.

Para las cinco unidades territoriales donde no se logró la aplicación de la encuesta veredal, en los planes de desarrollo vigentes, se identificó lo siguiente: ninguna de las tres veredas del municipio de Aguadas (La Maria, El Guamo y Estación Aguadas) cuentan con infraestructura de salud dentro de su jurisdicción, por tanto la población acude a la E.S.E Hospital Santa Teresita o al centro de salud del Corregimiento de Arma; en el municipio de Pácora la comunidad de la vereda Estación Salamina acude al Hospital Santa Teresita localizado en la cabecera municipal y en el municipio de Pereira, uno de los puestos de salud existentes es el localizado en el corregimiento Caimalito, del cual hace parte la vereda La Paz, por tanto, se infiere que los habitantes de esta vereda acuden allí para su atención o a la ESE Salud Pereira en la cabecera municipal.

En todo caso, la población de la gran mayoría de las veredas y corregimientos acude al hospital de primer nivel localizado en la cabecera municipal correspondiente (ver Foto 3.4.3.32).

En la Figura 3.4.3.34 se evidencia que del total de las unidades territoriales, es decir 75, los habitantes de 63 unidades territoriales (83,8%), son atendidos en los hospitales de primer nivel ubicados en las cabeceras municipales, seguido de nueve unidades territoriales (12,2%) donde su población es atendida en puestos de salud cercanos a sus veredas y en menor proporción tres veredas (4,0%) donde la población es atendida dentro de sus territorios.



Fuente: Consorcio Marte - H MV, 2016. Encuestas veredales

**Figura 3.4.3.34 Lugar a donde acude la población del AID para la atención en salud.**



Fuente: Consorcio Marte - H MV, 2016. Encuestas veredales

**Foto 3.4.3.32 Centro de salud, corregimiento Versalles, Santa Bárbara.**

En la Tabla 3.4.3.47 se presenta la relación por unidad territorial, del puesto de salud u hospital al cual acude la población y la distancia al mismo a nivel de tiempo. Para los corregimientos y veredas que cuentan con puesto de salud dentro de su territorio, o aquellos que acuden a un puesto de salud cercano que fueron nombrados anteriormente, se especifica la información correspondiente a los servicios que ofrece, la frecuencia de atención y el personal del que disponen.

También se incluye la información referente a las brigadas de salud realizadas en las veredas y la frecuencia en que se llevan a cabo.

**Tabla 3.4.3.47 Instituciones prestadoras del servicio de salud, dotación y servicios en el AID.**

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Puesto de salud		Lugar a donde acude	Servicios que ofrece	Frecuencia de atención	¿A cuáles veredas presta servicio?	Personal disponible (Médicos, enfermeras, etc.)	Se realizan brigadas de salud		
				Si	No						Si	No	Frecuencia
Antioquia	Heliconia		La Pradera		X	Hospital San Rafael (Heliconia)	Consulta médica general -laboratorio clínico- odontología- Hospitalización- Saneamiento Ambiental -Atención por equipo comunitario de salud -Atención en puestos de salud Vacunación-urgencias	Lunes a Viernes de 7:00am a 12:00m y de 2:00pm a 5:00pm Sábados de 7:00 AM a 11:00 AM y urgencias las 24 horas.	Todas las veredas y casco urbano de Heliconia	Medicos generales- Enfermeras- enfermeras- Odontologo- Bacteriologo	X		Trimestral
Antioquia	Heliconia	Alto del Corral			X	Hospital San Rafael (Heliconia)	consulta médica general -laboratorio clínico- odontología- Hospitalización- Saneamiento Ambiental -Atención por equipo comunitario de salud -Atención en puestos de salud Vacunación-urgencias	Lunes a Viernes de 7:00am a 12:00m y de 2:00pm a 5:00pm Sábados de 7:00 AM a 11:00 AM y urgencias las 24 horas.	Todas las veredas y casco urbano de Heliconia	Medicos generales- Enfermeras- enfermeras- Odontologo- Bacteriologo	X		Anual
Antioquia	Heliconia		La Hondura		X	Hospital San Rafael (Heliconia)	consulta médica general -laboratorio clínico- odontología- Hospitalización- Saneamiento Ambiental -Atención	Lunes a Viernes de 7:00am a 12:00m y de 2:00pm a 5:00pm Sábados de 7:00 AM a 11:00 AM y urgencias las 24	Todas las veredas y casco urbano de Heliconia	Medicos generales- Enfermeras- enfermeras- Odontologo- Bacteriologo	X		Anual



Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Puesto de salud		Lugar a donde acude	Servicios que ofrece	Frecuencia de atención	¿A cuáles veredas presta servicio?	Personal disponible	Se realizan brigadas de salud		
				Si	No					(Médicos, enfermeras, etc.)	Si	No	Frecuencia
							por equipo comunitario de salud -Atención en puestos de salud Vacunación-urgencias	horas.					
Antioquia	Heliconia		Guamal		X	Hospital San Rafael (Heliconia)	consulta médica general -laboratorio clínico- odontología- Hospitalización- Saneamiento Ambiental -Atención por equipo comunitario de salud -Atención en puestos de salud Vacunación-urgencias	Lunes a Viernes de 7:00am a 12:00m y de 2:00pm a 5:00pm Sábados de 7:00 AM a 11:00 AM y urgencias las 24 horas.	Todas las veredas y casco urbano de Heliconia	Medicos generales- Enfermeras- enfermeras- Odontologo- Bacteriologo		X	
Antioquia	Armenia		Palo Blanco		X	Hospital San Martin de Porres (Armenia)	Consulta externa - Urgencias- Hospitalización - Odontología Vacunación - Farmacia - Promoción y prevención - Obstetricia Ambulancia - Laboratorio clínico	Diaria	Todas las veredas y casco urbano de Armenia	medicos generales- odontologo- Ginecologo- Bacteriologo- Enfermeras	X		Anual

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Puesto de salud		Lugar a donde acude	Servicios que ofrece	Frecuencia de atención	¿A cuáles veredas presta servicio?	Personal disponible	Se realizan brigadas de salud		
				Si	No					(Médicos, enfermeras, etc.)	Si	No	Frecuencia
Antioquia	Angelópolis		Promisión		X	Hospital la Misericordia (Angelopolis)	Consulta externa- Urgencias- consultorio de urgencias- Hospitalización - Farmacia - Laboratorio clínico Odontología - Promoción y Prevención	Diaria	Todas las veredas y casco urbano de Angelopolis	medicos generales- odontologo- Ginecologo- Bacteriologo- Enfermeras	X		Semestral
Antioquia	Angelópolis		La Cascajala		X	Hospital la Misericordia (Angelópolis)	Consulta externa- Urgencias- consultorio de urgencias- Hospitalización - Farmacia - Laboratorio clínico Odontología - Promoción y Prevención	Diaria	Todas las veredas y casco urbano de Angelopolis	medicos generales- odontologo- Ginecologo- Bacteriologo- Enfermeras	X		Anual
Antioquia	Angelópolis		Cienaguita		X	Hospital la Misericordia (Angelopolis)	Consulta externa- Urgencias- consultorio de urgencias- Hospitalización - Farmacia - Laboratorio clínico Odontología - Promoción y Prevención	Diaria	Todas las veredas y casco urbano de Angelopolis	medicos generales- odontologo- Ginecologo- Bacteriologo- Enfermeras	X		Semestral

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Puesto de salud		Lugar a donde acude	Servicios que ofrece	Frecuencia de atención	¿A cuáles veredas presta servicio?	Personal disponible	Se realizan brigadas de salud		
				Si	No					(Médicos, enfermeras, etc.)	Si	No	Frecuencia
Antioquia	Angelópolis		San Isidro		X	Hospital la Misericordia (Angelopolis)	Consulta externa- Urgencias- consultorio de urgencias- Hospitalización - Farmacia - Laboratorio clínico Odontología - Promoción y Prevención	Diaria	Todas las veredas y casco urbano de Angelopolis	medicos generales- odontologo- Ginecologo- Bacteriologo- Enfermeras	X		Anual
Antioquia	Angelópolis		Santa Rita		X	Hospital la Misericordia (Angelopolis)	Consulta externa- Urgencias- consultorio de urgencias- Hospitalización - Farmacia - Laboratorio clínico Odontología - Promoción y Prevención	Diaria	Todas las veredas y casco urbano de Angelopolis	medicos generales- odontologo- Ginecologo- Bacteriologo- Enfermeras	X		Anual
Antioquia	Angelópolis		Santa Barbara		X	Hospital la Misericordia (Angelopolis)	Consulta externa- Urgencias- consultorio de urgencias- Hospitalización - Farmacia - Laboratorio clínico Odontología - Promoción y Prevención	Diaria	Todas las veredas y casco urbano de Angelopolis	medicos generales- odontologo- Ginecologo- Bacteriologo- Enfermeras	X		Semestral

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Puesto de salud		Lugar a donde acude	Servicios que ofrece	Frecuencia de atención	¿A cuáles veredas presta servicio?	Personal disponible	Se realizan brigadas de salud		
				Si	No					(Médicos, enfermeras, etc.)	Si	No	Frecuencia
Antioquia	Angelópolis		La Clara		X	Hospital la Misericordia (Angelopolis)	Consulta externa- Urgencias- consultorio de urgencias- Hospitalización - Farmacia - Laboratorio clínico Odontología - Promoción y Prevención	Diaria	Todas las veredas y casco urbano de Angelopolis	medicos generales- odontologo- Ginecologo- Bacteriologo- Enfermeras		X	
Antioquia	Angelópolis	La Estación			X	Hospital la Misericordia (Angelopolis)	Consulta externa- Urgencias- consultorio de urgencias- Hospitalización - Farmacia - Laboratorio clínico Odontología - Promoción y Prevención	Diaria	Todas las veredas y casco urbano de Angelopolis	medicos generales- odontologo- Ginecologo- Bacteriologo- Enfermeras	X		Semestral
Antioquia	Amagá	La Clarita 1			X	Hospital San Vicente de Paul (Caldas)	Consulta externa- Hospitalización- urgencias- Cirugia- Vacunación- Odontología y farmacia	Diaria	Todas las veredas propias y aledañas y casco urbano de caldas	medicos- fisioterapeutas- Ginecologo- Nutricionista- Oftalmologo- enfermeros- Odontologos	X		Anual
Antioquia	Amagá	Minas		X		Puesto de Salud Minas	consulta médica, odontológica	Martes y viernes	Corregimiento Minas Casco urbano	1 Enfermero 1 Medico	X		Semestral

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Puesto de salud		Lugar a donde acude	Servicios que ofrece	Frecuencia de atención	¿A cuáles veredas presta servicio?	Personal disponible	Se realizan brigadas de salud		
				Si	No					(Médicos, enfermeras, etc.)	Si	No	Frecuencia
Antioquia	Amagá		Nicanor Restrepo		X	Hospital San Vicente de Paul (Caldas)	Consulta externa- Hospitalización- urgencias- Cirugia- Vacunación- Odontología y farmacia	Diaria	Todas las veredas propias y aledañas y casco urbano de caldas	medicos- fisioterapeutas- Ginecologo- Nutricionista- Oftalmologo- enfermeros- Odontologos	X		Anual
Antioquia	Amagá		Piedecuesta		X	Hospital San Vicente de Paul (Caldas)	Consulta externa- Hospitalización- urgencias- Cirugia- Vacunación- Odontología y farmacia	Diaria	Todas las veredas propias y aledañas y casco urbano de caldas	medicos- fisioterapeutas- Ginecologo- Nutricionista- Oftalmologo- enfermeros- Odontologos		X	
Antioquia	Caldas		Salinas		X	Hospital San Vicente de Paul (Caldas)	Consulta externa- Hospitalización- urgencias- Cirugia- Vacunación- Odontología y farmacia	Diaria	Todas las veredas propias y aledañas y casco urbano de caldas	medicos- fisioterapeutas- Ginecologo- Nutricionista- Oftalmologo- enfermeros- Odontologos	X		Semestral
Antioquia	Caldas		La Mani del Cardal		X	Hospital San Vicente de Paul (Caldas)	Consulta externa- Hospitalización- urgencias- Cirugia- Vacunación- Odontología y farmacia	Diaria	Todas las veredas propias y aledañas y casco urbano de caldas	medicos- fisioterapeutas- Ginecologo- Nutricionista- Oftalmologo- enfermeros- Odontologos	X		Anual

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Puesto de salud		Lugar a donde acude	Servicios que ofrece	Frecuencia de atención	¿A cuáles veredas presta servicio?	Personal disponible	Se realizan brigadas de salud		
				Si	No					(Médicos, enfermeras, etc.)	Si	No	Frecuencia
Antioquia	Caldas		Sinifaná		X	Hospital San Vicente de Paul (Caldas)	Consulta externa- Hospitalización- urgencias- Cirugía- Vacunación- Odontología y farmacia	Diaria	Todas las veredas propias y aledañas y casco urbano de caldas	medicos- fisioterapeutas- Ginecologo- Nutricionista- Oftalmologo- enfermeros- Odontologos		X	
Antioquia	Fredonia		Alto de los Fernández		X	Hospital Santa Lucia (Fredonia)	Consulta Medica - Odontología- Laboratorio Clínico - Rayos X- Urgencias- Hospitalización- farmacia- Transporte Asistencial- Fisioterapia- Optometria- Vacunación- promoción y Prevención	Diaria	Todas las veredas y el casco urbano de Fredonia	Medicos- Fisioterapeuta- Enfermeras- Bacteriologo. Odontologo- Oftalmologo	X		Semestral
Antioquia	Fredonia		Piedra Verde	X		Hospital Santa Lucia (Fredonia)	Consulta Medica - Odontología- Laboratorio Clínico - Rayos X- Urgencias- Hospitalización- farmacia- Transporte Asistencial- Fisioterapia- Optometria- Vacunación- promoción y Prevención	Diaria	Todas las veredas y el casco urbano de Fredonia	medicos- Fisioterapeuta- Enfermeras- Bacteriologo. Odontologo- Oftalmologo	X		Anual

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Puesto de salud		Lugar a donde acude	Servicios que ofrece	Frecuencia de atención	¿A cuáles veredas presta servicio?	Personal disponible	Se realizan brigadas de salud		
				Si	No					(Médicos, enfermeras, etc.)	Si	No	Frecuencia
Antioquia	Fredonia		La Queibra		X	Hospital Santa Lucia (Fredonia)	Consulta Medica - Odontologia- Laboratorio Clinico - Rayos X- Urgencias- Hospitalización- farmacia- Transporte Asistencial- Fisioterapia- Optometria- Vacunación- promoción y Prevención	Diaria	Todas las veredas y el casco urbano de Fredonia	Medicos- Fisioterapeuta- Enfermeras- Bacteriologo. Odontologo- Oftalmologo	X		Semestral
Antioquia	Santa Bárbara		La Arcadia		X	Hospital Santa Maria (Santa Barbara)	Imagenologia- Oftalmologia- Vacunación- Rayos X- Ginecologia- Obstetricia- Nutrición- Optometria- Fisioterapia- Psicologia- Farmacia- Laboratorio Clinico- Odontologia- Consulta medica especializada y consulta medica General	Diaria	Todas las veredas y casco urbano de Santa Barbara	Medicos especialistas- Ginecologos- Urologos- Nutricionistas- Enfermeros- Bacteriologos- Odontologo- Psicologo- Fisioterapia	X		Semestral
Antioquia	Santa Bárbara	Versalles		X		Centro de Salud Versalles	servicios médicos y de enfermería	Lunes a viernes consulta medica General cada 15 días	Corregimiento Versalles casco urbano	1 Enfermero 1 Medico	X		Semestral

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Puesto de salud		Lugar a donde acude	Servicios que ofrece	Frecuencia de atención	¿A cuáles veredas presta servicio?	Personal disponible	Se realizan brigadas de salud		
				Si	No					(Médicos, enfermeras, etc.)	Si	No	Frecuencia
Antioquia	Santa Bárbara		Pitayó		X	Hospital Santa Maria (Santa Barbara)	Imagenología- Oftalmología- Vacunación- Rayos X- Ginecología- Obstetricia- Nutrición- Optometria- Fisioterapia- Psicología- Farmacia- Laboratorio Clinico- Odontología- Consulta medica especializada y consulta medica General	Diaria	Todas las veredas y casco urbano de Santa Barbara	Medicos especialistas- Ginecologos- Urologos- Nutricionistas- Enfermeros- Bacteriologos- Odontologo- Psicologo- Fisioterapia	X		Trimestral
Antioquia	Santa Bárbara		Quiebra del Barro		X	Hospital Santa Maria (Santa Barbara)	Imagenología- Oftalmología- Vacunación- Rayos X- Ginecología- Obstetricia- Nutrición- Optometria- Fisioterapia- Psicología- Farmacia- Laboratorio Clinico- Odontología- Consulta medica especializada y consulta medica General	Diaria	Todas las veredas y casco urbano de Santa Barbara	Medicos especialistas- Ginecologos- Urologos- Nutricionistas- Enfermeros- Bacteriologos- Odontologo- Psicologo- Fisioterapia	X		Semestral



Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Puesto de salud		Lugar a donde acude	Servicios que ofrece	Frecuencia de atención	¿A cuáles veredas presta servicio?	Personal disponible	Se realizan brigadas de salud		
				Si	No					(Médicos, enfermeras, etc.)	Si	No	Frecuencia
Antioquia	Santa Bárbara		Ojo de Agua		X	Hospital Santa Maria (Santa Barbara)	Imagenología- Oftalmología- Vacunación- Rayos X- Ginecología- Obstetricia- Nutrición- Optometria- Fisioterapia- Psicología- Farmacia- Laboratorio Clínico- Odontología- Consulta medica especializada y consulta medica General	Diaria	Todas las veredas y casco urbano de Santa Barbara	Medicos especialistas- Ginecologos- Urologos- Nutricionistas- Enfermeros- Bacteriologos- Odontologo- Psicologo- Fisioterapia	X		Anual
Antioquia	Santa Bárbara		La Tablaza		X	Hospital Santa Maria (Santa Barbara)	Imagenología- Oftalmología- Vacunación- Rayos X- Ginecología- Obstetricia- Nutrición- Optometria- Fisioterapia- Psicología- Farmacia- Laboratorio Clínico- Odontología- Consulta medica especializada y consulta medica General	Diaria	Todas las veredas y casco urbano de Santa Barbara	Medicos especialistas- Ginecologos- Urologos- Nutricionistas- Enfermeros- Bacteriologos- Odontologo- Psicologo- Fisioterapia	X		Anual

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Puesto de salud		Lugar a donde acude	Servicios que ofrece	Frecuencia de atención	¿A cuáles veredas presta servicio?	Personal disponible	Se realizan brigadas de salud		
				Si	No					(Médicos, enfermeras, etc.)	Si	No	Frecuencia
Antioquia	Santa Bárbara		San Isidro Parte Baja		X	Hospital Santa Maria (Santa Barbara)	Imagenología- Oftalmología- Vacunación- Rayos X- Ginecología- Obstetricia- Nutrición- Optometria- Fisioterapia- Psicología- Farmacia- Laboratorio Clínico- Odontología- Consulta medica especializada y consulta medica General	Diaria	Todas las veredas y casco urbano de Santa Barbara	Medicos especialistas- Ginecologos- Urologos- Nutricionistas- Enfermeros- Bacteriologos- Odontologo- Psicologo- Fisioterapia		X	
Antioquia	Santa Bárbara		Palo Coposo		X	Hospital Santa Maria (Santa Barbara)	Imagenología- Oftalmología- Vacunación- Rayos X- Ginecología- Obstetricia- Nutrición- Optometria- Fisioterapia- Psicología- Farmacia- Laboratorio Clínico- Odontología- Consulta medica especializada y consulta medica General	Diaria	Todas las veredas y casco urbano de Santa Barbara	Medicos especialistas- Ginecologos- Urologos- Nutricionistas- Enfermeros- Bacteriologos- Odontologo- Psicologo- Fisioterapia	X		Semestral

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Puesto de salud		Lugar a donde acude	Servicios que ofrece	Frecuencia de atención	¿A cuáles veredas presta servicio?	Personal disponible	Se realizan brigadas de salud		
				Si	No					(Médicos, enfermeras, etc.)	Si	No	Frecuencia
Antioquia	Santa Bárbara		Aguacatal		X	Hospital Santa Maria (Santa Barbara)	Imagenología- Oftalmología- Vacunación- Rayos X- Ginecología- Obstetricia- Nutrición- Optometria- Fisioterapia- Psicología- Farmacia- Laboratorio Clínico- Odontología- Consulta medica especializada y consulta medica General	Diaria	Todas las veredas y casco urbano de Santa Barbara	Medicos especialistas- Ginecologos- Urologos- Nutricionistas- Enfermeros- Bacteriologos- Odontologo- Psicologo- Fisioterapia	X		Semestral
Antioquia	Santa Bárbara		Los Charcos		X	Hospital Santa Maria (Santa Barbara)	Imagenología- Oftalmología- Vacunación- Rayos X- Ginecología- Obstetricia- Nutrición- Optometria- Fisioterapia- Psicología- Farmacia- Laboratorio Clínico- Odontología- Consulta medica especializada y consulta medica General	Diaria	Todas las veredas y casco urbano de Santa Barbara	Medicos especialistas- Ginecologos- Urologos- Nutricionistas- Enfermeros- Bacteriologos- Odontologo- Psicologo- Fisioterapia	X		Anual

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Puesto de salud		Lugar a donde acude	Servicios que ofrece	Frecuencia de atención	¿A cuáles veredas presta servicio?	Personal disponible	Se realizan brigadas de salud		
				Si	No					(Médicos, enfermeras, etc.)	Si	No	Frecuencia
Antioquia	Santa Bárbara		Paso de la Palma		X	Hospital Santa Maria (Santa Barbara)	Imagenología- Oftalmología- Vacunación- Rayos X- Ginecología- Obstetricia- Nutrición- Optometria- Fisioterapia- Psicología- Farmacia- Laboratorio Clínico- Odontología- Consulta medica especializada y consulta medica General	Diaria	Todas las veredas y casco urbano de Santa Barbara	Medicos especialistas- Ginecologos- Urologos- Nutricionistas- Enfermeros- Bacteriologos- Odontologo- Psicologo- Fisioterapia		X	
Antioquia	Santa Bárbara		San José		X	Hospital Santa Maria (Santa Barbara)	Imagenología- Oftalmología- Vacunación- Rayos X- Ginecología- Obstetricia- Nutrición- Optometria- Fisioterapia- Psicología- Farmacia- Laboratorio Clínico- Odontología- Consulta medica especializada y consulta medica General	Diaria	Todas las veredas y casco urbano de Santa Barbara	Medicos especialistas- Ginecologos- Urologos- Nutricionistas- Enfermeros- Bacteriologos- Odontologo- Psicologo- Fisioterapia	X		Semestral

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Puesto de salud		Lugar a donde acude	Servicios que ofrece	Frecuencia de atención	¿A cuáles veredas presta servicio?	Personal disponible	Se realizan brigadas de salud		
				Si	No					(Médicos, enfermeras, etc.)	Si	No	Frecuencia
Antioquia	Santa Bárbara		Camino a la Planta		X	Hospital Santa Maria (Santa Barbara)	Imagenología- Oftalmología- Vacunación- Rayos X- Ginecología- Obstetricia- Nutrición- Optometria- Fisioterapia- Psicología- Farmacia- Laboratorio Clínico- Odontología- Consulta medica especializada y consulta medica General	Diaria	Todas las veredas y casco urbano de Santa Barbara	Medicos especialistas- Ginecologos- Urologos- Nutricionistas- Enfermeros- Bacteriologos- Odontologo- Psicologo- Fisioterapia	X		Trimestral
Antioquia	Santa Bárbara		San Miguelito		X	Hospital Santa Maria (Santa Barbara)	Imagenología- Oftalmología- Vacunación- Rayos X- Ginecología- Obstetricia- Nutrición- Optometria- Fisioterapia- Psicología- Farmacia- Laboratorio Clínico- Odontología- Consulta medica especializada y consulta medica General	Diaria	Todas las veredas y casco urbano de Santa Barbara	Medicos especialistas- Ginecologos- Urologos- Nutricionistas- Enfermeros- Bacteriologos- Odontologo- Psicologo- Fisioterapia	X		Anual

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Puesto de salud		Lugar a donde acude	Servicios que ofrece	Frecuencia de atención	¿A cuáles veredas presta servicio?	Personal disponible	Se realizan brigadas de salud		
				Si	No					(Médicos, enfermeras, etc.)	Si	No	Frecuencia
Antioquia	Santa Bárbara		Primavera		X	Hospital Santa Maria (Santa Barbara)	Imagenología- Oftalmología- Vacunación- Rayos X- Ginecología- Obstetricia- Nutrición- Optometria- Fisioterapia- Psicología- Farmacia- Laboratorio Clinico- Odontología- Consulta medica especializada y consulta medica General	Diaria	Todas las veredas y casco urbano de Santa Barbara	Medicos especialistas- Ginecologos- Urologos- Nutricionistas- Enfermeros- Bacteriologos- Odontologo- Psicologo- Fisioterapia	X		Trimestral
Antioquia	Santa Bárbara		Loma de Don Santos		X	Hospital Santa Maria (Santa Barbara)	Imagenología- Oftalmología- Vacunación- Rayos X- Ginecología- Obstetricia- Nutrición- Optometria- Fisioterapia- Psicología- Farmacia- Laboratorio Clinico- Odontología- Consulta medica especializada y consulta medica General	Diaria	Todas las veredas y casco urbano de Santa Barbara	Medicos especialistas- Ginecologos- Urologos- Nutricionistas- Enfermeros- Bacteriologos- Odontologo- Psicologo- Fisioterapia	X		Semestral

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Puesto de salud		Lugar a donde acude	Servicios que ofrece	Frecuencia de atención	¿A cuáles veredas presta servicio?	Personal disponible	Se realizan brigadas de salud		
				Si	No					(Médicos, enfermeras, etc.)	Si	No	Frecuencia
Antioquia	Santa Bárbara		El Buey		X	Hospital Santa Maria (Santa Barbara)	Imagenología- Oftalmología- Vacunación- Rayos X- Ginecología- Obstetricia- Nutrición- Optometria- Fisioterapia- Psicología- Farmacia- Laboratorio Clínico- Odontología- Consulta medica especializada y consulta medica General	Diaria	Todas las veredas y casco urbano de Santa Barbara	Medicos especialistas- Ginecologos- Urologos- Nutricionistas- Enfermeros- Bacteriologos- Odontologo- Psicologo- Fisioterapeuta	X		Semestral
Antioquia	Abejorral		Morrogordo		X	Puesto de Salud Vereda Chagualal	servicios médicos y de enfermería	Lunes a viernes	Chagualal y aledañas	1 medico y 1 enfermera	X		Semestral
Antioquia	Abejorral		La Primavera		X	Puesto de Salud Vereda Chagualal	servicios médicos y de enfermería	Lunes a viernes	Chagualal y aledañas	1 medico y 1 enfermera		X	
Antioquia	Abejorral		La Llanada		X	Hospital San Juan de Dios Puesto de Salud Chaqualal	Medicina- Odontología- Laboratorio Clínico- Vacunación- ginecología	Diaria	Todas las veredas y casco urbano de Abejorral	Medicos- odontologo- Bacteriologo- ginecologo- Enfermeras	X		Anual

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Puesto de salud		Lugar a donde acude	Servicios que ofrece	Frecuencia de atención	¿A cuáles veredas presta servicio?	Personal disponible	Se realizan brigadas de salud		
				Si	No					(Médicos, enfermeras, etc.)	Si	No	Frecuencia
Caldas	Aguadas		Bocas		X	Puesto de Salud de Arma	Vacunación, atención no especializada	Lunes a viernes	Veredas del corregimiento y aledañas	1 medico y 1 enfermera	X		Semestral
Caldas	Aguadas		Alto del Espinal		X	Puesto de Salud de Arma	Vacunación, atención no especializada	Lunes a viernes	Veredas del corregimiento y aledañas	1 medico y 1 enfermera	X		Semestral
Caldas	Aguadas		Estación Aguadas		X	Hospital Santa Teresita (Pacora)	Consulta externa médica y odontológica, hospitalización, servicio de urgencias las 24 Horas, rayos X, Laboratorio Clínico, electrocardiogramas, traslado de pacientes, actividades de promoción y prevención tanto extramural como intramural incluida colposcopia- biopsia y vaporización.	Lunes 8 am – 2 pm Martes a viernes 7 am-12 m y 2 pm – 5 pm sabados 7am-1 pm Urgencias 24 horas	Corregimientos Veredas del Municipio de Pacora	Odontologos Fisioterapeutas Enfermeros Medicos generales Ginecologos	S.I	S.I	S.I



Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Puesto de salud		Lugar a donde acude	Servicios que ofrece	Frecuencia de atención	¿A cuáles veredas presta servicio?	Personal disponible	Se realizan brigadas de salud		
				Si	No					(Médicos, enfermeras, etc.)	Si	No	Frecuencia
Caldas	Pacora		Estación Pacora		X	Hospital San Lorenzo (Supia)	Consulta externa- Hospitalización- urgencias- Medicina General- odontología- Transporte Asistencial- Rayos X- Laboratorio Clínico- Ginecología- Vacunación- Promoción y Prevención	Diaria	Todas las veredas del Municipio de Supia y aledañas	Medicos- Enfermeras- Odontologo- Ginecologo- Bacteriologo- Auxiliares		X	
Caldas	Pacora		La María		X	Hospital Santa Teresita (Pacora)	Consulta externa médica y odontológica, hospitalización, servicio de urgencias las 24 Horas, rayos X, Laboratorio Clínico, electrocardiogramas, traslado de pacientes, actividades de promoción y prevención tanto extramural como intramural incluida colposcopia- biopsia y vaporización.	Lunes 8 am – 2 pm Martes a viernes 7 am-12 m y 2 pm – 5 pm sabados 7am-1 pm Urgencias 24 horas	Corregimientos Veredas del Municipio de Pacora	Odontologos Fisioterapeutas Enfermeros Medicos generales Ginecologos		S.I	S.I

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Puesto de salud		Lugar a donde acude	Servicios que ofrece	Frecuencia de atención	¿A cuáles veredas presta servicio?	Personal disponible	Se realizan brigadas de salud		
				Si	No					(Médicos, enfermeras, etc.)	Si	No	Frecuencia
Caldas	Pacora		El Guamo		X	Hospital Santa Teresita (Pacora)	Consulta externa médica y odontológica, hospitalización, servicio de urgencias las 24 Horas, rayos X, Laboratorio Clínico, electrocardiogramas, traslado de pacientes, actividades de promoción y prevención tanto extramural como intramural incluida colposcopia- biopsia y vaporización.	Lunes 8 am – 2 pm Martes a viernes 7 am-12 m y 2 pm – 5 pm sabados 7am-1 pm Urgencias 24 horas	Corregimientos Veredas del Municipio de Pacora	Odontologos Fisioterapeutas Enfermeros Medicos generales Ginecologos		S.I	S.I
Caldas	La Merced		El Tambor		X	Hospital la Merced	Medicina general	Diaria	Veredas del mpio	Medicos y enfeermeras		X	
Caldas	Filadelfia		La Soledad		X	Hospital San Bernardo (Filadelfia)	Medicina General- Hospitalización- urgencias- Laboratorio Clinico- Vacunación- Fisioterapia- Rayos X- Farmacia- Odontologia	Diaria	Todas las veredas y casco urbano de Filadelfia	medicos- Enfermeras- Bacteriologo- odontologo- Fisioterapeuta		X	

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Puesto de salud		Lugar a donde acude	Servicios que ofrece	Frecuencia de atención	¿A cuáles veredas presta servicio?	Personal disponible	Se realizan brigadas de salud		
				Si	No					(Médicos, enfermeras, etc.)	Si	No	Frecuencia
Caldas	Filadelfia		La Mediacion		X	Hospital San Bernardo (Filadelfia)	Medicina General- Hospitalización- urgencias- Laboratorio Clínico- Vacunación- Fisioterapia- Rayos X- Farmacia	Diaria	Todas las veredas y casco urbano de Filadelfia	medicos- Enfermeras- Bacteriologo- odontologo- Fisioterapeuta		X	
Caldas	Neira		El Rio		X	Hospital San Jose (Neira)	Consulta medica, odontologica, urgencias y laboratorio clinico	Diaria	Todas las veredas y casco urbano de Neira	Medicos- Enfermeros- Bacteriologo y odontologos		X	
Caldas	Neira		Cuba		X	Hospital San Jose (Neira)	Consulta medica, odontologica, urgencias y laboratorio clinico	Diaria	Todas las veredas y casco urbano de Neira	Medicos- Enfermeros- Bacteriologo y odontologos			
Caldas	Neira		San Jose		X	Hospital de Caldas (Manizales)	Urgencias- hospitalización- Cirugia- Cuidado Intensivo- Consulta Externa- Consulta Especializada- Gastro enterologia- Laboratorio Clínico-	Diaria	Todas las veredas y casco urbano de Neira	Medicos- Enfermeros- Bacteriologo y odontologos		X	
Caldas	Manizales	Colombia Km 41		X		Puesto de salud Asbosalud (Cto Colombia)	servicios médicos y de enfermería	Lunes a viernes	Corregimiento Colombia casco urbano	1 medico		X	

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Puesto de salud		Lugar a donde acude	Servicios que ofrece	Frecuencia de atención	¿A cuáles veredas presta servicio?	Personal disponible	Se realizan brigadas de salud		
				Si	No					(Médicos, enfermeras, etc.)	Si	No	Frecuencia
Caldas	Palestina		Santagueda		X	Hospital Santa Ana (Palestina)	Consulta medica, odontologica, urgencias y laboratorio clinico	Diaria	Todas las veredas del Municipio de Palestina	Medicos-Enfermeros-Bacteriologo y odontologos	X		Semestral
Caldas	Risaralda		Altos de Arauca		X	Hospital Dptal San Rafael de Risaralda	Atención medica, odontologia, hospitalización, laboratorio clinico, fisioterapia	Diaria	Veredas y casco urbano de Risaralda	5 medicos, 3 odontologos, 1 bacteriologo, 1 enfermero jefe, 10 enfermeras, 1 fisioterapeuta, 3 auxiliares.	X		Semestral
Caldas	Risaralda		Montecristo		X	Hospital Dptal San Rafael de Risaralda	Atención medica, odontologia, hospitalización, laboratorio clinico, fisioterapia	Diaria	Veredas y casco urbano de Risaralda	5 medicos, 3 odontologos, 1 bacteriologo, 1 enfermero jefe, 10 enfermeras, 1 fisioterapeuta, 3 auxiliares.	X		Semestral
Caldas	Belalcazar		La Romelia		X	Hospital San Jose de Belalcazar	Urgencias-odontologia-Vacunación-Farmacia-Laboratorio Clinico-Consulta Externa-	Diaria	Veredas y casco urbano de Belarcazar	30 personas entre asistenciales y administrativos	X		Anual
Caldas	Belalcazar		Conventos		X	Hospital San Jose de Belalcazar	Urgencias-odontologia-Vacunación-Farmacia-	Diaria	Veredas y casco urbano de Belarcazar	30 personas entre asistenciales y administrativos		X	

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Puesto de salud		Lugar a donde acude	Servicios que ofrece	Frecuencia de atención	¿A cuáles veredas presta servicio?	Personal disponible	Se realizan brigadas de salud		
				Si	No					(Médicos, enfermeras, etc.)	Si	No	Frecuencia
							Laboratorio Clínico- Consulta Externa-						
Caldas	Belalcazar		La Paloma		X	Hospital San Jose de Belalcazar	Urgencias- odontologia- Vacunación- Farmacia- Laboratorio Clínico- Consulta Externa-	Diaria	Veredas y casco urbano de Belalcazar	30 personas entre asistenciales y administrativos	X		Semestral
Caldas	Belalcazar		San Narcizo		X	Hospital San Jose de Belalcazar	Urgencias- odontologia- Vacunación- Farmacia- Laboratorio Clínico- Consulta Externa-	Diaria	Veredas y casco urbano de Belalcazar	30 personas entre asistenciales y administrativos		X	
Risaralda	Marsella		La Miranda		X	Hospital San Jose de Marsella	Urgencias- Consulta Medica- Hospitalización- Laboratorio Clínico- Odontologia- psicologia- Enfermeria- Farmacia-	Diaria	Veredas y casco urbano de Marsella	Medicos- Enfermeras- Odontologia- Bacteriologo- Psicologo	X		Anual
Risaralda	Marsella		Beltrán		X	Hospital San Jose de Marsella	Urgencias- Consulta Medica- Hospitalización- Laboratorio Clínico- Odontologia- psicologia-	Diaria	Veredas y casco urbano de Marsella	Medicos- Enfermeras- Odontologia- Bacteriologo- Psicologo	X		Semestral

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Puesto de salud		Lugar a donde acude	Servicios que ofrece	Frecuencia de atención	¿A cuáles veredas presta servicio?	Personal disponible	Se realizan brigadas de salud		
				Si	No					(Médicos, enfermeras, etc.)	Si	No	Frecuencia
							Enfermería-Farmacia-						
Risaralda	Marsella		Estación Pereira		X	Hospital San Jose de Marsella	Urgencias- Consulta Medica- Hospitalización- Laboratorio Clínico- Odontología- psicología- Enfermería- Farmacia-	Diaria	Veredas y casco urbano de Marsella	Medicos- Enfermeras- Odontología- Bacteriologo- Psicologo		X	
Risaralda	Pereira		La Paz	X		Puesto de salud Caimalito / ESE Salud Pereira – Nivel	Consulta medica Odontología vacunación Citologías Inyectología	Lunes a viernes de 7am – 4 pm	Veredas del Corregimiento de Caimalito (Pereira)	S.I	S.I	S.I	S.I

Fuente: Consorcio Marte – HMV, 2016. Encuestas veredales, Páginas Web de Hospitales; Planes de Desarrollo Municipales 2012-2015 y 2016-2019.

De la Tabla 3.4.3.47 se evidencia que los puestos de salud de los corregimientos Versalles y Colombia km 41 ofrecen los servicios de medicina general y enfermería, y el corregimiento de Minas, además de estos, odontología. Los horarios de atención son variados: en Versalles la consulta médica general se ofrece de lunes a viernes cada quince días, en Colombia km 41 de lunes a viernes y en Minas los días martes y jueves. La situación es similar en los puestos de salud existentes en cercanía a algunas de las veredas a donde la población acude, pues en general cuentan con medicina general, enfermería, odontología y vacunación, y la atención es de lunes a viernes.

Para servicios especializados, la población acude al Hospital San Vicente de Paul (Caldas), al Hospital Santa María (Santa Bárbara), al Hospital San Juan de Dios (Aguadas), al Hospital San Lorenzo (Supía), al Hospital San Bernardo (Filadelfia) y al Hospital de Caldas (Manizales).

De otra parte, de las 69 encuestas aplicadas, en 47 de ellas (68,1%), se llevan a cabo brigadas de salud; su frecuencia varía, pues en cinco unidades territoriales se realiza de manera trimestral, en 25 semestralmente y en 17 anualmente. De esta manera, en 22 veredas (31,9%) no se llevan a cabo brigadas de salud, de tal manera que estas comunidades no se ven beneficiadas con programas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad, que pudieran, entre otros, sensibilizar a la población sobre la importancia de realizarse controles médicos y evitar la ocurrencia de complicaciones.

En cuanto a la afiliación al sistema de seguridad social en salud, prevalece la población que se encuentra afiliada al régimen subsidiado, pues en 64 de las 69 unidades territoriales a las cuales se aplicó la encuesta veredal, más del 60% de la población está afiliada a este régimen. Sobresalen 11 veredas donde el 100% de su población se encuentra afiliada al régimen subsidiado, a saber: Promisión (Angelópolis), La Tablaza, San Miguelito y El Buey (Santa Bárbara), Morrogordo y La Llanada (Abejorral), Alto del Espinal (Aguadas), Estación de Pácora, La Loma – Cerro Grande y El Rodeo (Pácora), y la vereda Soledad (Filadelfia).

Se infiere que los habitantes de estas veredas no cuentan con ningún tipo de vinculación laboral ni prestaciones sociales y en donde posiblemente sus condiciones económicas son más difíciles. En contraste, la población de las veredas Piedecuesta (Amagá), Paso de la Palma (Santa Bárbara) y El Bosque (Belalcázar), reportan porcentajes altos de población afiliada al régimen contributivo, del 60%, 81% y 90% respectivamente (ver Tabla 3.4.3.48).

En 12 de las 70 unidades territoriales (17,4%) se reportó en distintos porcentajes (del 2% al 72%) población que no se encuentra afiliada a ningún régimen, donde el porcentaje más representativo lo posee la vereda Alto de los Fernández con un 72% (Tabla 3.4.3.48).

**Tabla 3.4.3.48 Población afiliada al Sistema General de Seguridad Social en Salud – SGSSS de la población del AID.**

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Régimen subsidiado		Régimen Contributivo		Sin afiliación		Principales EPS	Principales ARS	
				#	%	#	%	#	%			
Antioquia	Heliconia		La Pradera	275	80	3	1	65	19	Cafesalud	Savia Salud	
			Alto del Corral	1103	96	46	4	0	0	Cafesalud	Savia Salud	
			La Hondura	247	98	5	2	0	0	Cafesalud	Savia Salud	
			Guamal	150	46	101	31	75	23	Cooameva	Savia Salud	
		Armenia		Palo Blanco	246	82	54	18	0	0	Cafesalud	Ecoopsos
	Angelópolis			Promisión	72	100	0	0	0	0	N/A	Ecoopsos Savia Salud
				La Cascajala	50	63	29	37	0	0	Cafesalud	Ecoopsos
				Cienaguita	340	92	30	8	0	0	Cafesalud Nueva EPS	Ecoopsos
				San Isidro	279	93	21	7	0	0	Cafesalud	Ecoopsos
				Santa Rita	470	94	30	6	0	0	Cafesalud	Ecoopsos
				Santa Bárbara	304	80	34	9	38	10	Cooameva	Ecoopsos
				La Clara	487	84	93	16	0	0	Cooameva	Ecoopsos
				La Estación	1059	91	105	9	0	0	Nueva EPS	Ecoopsos
		Amagá		La Clarita	1486	73	326	16	224	11	Cafesalud	Savia Salud



Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Régimen subsidiado		Régimen Contributivo		Sin afiliación		Principales EPS	Principales ARS
				#	%	#	%	#	%		
		Minas		3548	80	887	20	0	0	Nueva EPS	Savia Salud
			Nicanor Restrepo	245	70	105	30	0	0	Sura	Savia Salud
			Piedecuesta	1200	40	1800	60	0	0	Cooameva Nueva Eps Cafesalud	Savia Salud
	Caldas		Salinas	688	80	172	20	0	0	Cooameva	Savia Salud
			La Maní del Cardal	207	70	89	30	0	0	Cafesalud	Savia Salud
			Sinifaná	179	70	61	24	15	6	Sura	Savia Salud
	Fredonia		Alto de los Fernández	0	0	70	28	180	72	N/A	Savia Salud
			Piedra Verde	361	90	40	10	0	0	Cafesalud	Savia Salud
			La Quebra	99	62	61	38	0	0	Cooameva	Savia Salud
	Santa Bárbara		La Arcadia	183	68	5	2	81	30	Cooameva	Savia Salud
		Versalles		913	70	365	28	26	2	Nueva EPS	Savia Salud
			Pitayó	162	90	18	10	0	0	Nueva EPS	Savia Salud
			Quebra del Barro	200	74	70	26	0	0	Cafesalud	Savia Salud
			Ojo de Agua	160	80	40	20	0	0	Cafesalud	Savia Salud

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Régimen subsidiado		Régimen Contributivo		Sin afiliación		Principales EPS	Principales ARS
				#	%	#	%	#	%		
			La Tablaza	42	100	0	0	0	0	N/A	Savia Salud
			San Isidro Parte Baja	116	97	4	3	0	0	Cafesalud	Savia Salud
			Palo Coposo	230	92	20	8	0	0	Cafesalud	Savia Salud
			Aguacatal	95	90	11	10	0	0	Cafesalud	Savia Salud
			Los Charcos	308	80	77	20	0	0	Cafesalud	Savia Salud
			Paso de la Palma	10	19	42	81	0	0	Cafesalud	Savia Salud
			San José	154	95	8	5	0	0	Sura	Savia Salud
			Camino a la Planta	450	90	50	10	0	0	Cafesalud	Savia Salud
			San Miguelito	80	100	0	0	0	0	N/A	Savia Salud
			Primavera	489	94	21	4	10	2	Cafesalud	Savia Salud
			Loma de Don Santos	582	97	18	3	0	0	Cafesalud	Savia Salud
			El Buey	69	100	0	0	0	0	N/A	Savia Salud
	Abejorral		Morrogordo	90	100	0	0	0	0	N/A	Savia Salud Coosalud
			La Primavera	179	90	20	10	0		Cafesalud	Savia Salud

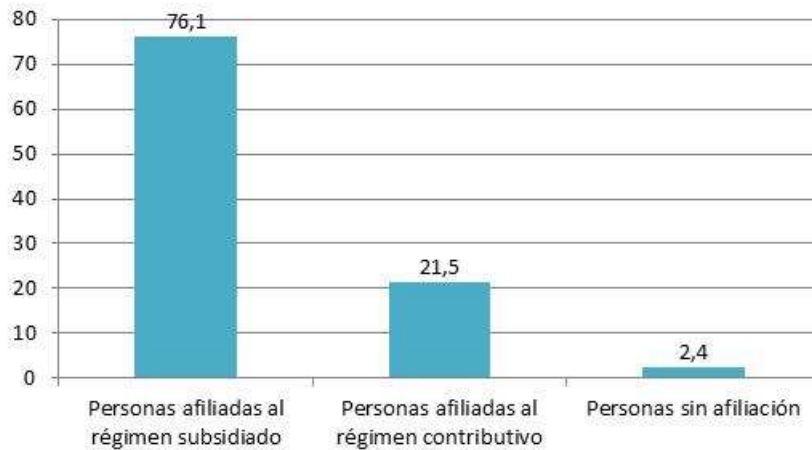
Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Régimen subsidiado		Régimen Contributivo		Sin afiliación		Principales EPS	Principales ARS	
				#	%	#	%	#	%			
			La Llanada	199	100	0	0	0	0	N/a	Savia Salud	
Caldas	Aguadas		Bocas	143	90	16	10	0	0	Cafesalud Nueva EPS Sura	Savia Salud	
			Alto del Espinal	40	100	0	0	0	0	N/A	Asmesalud	
			Estación Aguadas	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	
			La Maria	0	S.I	0	S.I	0	S.I	S.I	S.I	
		Aguadas		El Guamo	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	
	Pácora		Estación Pácora	S.I	100	S.I	0	S.I	0	N/A	Savia Salud	
			La Loma-Cerro Grande	150	100	0	0	0	0	0	Asmesalud	
			El Rodeo	150	100	0	0	0	0	0	Asmesalud	
			Estación Salamina	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	
		La Merced		El Tambor	570	95	30	5	0	0	Cafesalud	Asmesalud
	Filaldefia		La Soledad	150	100	0	0	0	0	N/A	Asmesalud	
			La Palma	76	95	4	5	0	0	Cafesalud	Asmesalud	

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Régimen subsidiado		Régimen Contributivo		Sin afiliación		Principales EPS	Principales ARS
				#	%	#	%	#	%		
			La Mediacion	88	90	10	10	0	0	Cafesalud	Asmesalud
			La India	181	95	10	5	0	0	Cafesalud	Asmesalud
	Neira		El Cholo	176	98	4	2	0	0	Cafesalud	Asmesalud
			El Rio	90	90	10	10	0	0	Cafesalud	Asmesalud
			Cuba	190	70	54	20	27	10	Cafesalud	Asmesalud
			San Jose	450	90	50	10	0	0	Cafesalud	Asmesalud
	Manizales	Colombia Km 41		900	60	600	40	0	0	Cafesalud	Asmesalud
	Palestina		Santagueda	1709	70	732	30	0	0	Cafesalud	Asmesalud
	Risaralda		Altos de Arauca	232	70	100	30	0	0	Nueva EPS	Asmesalud Salud Total
			Montecristo	110	56	67	34	20	10	Nueva EPS	Asmesalud Salud Total
	Belalcázar		La Romelia	142	90	16	10	0	0	Sura	Asmesalud
			Conventos	113	80	28	20	0	0	Sura	Asmesalud
			La Paloma	89	97	3	3	0	0	Sura	Asmesalud
			El Bosque	8	10	72	90	0	0	Sura	Asmesalud
			San Narcizo		100	86	16	14	0	0	Cafesalud

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Régimen subsidiado		Régimen Contributivo		Sin afiliación		Principales EPS	Principales ARS
				#	%	#	%	#	%		
Risaralda	Marsella		La Miranda	77	87	12	13	0	0	Nueva EPS Cafesalud	Asmesalud
			Beltrán	156	96	6	4	0	0	Coomeva Cafesalud	Asmesalud
			Estación Pereira	158	90	18	10	0	0	Coomeva Cafesalud	Asmesalud
	Pereira		La Paz	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I
Total				24.541	N.A.	7.396	N.A.	883	N.A.		

Fuente: Consorcio Marte – HMV, 2016. Encuestas veredales.

Como se señaló anteriormente, en las unidades territoriales prevalece la afiliación al régimen subsidiado, evidenciado no solo en el mayor número de unidades territoriales donde predomina esta afiliación, sino en el número de población afiliada: del total de 31.640 personas, 24.093 (76,1%) se encuentran afiliadas al régimen subsidiado, mientras que 6.786 personas (21,5%) están afiliadas al régimen contributivo; sin afiliación se registran 761 personas (2,4%) (Ver Figura 3.4.3.35).

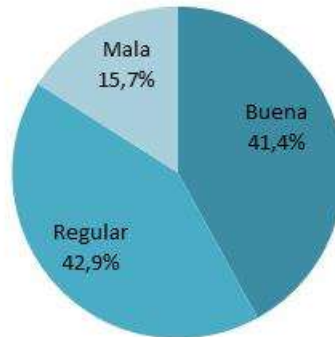


Fuente: Consorcio Marte - H MV, 2016. Encuestas veredales

**Figura 3.4.3.35 Tipo de afiliación al sistema de salud en el AID.**

Dentro de las instituciones prestadoras del servicio para el régimen contributivo, que cuentan con un mayor número de afiliados de la población en estudio, se destaca Cafesalud presente en más del 50% de las unidades territoriales (39 equivalentes al 56,5%); otras entidades con menor representatividad son Coomeva, Nueva EPS y Sura. Para el régimen subsidiado, se encuentra Savia Salud en 39 unidades territoriales (56,5%), seguido de ASMESALUD en 23 unidades territoriales, y con baja presencia ECOOPSOS y COOSALUD.

Respecto a la percepción acerca de la calidad en la prestación del servicio por parte de las entidades prestadoras del servicio de salud, en mayor proporción la población la califica como regular y buena, en 29 unidades territoriales para cada caso, en menor proporción es calificada como mala (11 casos) (ver Figura 3.4.3.36).



Fuente: Consorcio Marte - H MV, 2016. Encuestas veredales

**Figura 3.4.3.36 Calidad del servicio de salud en el AID.**

En la Tabla 3.4.3.49 se presenta por unidad territorial la percepción que se tiene acerca de la calidad del servicio en salud, basados en las respuestas emitidas por los entrevistados al momento de la elaboración de la ficha veredal. Desde esta perspectiva se tiene que en 30 unidades territoriales la calidad del servicio de salud es percibido como regular, en 29 unidades la salud es calificada como buena y las 11 unidades territoriales restantes tipifican el servicio de salud como de mala calidad; esto, basado según los entrevistados en términos de atención, entrega de medicamentos, tiempo de emisión de diagnóstico, dotación y ubicación de los centros de salud y hospitales a los cuales recurren.

**Tabla 3.4.3.49 Calidad del servicio de salud en el AID.**

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Buena (-)	Regular (-)	Mala (-)	
Antioquia	Heliconia		La Pradera	0	1	0	
		Alto del Corral		0	0	1	
			La Hondura	0	0	1	
			Guamal	0	1	0	
	Armenia		Palo Blanco	1	0	0	
	Angelópolis			Promisión	1	0	0
				La Cascajala	1	0	0
				Cienaguita	0	1	0
				San Isidro	0	1	0
				Santa Rita	0	0	1
				Santa Bárbara	1	0	0
				La Clara	0	1	0
				La Estación	0	1	0
	Amagá			La Clarita	1	0	0
				Minas	1	0	0

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Buena (-)	Regular (-)	Mala (-)		
			Nicanor Restrepo	1	0	0		
			Piedecuesta	0	0	1		
	Caldas		Salinas	0	1	0		
	Caldas		La Maní del Cardal	0	1	0		
			Sinifaná	0	1	0		
	Fredonia		Alto de los Fernández	0	1	0		
			Piedra Verde	0	0	1		
			La Quiebra	0	1	0		
	Santa Bárbara			La Arcadia	0	1	0	
		Versalles			1	0	0	
				Pitayó	0	1	0	
				Quiebra del Barro	1	0	0	
				Ojo de Agua	1	0	0	
				La Tablaza	0	1	0	
				San Isidro Parte Baja	1	0	0	
				Palo Coposo	1	0	0	
				Aguacatal	1	0	0	
				Los Charcos	0	1	0	
				Paso de la Palma	1	0	0	
				San José	1	0	0	
				Camino a la Planta	1	0	0	
				San Miguelito	1	0	0	
				Primavera	0	1	0	
				Loma de Don Santos	0	1	0	
				El Buey	1	0	0	
		Abejorral			Morrogordo	1	0	0
					La Primavera	1	0	0

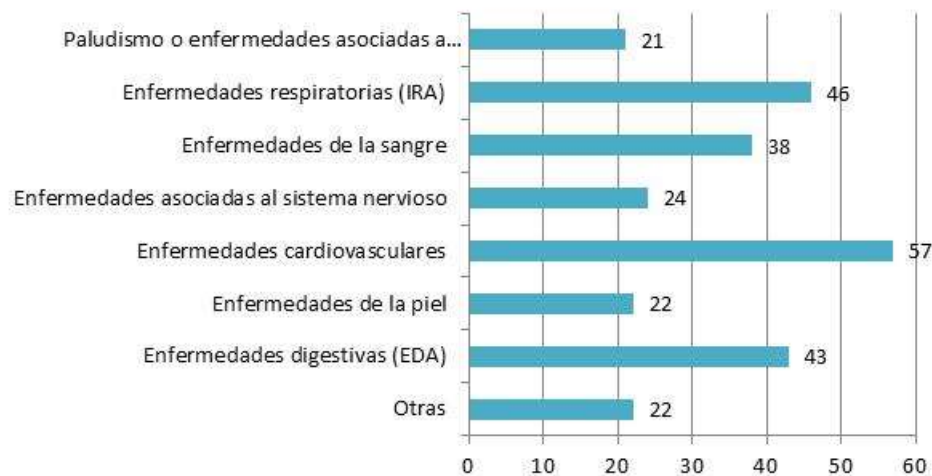


Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Buena (-)	Regular (-)	Mala (-)	
			La Llanada	1	0	0	
Caldas	Aguadas		Bocas	0	1	0	
			Alto del Espinal	1	0	0	
			Estación Aguadas	S.I	S.I	S.I	
Caldas	Aguadas		La Maria	S.I	S.I	S.I	
			El Guamo	S.I	S.I	S.I	
		Pácora		Estación Pácora	1	0	0
			La Loma-Cerro Grande	1	0	0	
			El Rodeo	1	0	0	
			Estación Salamina	S.I	S.I	S.I	
	La Merced		El Tambor	0	1	0	
	Filadelfia		La Soledad	0	0	1	
			La Palma	0	1	0	
			La Mediacion	0	1	0	
			La India	0	0	1	
	Neira		El Cholo	0	0	1	
			El Rio	0	1	0	
			Cuba	0	0	1	
			San Jose	0	1	0	
	Manizales	Colombia Km 41		0	1	0	
	Palestina		Santagueda	0	1	0	
	Risaralda		Altos de Arauca	0	0	1	
			Montecristo	1	0	0	
	Belalcázar		La Romelia	0	1	0	
			Conventos	0	1	0	
			La Paloma	1	0	0	
			El Bosque	0	0	1	
			San Narcizo	0	1	0	
	Risaralda	Marsella		La Miranda	0	1	0
				Beltrán	1	0	0
				Estación Pereira	1	0	0
Pereira			La Paz	S.I	S.I	S.I	
<b>Total</b>				<b>29</b>	<b>29</b>	<b>11</b>	

Fuente: Consorcio Marte – HMV, 2016. Encuestas veredales.

➤ Morbilidad

Las enfermedades registradas, de acuerdo a la cantidad de respuestas suministradas por los entrevistados al momento de diligenciar la ficha veredal, indican variedad en las mismas: las enfermedades que se presentan en mayor proporción son las cardiovasculares, registradas en 57 unidades territoriales, seguidas de las enfermedades respiratorias en 46 unidades territoriales y enfermedades digestivas en 43 unidades. En menor proporción se registraron el paludismo o enfermedades trópicas asociadas a insectos (en 21 unidades territoriales) (ver Figura 3.4.3.37). En la categoría de Otras se registraron principalmente gripas, y el cáncer y la artritis en las veredas La Romelia y San Narcizo en el municipio de Belalcázar.



Fuente: Consorcio Marte - HMV, 2016. Encuestas veredales

**Figura 3.4.3.37 Numero de Enfermedades frecuentes en el AID.**

En la Tabla 3.4.3.50 se presenta la relación de las enfermedades reportadas en las fichas veredales diligenciadas en el año 2016 y su clasificación por criticidad de 1 a 7, siendo la categoría 1, la que afecta más a la población en su orden de ocurrencia. La población afectada hace referencia aquel grupo en el que según los pobladores la enfermedad se presenta con más frecuencia.

Allí se observa que en la población adulta mayor, las enfermedades más frecuentes son las enfermedades cardiovasculares, mientras que la población más afectada por enfermedades digestivas (Enfermedad Diarreica Aguda) y por infecciones respiratorias (Infección Respiratoria Aguda) son los niños. En los adultos la enfermedad más común son las enfermedades de la sangre seguidos de enfermedades cardiovasculares.

**Tabla 3.4.3.50 Clasificación por criticidad de enfermedades presentadas en el AID.**

Enfermedades más frecuentes	Clasificación por criticidad	Población más afectada		
		Niños	Adultos	Adulto mayor
Respiratorias IRA	1	27	33	18

Enfermedades más frecuentes	Clasificación por criticidad	Población más afectada		
		Niños	Adultos	Adulto mayor
Enfermedades digestivas EDA	2	39	20	11
Enfermedades cardiovasculares	3	1	32	35
Enfermedades de la sangre	4	1	35	16
Enfermedades de la piel	5	16	10	9
Enfermedades asociadas al sistema nervioso	6	0	20	11
Otras, ¿cuáles?	6	18	9	4
Paludismo o enfermedades tropicales asociadas a insectos	7	12	14	3

Fuente: Consorcio Marte – HMV, 2016. Encuestas veredales.

Cabe anotar que las enfermedades cardiovasculares en su mayoría son prevenibles, y están asociadas con hábitos de vida saludables, pues dentro de sus factores de riesgo se encuentran la hipertensión, el tabaquismo, el colesterol elevado y la obesidad. Se presume que el alto reporte de estas enfermedades, se encuentra asociado con la falta de cobertura en brigadas de salud, sumado a largas distancias de la población desde sus viviendas a los centros de atención, que posibiliten su participación en programas de promoción y prevención.

En cuanto a las enfermedades digestivas, registradas primordialmente en la población infantil, se encuentran asociadas con hábitos de higiene adecuados en especial en la preparación de alimentos y en el lavado de las manos. Como se evidenció en el aparte de servicios públicos, existe una falta de cobertura del servicio de acueducto así como de agua potable, al tiempo que en un porcentaje importante los vertimientos de aguas residuales se realizan a cielo abierto y se disponen en fuentes hídricas, y adicionalmente se emplean prácticas inadecuadas en la disposición de residuos sólidos; estos factores se constituyen en determinantes en la generación de enfermedades digestivas.

#### ➤ Educación

De acuerdo con los resultados de la aplicación de las 69 encuestas veredales, cinco veredas no cuentan con institución educativa, a saber: La Cascajala, Santa Bárbara y La Clara en el municipio de Angelópolis, Camino a la Planta en el municipio de Santa Bárbara y La Loma – Cerro Grande en el municipio de Pácora.

En cuanto a las cinco unidades territoriales a las cuales no se logró el diligenciamiento de la encuesta veredal, teniendo como base la información que se detalla de este ítem en la caracterización del All, en el sector rural del municipio de Aguadas, se identificaron dos instituciones educativas, una de ellas denominada Institución Educativa San Antonio de Arma; esta se encuentra ubicada en el corregimiento que lleva el mismo nombre, por tanto, es posible que la población estudiantil de las veredas La Estación, La María y El Guamo se trasladen a este corregimiento o a la cabecera municipal, donde se identificaron siete instituciones educativas ya que de acuerdo con la revisión realizada no existen establecimientos educativos en estas veredas.

Para el municipio de Pácora se identificaron en el sector rural la Institución Educativa Las Coles, ubicada en el corregimiento que lleva el mismo nombre y la Institución Educativa Mariscal Robledo, con sede en la cabecera del corregimiento de San Bartolomé, que integra a las escuelas Santa Teresita, Mariscal Jorge Robledo del Alto de Pozo, Juan Gregorio Isaza de la vereda Cerro Grande, El Rodeo y San Juan Bosco de la vereda La Quinta; ofrece Educación Preescolar, Básica Primaria y Secundaria y Media Agropecuaria. Frente a la no identificación de CER o IE en la vereda Salamina se infiere que la población estudiantil acude a estas dos Instituciones. Para el municipio de Pereira, se identificó que en el corregimiento Caimalito, del cual hace parte la vereda La Paz, se localiza la Institución Educativa Gabriel Trujillo, por ello se podría inferir que los niños y niñas de la vereda, acudan a esta institución.

En conclusión, de las 75 unidades territoriales y con base en la información disponible, 64 de ellas cuentan con establecimientos educativos en sus territorios. Particularmente en las veredas San Isidro Parte Baja, Los Charcos y El Buey del municipio de Santa Bárbara existen dos instituciones educativas en cada una, que ofrecen básica primaria y básica secundaria o media. En este sentido, hay un total de 67 instituciones educativas en el AID (ver Foto 3.4.3.33).



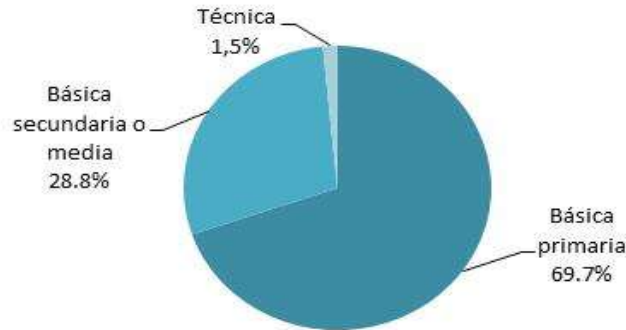
Fuente: Consorcio Marte - H MV, 2016. Encuestas veredales

**Foto 3.4.3.33 Centro Educativo La Paloma, vereda La Paloma, Belalcázar.**

La modalidad de educación que predomina es la Escuela Nueva registrada en 42 de los 67 establecimientos educativos (62,7%), modalidad predominante en las zonas rurales en donde existe alta dispersión de la población, y mediante la cual los niños y niñas de tres grados o más cuentan con un solo docente. Otras modalidades son la Académica reportada en 24 unidades territoriales y la Agropecuaria en la Institución Educativa Santagueda (ver Tabla 3.4.3.51).

El carácter de la educación en las 67 instituciones existentes en el AID es la educación pública, que ofrece principalmente los grados de básica primaria en 47 unidades territoriales (70,1%). Por su parte, la educación básica secundaria o media

se ofrece en 19 instituciones educativas (28,3%). La educación técnica en la única institución educativa que fue reportada es en Rafael Uribe Uribe de la vereda Bocas en el municipio de Aguadas, que ofrece sus servicios a esta vereda y a los sectores aledaños (ver Tabla 3.4.3.51 y Figura 3.4.3.38).

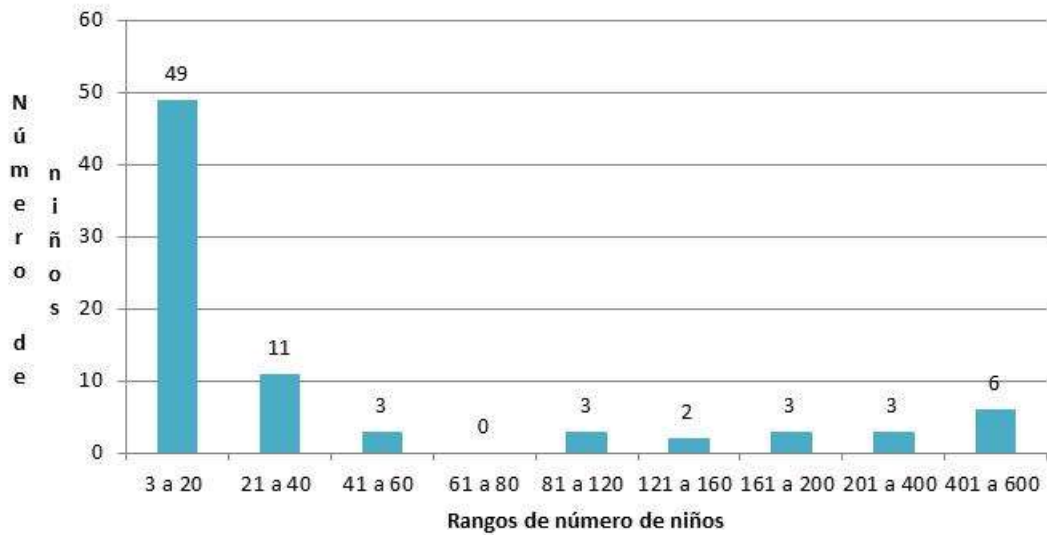


Fuente: Consorcio Marte - HVM, 2016. Encuestas veredales

**Figura 3.4.3.38 Nivel de educación en el AID.**

Del total de 67 instituciones educativas presentes en el AID, 24 atienden niños y niñas procedentes de más de una vereda. De estas se destacan en el corregimiento Alto del Corral (Heliconia) la Institución Educativa Alto del Corral, que atiende también a niños y niñas de cuatro veredas; en la vereda Ojo de Agua (Santa Bárbara) la institución educativa El Guayabo, que atiende población de las veredas Ojo de Agua, Quebra del Barro, La Tablaza, Palo Coposo, La Úrsula y Alto de los Perez, y en la vereda La Primavera (Abejorral), la Institución Educativa Zoila Duque que atiende población de un total de siete veredas. Cabe anotar que de las 24 instituciones educativas en mención, en su gran mayoría pertenecen al departamento de Antioquia, pues solo tres hacen parte del departamento de Caldas, a saber, las ubicadas en las veredas Bocas (Aguadas), Altos de Arauca (Risaralda) y El Bosque (Belalcázar) (ver Tabla 3.4.3.51).

El número de estudiantes oscila entre tres y 600 niños. Las instituciones educativas a las cuales asisten un menor número de niños son las ubicadas en las veredas Promisión (Angelópolis) con tres niños, y San José y San Miguelito (Santa Bárbara), Estación Pácora (Pácora) y la escuela San Narcizo (Belalcázar) con siete niños. En contraste, las escuelas que cuentan con más de 500 niños son Piedecuesta (Amagá) con 530 niños y el corregimiento de Versalles y la vereda Ojo de Agua (Santa Bárbara) con 520 y 600 niños, esto es para el departamento de Antioquia; además, la vereda Bocas (Aguadas) con 500 niños y el corregimiento Colombia km 41 (Manizales) con 570 niños, para el departamento de Caldas (ver Figura 3.4.3.39).



Fuente: Consorcio Marte - HVM, 2016. Encuestas veredales

**Figura 3.4.3.39 Total de estudiantes en el AID.**

De su parte, el número de docentes oscila entre uno y 33. Son 42 instituciones educativas las que cuentan con un docente, que atiende entre tres y 33 estudiantes. Las instituciones educativas donde por un docente hay más de 25 niños son la Institución Educativa de Sinifaná (Caldas) con 28 niños, la Institución Educativa Las Palomas en la vereda San Isidro parte Baja (Santa Bárbara) con 30 niños y la Institución Educativa Rural Primavera (Santa Bárbara) con 33 niños. Con más de 15 docentes cuentan ocho instituciones educativas, que corresponden a las que atienden a más de 350 estudiantes (ver Tabla 3.4.3.51).

**Tabla 3.4.3.51 Instituciones educativas presentes en el AID.**

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Nombre de la sede educativa	Modalidad	Grados	¿A cuáles veredas presta servicio?	Total de estudiantes (#)	Docentes (#)	Sala de informática (SI o NO)	Estado de la Institución B/R/M	Internet (SI o NO)
Antioquia	Heliconia		La Pradera	Institución Educativa Rural Las Brisas	Escuela Nueva	Básica primaria	Veredas Palo Blanco y Chachafruto	83	2	Si	Regular	No
		Alto del Corral		Institución Educativa Rural Alto del Corral	Académica	Media	Corregimiento Alto del Corral - Veredas La Pava- El Consuelo - Cañada y la Hondura	185	13	Si	Regular	Si
			La Hondura	Escuela Juan Pablo II	Escuela Nueva	Básica primaria	Vereda La Hondura	23	1	Si	Regular	No
			Guamal	Institución Educativa Rural Hector Higinio Bedoya Vargas (sede Guamal)	Escuela Nueva	Básica primaria	Veredas Guamal y Pueblito	9	1	Si	Regular	No
	Armenia		Palo Blanco	Institución Educativa Rural Palo Blanco	Escuela Nueva	Básica primaria	Vereda Palo Blanco	8	1	No	Regular	Si
	Angelópolis		Promisión	Institución Educativa Rural Los Palacios	Escuela Nueva	Básica primaria	Vereda Promisión	3	1	Si	Bueno	Si

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Nombre de la sede educativa	Modalidad	Grados	¿A cuáles veredas presta servicio?	Total de estudiantes (#)	Docentes (#)	Sala de informática (SI o NO)	Estado de la Institución B/R/M	Internet (SI o NO)
			La Cascajala	No tiene I.E	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
			Cienaguita	Institución Educativa Rural la Cienaguita	Escuela Nueva	Básica primaria	Vereda la Cienaguita	15	1	Si	Bueno	Si
			San Isidro	Institución educativa Santa Rita Sede San Isidro	Escuela Nueva	Básica primaria	Vereda San Isidro	12	1	Si	Bueno	No
			Santa Rita	Escuela Rural Santa Rita	Academica	Básica primaria	Vereda Santa Rita; vereda Santa Bárbara; Cto la Estación; vda Balastrea	83	5	No	N/A	Si
			Santa Bárbara	No tiene I.E	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Angelópolis		La Clara	No tiene I.E	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	La Estación			Institución Educativa Los Angeles	Académica	Media	La Estación; La Clara, Minas de Amaga	400	15	No	N/A	Si



Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Nombre de la sede educativa	Modalidad	Grados	¿A cuáles veredas presta servicio?	Total de estudiantes (#)	Docentes (#)	Sala de informática (SI o NO)	Estado de la Institución B/R/M	Internet (SI o NO)	
	Amagá	La Clarita		I.E. Pascual Correa	Académica	Media	La Clarita	168	8	No	N/A	No	
		Minas		I.E. Pascual Correa	Académica	Media	Minas	480	20	Si	Regular	Si	
		Nicanor Restrepo		I.E.R. Enrique Olaya Herrera	Escuela Nueva	Básica primaria	Nicanor Restrepo	25	1	Si	Bueno	Si	
		Piedecuesta		I.E.R. Maní de las Casas	Academica	Básica secundaria	Piedecuesta	530	15	Si	Bueno	Si	
	Caldas		Salinas		I.E.R. Salinas	Académica	Media	Salinas y sectores aledaños	350	12	Si	Bueno	Si
			La Maní del Cardal		I.E.R. La Maní del Cardal	Escuela Nueva	Básica primaria	La Maní del Cardal	25	1	Si	Bueno	No
			Sinifaná		I.E.R. Sinifaná	Escuela Nueva	Básica primaria	Sinifaná	28	1	Si	Malo	No

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Nombre de la sede educativa	Modalidad	Grados	¿A cuáles veredas presta servicio?	Total de estudiantes (#)	Docentes (#)	Sala de informática (SI o NO)	Estado de la Institución B/R/M	Internet (SI o NO)	
	Fredonia		Alto de los Fernández	I.E.R. Alto de los Fernández	Escuela Nueva	Básica primaria	Alto de los Fernandez	19	1	No	N/A	Si	
			Piedra Verde	I.E.R. José María Obando	Academica	Media	sectores aledaños y Piedra Verde	130	9	Si	Regular	No	
			La Quiebra	I.E.R. La Quiebra	Escuela Nueva	Básica primaria	La Quiebra	16	1	Si	Regular	No	
	Santa Bárbara		La Arcadia		I.E.R La Arcadia	Academica	Media	La Arcadia	47	4	Si	Regular	No
		Versalles			IE Versalles	Académica	Media	Veredas aledañas y corregimiento	520	20	Si	Bueno	Si
			Pitayó		I.E.R. Pitayó	Escuela Nueva	Básica primaria	Pitayó, La Quiebra, Guayabo	16	1	Si	Regular	No
			Quiebra del Barro		Escuela Carmen Rosa Rendón	Escuela Nueva	Básica primaria	Quiebra del Barro y Buena Vista	12	1	Si	Regular	Si

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Nombre de la sede educativa	Modalidad	Grados	¿A cuáles veredas presta servicio?	Total de estudiantes (#)	Docentes (#)	Sala de informática (SI o NO)	Estado de la Institución B/R/M	Internet (SI o NO)
			Ojo de Agua	Institución Educativa El Guayabo	Academica	Básica secundaria	Ojo de Agua, Quebra del Barro, La Tablaza, Palo Coposo, La Úrsula, Alto de los Pérez	600	20	Si	Bueno	Si
			La Tablaza	Sede Educativa Rural La Tablaza	Escuela Nueva	Básica primaria	San Isidro Parte Baja y La Tablaza	14	1	Si	Malo	Si
			San Isidro Parte Baja	Institución Educativa Las Palomas	Escuela Nueva	Básica primaria	Sabaletas y San Isidro Parte Baja	30	1	No	N/A	Si
				COREDI	Academica	Media	Sabaletas y San Isidro Parte Baja	16	2	No	N/A	Si
			Palo Coposo	Institución Rosa Elvira Tabares	Academica	Básica secundaria	Aguacatal, Paso de la Palma y la vereda	11	3	Si	Malo	No
			Aguacatal	I.E. Ruperto Pelaez Arango	Escuela Nueva	Básica primaria	Aguacatal y Palo Coposo	10	1	Si	Regular	No
			Los Charcos	Institución Educativa Margarita -COREDI	Escuela Nueva	Básica primaria	Paso de la Palma y Los Charcos	23	1	No	N/A	Si
				COREDI	Academica	Básica secundaria	Úrsula, La Antena, Los Charcos	45	3	No	N/A	Si

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Nombre de la sede educativa	Modalidad	Grados	¿A cuáles veredas presta servicio?	Total de estudiantes (#)	Docentes (#)	Sala de informática (SI o NO)	Estado de la Institución B/R/M	Internet (SI o NO)
			Paso de la Palma	I.E. Ruperto Pelaez Arango	Escuela Nueva	Básica primaria	Aguacatal y Paso de la Palma	10	1	Si	Regular	No
			San José	Institución Educativa Las Palomas	Escuela Nueva	Básica primaria	San José	7	1	Si	Regular	Si
			Camino a la Planta	No tiene IE. Los niños acuden a Coredi en el casco urbano	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
			San Miguelito	Sede Educativa Rural San Miguelito	Escuela Nueva	Básica primaria	Solo la vereda	7	1	Si	Regular	No
			Primavera	Institución Educativa Rural La Primavera	Escuela Nueva	Básica primaria	La Primavera y San Miguelito	33	1	Si	Regular	No
			Loma de Don Santos	Institución Educativa La Loma De Don Santos (COREDI)	Académica	Básica secundaria	La Primavera, La Elvira y Loma de Don Santos	60	3	Si	Regular	No
			El Buey	Escuela el Guamito	Escuela Nueva	Básica primaria	El Buey	13	1	Si	Bueno	Si

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Nombre de la sede educativa	Modalidad	Grados	¿A cuáles veredas presta servicio?	Total de estudiantes (#)	Docentes (#)	Sala de informática (SI o NO)	Estado de la Institución B/R/M	Internet (SI o NO)
	Abejorral			COREDI	Académica	Media	El Buey	9	3	Si	Bueno	Si
			Morrogordo	Centro Educativo Rural Morrogordo	Escuela Nueva	Básica primaria	Vereda Morrogordo	8	1	No	N/A	Si
			La Primavera	ED. Solila Duque	Académica	Media	a 7 veredas cercanas	150	8	Si	Bueno	si
			La Llanada	CER Jesusita Jiménez	Escuela Nueva	Básica primaria	La Llanada	20	1	Si	Bueno	No
Caldas	Aguadas		Bocas	IE Rafael Uribe Uribe	Académica	Técnica	Bocas y sectores aledaños	500	22	Si	Bueno	Si
			Alto del Espinal	Centro Educativo Rural San Antonio de Arma	Escuela Nueva	Básica primaria	Vereda Alto del Espinal	12	1	Si	Bueno	No
			Estación Aguadas	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Nombre de la sede educativa	Modalidad	Grados	¿A cuáles veredas presta servicio?	Total de estudiantes (#)	Docentes (#)	Sala de informática (SI o NO)	Estado de la Institución B/R/M	Internet (SI o NO)	
			La María	No tiene I.E	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
			El Guamo	No tiene I.E	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Pácora		Estación Pácora	I.E.R Francisco José de Caldas	Escuela nueva	Básica primaria	Estación Pácora	7	1	No	N/A	No	
	Pácora			La Loma-Cerro Grande	No tiene I.E	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
				El Rodeo	Escuela El Rodeo (Sede IE Mariscal Robledo)	Escuela nueva	Básica primaria	Vereda El Rodeo	9	1	No	N/A	No
				Estación Salamina	No tiene I.E	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	La Merced			El Tambor	Institucion Educativa la Felisa- Sede El Tambor	Escuela nueva	Básica primaria	El Tambor	20	1	No	N/A	No

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Nombre de la sede educativa	Modalidad	Grados	¿A cuáles veredas presta servicio?	Total de estudiantes (#)	Docentes (#)	Sala de informática (SI o NO)	Estado de la Institución B/R/M	Internet (SI o NO)
	Filaldefia		La Soledad	Esc. Antonio Nariño - La Soledad	Escuela nueva	Básica primaria	La Soledad	14	1	No	N/A	No
			La Palma	Escuela Vereda La Palma	Escuela nueva	Básica primaria	La Palma	10	1	No	N/A	No
			La Mediación	Escuela Veredal Antonio Nariño	Escuela nueva	Básica primaria	la Mediación	12	1	No	N/A	No
			La India	Escuela Vereda La India	Escuela nueva	Básica primaria	La India	9	1	No	N/A	No
	Neira		El Cholo	Escuela Vereda Jose Acevedo Y Gomez	Escuela nueva	Básica primaria	El cholo	19	1	No	N/A	No
			El Rio	Escuela Sagrado Corazón de Jesús	Escuela nueva	Básica primaria	El Rio	25	1	No	N/A	No
			Cuba	Colegio San Luis	Académica	Media	Cuba	200	7	Si	Bueno	Si
			San Jose	Escuela Veredal San Luis	Escuela nueva	Básica primaria	San Jose	10	1	No	N/A	No
	Manizales	Colombia Km 41		Institucion Educativa Giovanni Monitini	Academica	Media	Colombia Km 41	570	33	Si	Bueno	Si

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Nombre de la sede educativa	Modalidad	Grados	¿A cuáles veredas presta servicio?	Total de estudiantes (#)	Docentes (#)	Sala de informática (SI o NO)	Estado de la Institución B/R/M	Internet (SI o NO)
	Palestina		Santagueda	I.E: Santagueda	Agropecuaria	Media	Santagueda	350	17	Si	Regular	Si
	Risaralda		Altos de Arauca	Escuela Altos de Arauca Sede Santa Bárbara	Escuela nueva	Básica primaria	Vereda Altos de Arauca y Santa Lucía	57	2	Si	Regular	No
			Montecristo	Institución Educativa Santa Lucía	Escuela nueva	Básica primaria	Vereda Montecristo	15	1	Si	Regular	No
	Belalcázar		La Romelia	Escuela La Romelia	Académica	Básica primaria	La Romelia	13	1	Si	Regular	Si
			Conventos	Escuela Conventos	Académica	Básica primaria	Conventos	10	1	No	N/A	Si
			La Paloma	Centro Educativo La Paloma	Escuela nueva	Básica primaria	La Paloma	16	1	Si	Regular	Si
			El Bosque	I.E.R El Portugal	Escuela Nueva	Básica primaria	El Bosque y Las travesías	10	1	No	N/A	No



Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Nombre de la sede educativa	Modalidad	Grados	¿A cuáles veredas presta servicio?	Total de estudiantes (#)	Docentes (#)	Sala de informática (SI o NO)	Estado de la Institución B/R/M	Internet (SI o NO)
			San Narciso	Escuela San Narciso	Académica	Básica primaria	San Narciso	7	1	No	N/A	No
Risaralda	Marsella		La Miranda	Jorge Robledo Sede La Miranda	Académica	Básica primaria	La Miranda	18	1	Si	Bueno	Si
			Beltrán	I.E.R La Paloma	Escuela nueva	Básica primaria	Beltrán	19	1	Si	Regular	Si
	Marsella		Estación Pereira	I.E.R Sede las Tasas	Escuela nueva	Básica primaria	Estación Pereira	47	3	No	N/A	No
	Pereira		La Paz	No tiene I.E	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Fuente: Consorcio Marte – HMV, 2016. Encuestas veredales.

La Tabla 3.4.3.51 también muestra que 43 de las 67 instituciones educativas cuentan con sala de informática, y un poco menos del 50% tienen servicio de internet (33 instituciones educativas). La sala de informática se califica en buen estado en 18 casos, en regular estado 22 y en mal estado en tres casos; estos últimos corresponden a las instituciones educativas ubicadas en las veredas Sinifaná (Caldas) y La Tablaza y Palo Coposo (Santa Bárbara).

De acuerdo a la información recopilada en las fichas veredales todas las instituciones educativas presentes en el AID cuentan con unidades sanitarias; en 34 unidades territoriales refirieron que estas estructuras se encuentran en buen estado, 25 corregimientos y veredas reportaron en regular estado, mientras que en ocho unidades territoriales en mal estado.

Los espacios recreativos en las instituciones educativas son limitados; de los 67 establecimientos 22 carecen de ellos, por tanto, las instituciones que cuentan con tales espacios son 45 (ver Foto 3.4.3.34). De estas 45 instituciones tienen más de una cancha: la institución educativa ubicada en el corregimiento Alto del Corral (Heliconia) que cuenta con tres canchas y las instituciones ubicadas en Versalles y Loma de Don Santos (Santa Bárbara) que poseen dos canchas.



Fuente: Consorcio Marte - H MV, 2016. Encuestas veredales

**Foto 3.4.3.34 Cancha de la Institución Educativa rural Las Brisas, vereda La Pradera, Heliconia.**

El 70,1% de las instituciones educativas cuenta con biblioteca, esto es 47 de las 67 instituciones existentes en el AID. De estos 47 establecimientos que poseen biblioteca en 29 (61,7%) los habitantes de las unidades territoriales consideran que su estado es bueno, en 12 (25,5%) regular y en seis (12,8%) se califica como malo.

Un número importante de las instituciones educativas cuenta con restaurante escolar, esto es 50 (74,6%) y de estas 33 se encuentran en buen estado, 14 en regular estado y tres en mal estado (ver Foto 3.4.3.35).



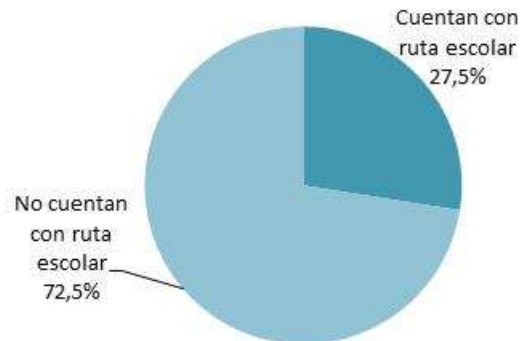
Fuente: Consorcio Marte - HMV, 2016. Encuestas veredales

**Foto 3.4.3.35 Restaurante escolar del Centro Educativo rural Morrogordo, vereda Morrogordo, Abejorral.**

Teniendo en cuenta lo anterior, se evidencia que en términos generales existen espacios limitados de recreación y falencias en la infraestructura de los establecimientos educativos.

Ahora bien, el desplazamiento de los niños a los establecimientos educativos se realiza a través de distintos medios de transporte. Con ruta de transporte escolar cuentan 19 unidades territoriales con coberturas entre el 10 y el 100%; las más bajas coberturas las presentan las unidades territoriales Salinas (Caldas), La Arcadia (Santa Bárbara) y Cuba (Neira) donde el 10% de la población estudiantil se transporta a través de este medio. En contraste, se encuentran los niños y niñas de las veredas Guamal (Heliconia), Bocas (Aguadas) y La Loma – Cerro Grande (Pácora), donde el 100% se traslada por ruta escolar.

Como se puede apreciar en la Figura 3.4.3.40 el 74,6% equivalente a 50 unidades territoriales no cuenta con ruta escolar, siendo representativo el municipio de Santa Bárbara, pues de las 17 unidades territoriales que hacen parte de este municipio, 14 no cuentan con este servicio.



Fuente: Consorcio Marte - HVM, 2016. Encuestas veredales

**Figura 3.4.3.40 Unidades territoriales con ruta escolar en el AID.**

Seguidamente, se encuentra la población estudiantil que se traslada a pie. De hecho, el 100% de niños y niñas de 30 unidades territoriales se trasladan a sus instituciones educativas de esta manera. Solo en tres veredas del AID ninguno de los niños y niñas se trasladan a pie, esto es en Guamal (Heliconia), La Cascajala (Angelópolis), Bocas (Aguadas) y La Loma – Cerro Grande (Pácora), en las cuales el 100% de los niños se traslada por ruta escolar (ver Tabla 3.4.3.52).

Otros medios de transporte utilizados aunque con menos representación son la moto empleada en 25 unidades territoriales, la bicicleta y el transporte particular reportados en cinco; el caballo o mula y el transporte público se utilizan en tres veredas cada uno; ninguno de estos medios de transporte es empleado de manera exclusiva, pues su uso oscila entre el 1% y el 60% respecto a los demás medios de desplazamiento (ver Tabla 3.4.3.52).

**Tabla 3.4.3.52 Tipo de desplazamiento a las instituciones educativas en el AID.**

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Ruta Escolar (%)	Pie (%)	Moto (%)	Bicicleta (%)	Transporte particular (%)	Caballo, Asno, Mula (%)	Transporte público (%)	
Antioquia	Heliconia		La Pradera	0	100	0	0	0	0	0	
			Alto del Corral	0	80	10	10	0	0	0	
			La Hondura	0	100	0	0	0	0	0	
			Guamal	100	0	0	0	0	0	0	
		Armenia		Palo Blanco	0	100	0	0	0	0	0
		Angelópolis		Promisión	0	100	0	0	0	0	0
			La Cascajala	0	0	0	0	100	0	0	
			Cienaguita	0	90	5	0	0	0	5	
			San Isidro	50	50	0	0	0	0	0	
			Santa Rita	0	78	5	17	0	0	0	
			Santa Bárbara	50	50	0	0	0	0	0	
			La Clara	90	5	5	0	0	0	0	
			La Estación	80	10	10	0	0	0	0	
		Amagá		La Clarita	0	100	0	0	0	0	0
			Minas	15	80	5	0	0	0	0	
			Nicanor Restrepo	0	45	0	50	0	5	0	
			Piedecuesta	0	100	0	0	0	0	0	
		Caldas		Salinas	10	80	5	5	0	0	0
			La Maní del Cardal	0	100	0	0	0	0	0	
			Sinifaná	15	15	5	0	60	3	2	

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Ruta Escolar (%)	Pie (%)	Moto (%)	Bicicleta (%)	Transporte particular (%)	Caballo, Asno, Mula (%)	Transporte público (%)	
	Fredonia		Alto de los Fernández	0	100	0	0	0	0	0	
			Piedra Verde	80	10	10	0	0	0	0	
			La Quiebra	0	100	0	0	0	0	0	
	Santa Bárbara		La Arcadia	10	90	0	0	0	0	0	0
		Versalles		10	90	0	0	0	0	0	0
			Pitayó	0	90	10	0	0	0	0	0
			Quiebra del Barro	0	100	0	0	0	0	0	0
			Ojo de Agua	20	70	10	0	0	0	0	0
			La Tablaza	0	100	0	0	0	0	0	0
			San Isidro Parte Baja	0	100	0	0	0	0	0	0
			Palo Coposo	0	80	20	0	0	0	0	0
			Aguacatal	0	100	0	0	0	0	0	0
			Los Charcos	0	80	20	0	0	0	0	0
			Paso de la Palma	0	100	0	0	0	0	0	0
			San José	0	100	0	0	0	0	0	0

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Ruta Escolar (%)	Pie (%)	Moto (%)	Bicicleta (%)	Transporte particular (%)	Caballo, Asno, Mula (%)	Transporte público (%)	
	Santa Bárbara		Camino a la Planta	0	80	20	0	0	0	0	
			San Miguelito	0	100	0	0	0	0	0	
			Primavera	0	100	0	0	0	0	0	
			Loma de Don Santos	0	99	1	0	0	0	0	
			El Buey	0	100	0	0	0	0	0	
	Abejorral		Morrogordo	0	100	0	0	0	0	0	0
			La Primavera	0	15	25	0	0	0	0	60
			La Llanada	0	100	0	0	0	0	0	0
Caldas	Aguadas		Bocas	100	0	0	0	0	0	0	
			Alto del Espinal	0	100	0	0	0	0	0	
			Estación Aguadas	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	
			La Maria	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	
			El Guamo	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	
	Pácora		Estación Pácora	0	100	0	0	0	0	0	0
			La Loma-Cerro Grande	100	0	0	0	0	0	0	0
			El Rodeo	0	100	0	0	0	0	0	0

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Ruta Escolar (%)	Pie (%)	Moto (%)	Bicicleta (%)	Transporte particular (%)	Caballo, Asno, Mula (%)	Transporte público (%)	
Caldas	Pácora		Estación Salamina	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	
	La Merced		El Tambor	0	50	50	0	0	0	0	
	Filaldefia			La Soledad	0	100	0	0	0	0	0
				La Palma	0	30	50	0	20	0	0
				La Mediacion	0	90	0	0	10	0	0
				La India	0	100	0	0	0	0	0
	Neira			El Cholo	50	20	30	0	0	0	0
				Cuba	10	90	0	0	0	0	0
				El Rio	0	50	50	0	0	0	0
				San Jose	0	60	40	0	0	0	0
	Manizales	Colombia Km 41		0	50	20	15	15	0	0	
	Palestina		Santagueda	20	80	0	0	0	0	0	
	Risaralda			Altos de Arauca	0	40	60	0	0	0	0
				Montecristo	60	40	0	0	0	0	0
	Belalcázar			La Romelia	0	100	0	0	0	0	0
				Conventos	0	100	0	0	0	0	0
				La Paloma	0	70	15	0	0	15	0
			El Bosque	20	80	0	0	0	0	0	
			San Narcizo	0	80	20	0	0	0	0	
Risaralda	Marsella		La Miranda	0	100	0	0	0	0	0	

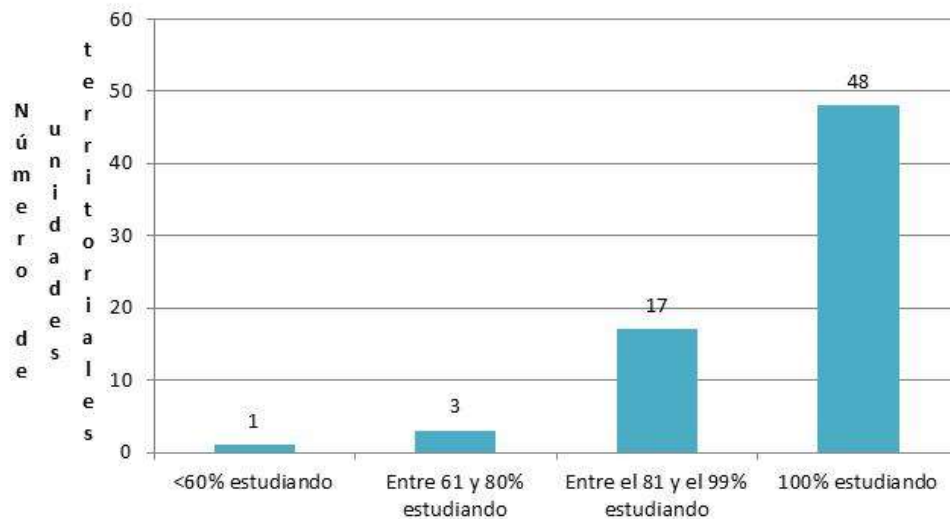


Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Ruta Escolar (%)	Pie (%)	Moto (%)	Bicicleta (%)	Transporte particular (%)	Caballo, Asno, Mula (%)	Transporte público (%)
			Beltrán	0 <sup>64</sup>	100	0	0	0	0	0
			Estación Pereira	0	100	0	0	0	0	0
Risaralda	Pereira		La Paz	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I

Fuente: Consorcio Marte – HMV, 2016. Encuestas veredales.

<sup>64</sup> Por conocimiento obtenido en las salidas de campo por parte de la EEB, el municipio de Marsella subsidia el transporte escolar, estableciendo jeeps todos los días, jornada mañana y tarde.

Por otra parte, el número de niños y niñas en edad escolar oscila entre 4 y 440, siendo las veredas de La Tablaza, Palo Coposo, Aguacatal y Paso de la Palma (Santa Bárbara), Estación Pácora y La Loma – Cerro Grande (Pácora), Morrogordo (Abejorral) y Alto del Espinal (Aguadas), las veredas que tienen menos de siete niños en edad escolar. En contraste, las unidades territoriales de Santaguada (Palestina), Minas, La Clarita y Piedecuesta (Amagá), Cuba (Neira), Salinas (Caldas), Versalles (Santa Bárbara), Alto del Corral (Heliconia), La Estación (Angelópolis) y Colombia km 41 (Manizales) son las que cuentan con cifras mayores a 100 niños en edad escolar. En ambos casos, los habitantes de las veredas y corregimientos señalaron que el 100% de niños y niñas se encuentran estudiando; de hecho, en 48 de las 69 unidades territoriales (69,6%), el 100% de niños y niñas en edad escolar se encuentran estudiando. La vereda que presenta menor cobertura de niños y niñas en edad escolar estudiando, es La Honduras (Heliconia) con un 42%, seguido de tres veredas, a saber, Los Charcos y San José (Santa Bárbara) y La Promisión (Angelópolis), en las cuales se registran cifras de entre el 75% y el 77% de niños y niñas en edad escolar que estudian (ver Figura 3.4.3.41).



Fuente: Consorcio Marte - HVM, 2016. Encuestas veredales

**Figura 3.4.3.41 Número de niños y niñas en edad escolar que estudian.**

En la Tabla 3.4.3.53 se relaciona por unidad territorial el porcentaje de niños y niñas en edad escolar y estudiando, así como las problemáticas identificadas por los habitantes de las unidades territoriales en el sector educativo.

**Tabla 3.4.3.53 Niños y niñas en edad escolar y problemáticas de la educación en el AID.**

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Niños y niñas en edad escolar (#)	Niños y niñas estudiando (%)	Problemática
Antioquia	Heliconia		La Pradera	38	100	Hacinamiento.
		Alto del Corral		193	96	Deserción escolar, Pocos estudiantes, Falta mantenimiento.
			La Hondura	55	42	Infraestructura deteriorada, Insuficiente material didáctico, Sin servicios públicos
			Guamal	81	100	Infraestructura deteriorada, Insuficiente material didáctico,
	Armenia		Palo Blanco	80	100	Pocos estudiantes.
	Angelópolis		Promisión	13	77	Infraestructura deteriorada, Pocos estudiantes, Falta mantenimiento, Sin servicios públicos.
			Cienaguita	96	100	Se encuentra en construcción.
			San Isidro	58	97	Infraestructura deteriorada.
			Santa Rita	91	100	Infraestructura deteriorada, Deserción escolar, Pocos estudiantes, vía de acceso en mal estado
			La Estación	240	92	Infraestructura deteriorada,
	Amagá		La Clarita	286	93	Infraestructura deteriorada, Insuficiente material didáctico, Deserción escolar, Falta mantenimiento.
			Minas	440	99	Insuficiente material didáctico, Deserción escolar, Falta mantenimiento.
			Nicanor Restrepo	14	100	Falta mantenimiento, sin agua potable.
			Piedecuesta	390	100	Infraestructura deteriorada, Insuficiente material didáctico, Deserción escolar, Falta mantenimiento.
	Caldas		Salinas	160	100	Insuficiente material didáctico, Deserción escolar, Falta mantenimiento.
	Caldas		La Maní del Cardal	18	100	Falta mantenimiento.

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Niños y niñas en edad escolar (#)	Niños y niñas estudiando (%)	Problemática
			Sinifaná	40	100	Estudiantes en extra edad, Falta mantenimiento
	Fredonia		Alto de los Fernández	17	100	Infraestructura deteriorada, Deserción escolar, Falta mantenimiento.
			Piedra Verde	60	93	Infraestructura deteriorada, Insuficiente material didáctico, Estudiantes en extra edad, Deserción escolar.
			La Quiebra	13	100	Insuficiente material didáctico, Falta mantenimiento, Sin servicios públicos.
	Santa Bárbara		La Arcadia	23	100	Insuficiente material didáctico, Falta mantenimiento.
		Versalles		199	100	Falta mantenimiento.
			Pitayó	11	100	Infraestructura deteriorada, Insuficiente material didáctico, Falta mantenimiento.
			Quiebra del Barro	44	93	Pocos estudiantes.
			Ojo de Agua	23	100	Escasos salones
			La Tablaza	5	100	Infraestructura deteriorada
			San Isidro Parte Baja	18	100	Infraestructura deteriorada, Falta mantenimiento.
			Palo Coposo	6	100	Deserción escolar.
			Aguacatal	6	100	Pocos estudiante, Falta mantenimiento.
			Los Charcos	40	75	Falta mantenimiento.
		Santa Bárbara		Paso de la Palma	4	100

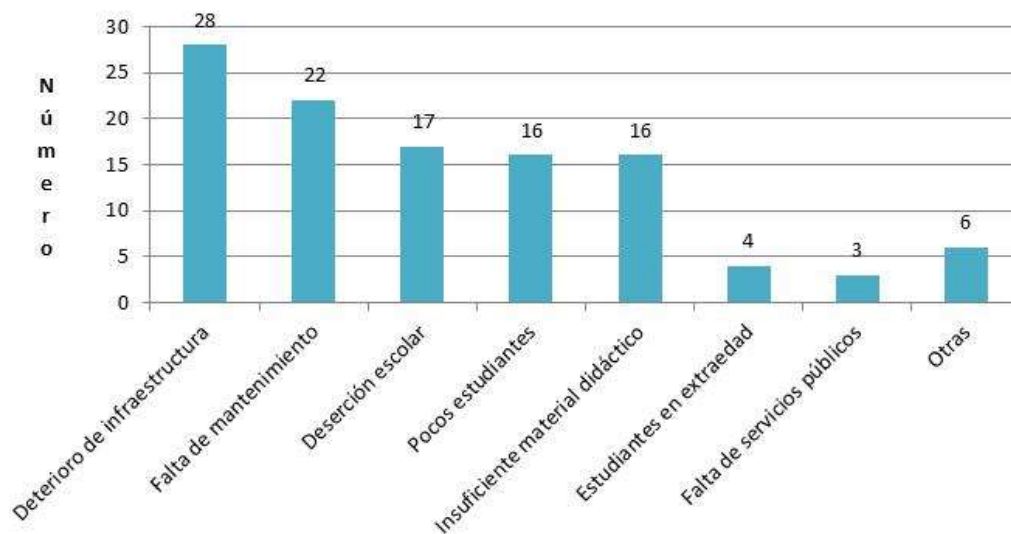
Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Niños y niñas en edad escolar (#)	Niños y niñas estudiando (%)	Problemática
			San José	21	76	Infraestructura deteriorada, Insuficiente material didáctico, Pocos estudiantes, Falta mantenimiento, sin servicio de energía.
			Camino a la Planta	95	100	Falta mantenimiento.
			San Miguelito	11	100	Deserción escolar
			Primavera	40	90	Infraestructura deteriorada, Falta mantenimiento.
			Loma de Don Santos	52	100	Infraestructura deteriorada.
			El Buey	12	100	Falta mantenimiento.
	Abejorral		Morrogordo	6	100	Pocos estudiantes.
			La Primavera	17	100	Deserción escolar.
			La Llanada	24	92	Insuficiente material didáctico.
Caldas	Aguadas		Bocas	20	100	Deserción escolar.
			Alto del Espinal	6	100	Pocos estudiantes.
			Estación Aguadas	S.I	S.I	S.I.
			La Maria	S.I	S.I	S.I.
			El Guamo	S.I	S.I	S.I.
	Pácora		Estación Pácora	4	100	Infraestructura deteriorada, Deserción escolar, Falta mantenimiento.
	Pácora		El Rodeo	20	100	Pocos estudiantes.

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Niños y niñas en edad escolar (#)	Niños y niñas estudiando (%)	Problemática
			Estación Salamina	S.I	S.I	S.I.
	La Merced		El Tambor	77	100	Pocos estudiantes.
	Filaldefia		La Soledad	22	100	Infraestructura deteriorada, Deserción escolar.
			La Palma	11	91	Pocos estudiantes
			La Mediacion	9	100	Pocos estudiantes.
			La India	44	95	Deserción escolar.
	Neira		El Cholo	18	89	Deserción escolar.
			El Rio	13	100	Estudiantes en extra edad.
			Cuba	110	100	Infraestructura deteriorada
			San Jose	17	88	Estudiantes en extra edad.
	Manizales	Colombia Km 41		220	95	Deserción escolar.
	Palestina		Santagueda	400	87	Insuficiente material didáctico.
	Risaralda		Altos de Arauca	51	100	Infraestructura deteriorada.
				Montecristo	19	100
	Belalcázar		La Romelia	25	100	No tiene espacio recreativos.
			Conventos	25	100	Pocos estudiantes.
			La Paloma	11	100	Infraestructura deteriorada.
			El Bosque	12	83	Insuficiente material didáctico, Pocos estudiantes.
			San Narcizo	10	100	Pocos estudiantes.

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Niños y niñas en edad escolar (#)	Niños y niñas estudiando (%)	Problemática
Risaralda	Marsella		La Miranda	18	100	Infraestructura deteriorada.
			Beltrán	21	100	Insuficiente material didáctico.
			Estación Pereira	30	100	Infraestructura deteriorada.
	Pereira		La Paz	S.I	S.I	S.I.

Fuente: Consorcio Marte – HMV, 2016. Encuestas veredales.

Como se evidenció en la Tabla 3.4.3.53 , la principal problemática registrada en las unidades territoriales del AID, es el deterioro de la infraestructura de los establecimientos educativos, registrado en 28 de las 69 encuestas de las unidades territoriales (40,6%); seguidamente y asociado a esta problemática, se identifica la falta de mantenimiento, lo cual fue reportado en 22 unidades territoriales (31,9%). La deserción escolar es otra de las problemáticas más sentidas en la población, que a su vez se relaciona con la presencia de pocos estudiantes en las escuelas, registradas en 17 y 16 unidades territoriales. También se identifica el insuficiente material didáctico (en 16 unidades territoriales equivalente al 23,2%); en mínima proporción se registra la presencia de estudiantes en extra edad y la falta de servicios públicos. En la Figura 3.4.3.42 se muestra el número de unidades territoriales que hicieron referencia a estas problemáticas. En la categoría otra, las problemáticas son aquellas relacionadas con la deficiencia en el servicio de energía, la falta de espacios recreativos, la escasez de salones, la falta de docentes y la existencia de vías en mal estado.



Fuente: Consorcio Marte - H MV, 2016. Encuestas veredales

**Figura 3.4.3.42 Problemáticas del sector educativo identificadas en las encuestas veredales.**

#### ➤ Vivienda

De acuerdo con la información recolectada a través de las encuestas veredales, en las 69 unidades territoriales hay aproximadamente 8.016 hogares distribuidos en 7.951 viviendas, lo que evidencia que la mayoría de las viviendas son de tipo unifamiliar. En la única unidad territorial donde se reportó que el número de hogares es mayor al número de viviendas fue en La Hondura (Heliconia), con 130 hogares distribuidos en 65 familias, lo que indica que el tipo de vivienda predominante en esta zona es bifamiliar, donde habitan hogares de tipología extensos conservando la composición tradicional en la cultura familiar antioqueña (ver Tabla 3.4.3.54).

El número de viviendas en las unidades territoriales oscila entre 10 y 900. Las unidades territoriales que cuentan con un menor número de viviendas son Alto



Espinal (Aguadas), seguida de Paso de la Palma (Santa Bárbara), Estación Pácora (Pácora) y La Tablaza (Santa Bárbara) con 10, 15, 17 y 25 viviendas respectivamente, de tipología unifamiliar. Este aspecto coincide con lo reflejado en la densidad poblacional, siendo estas veredas las que menor número de habitantes poseen en su territorialidad; aunado a ello el recorrido histórico indica que la composición demográfica de estos territorios no ha tenido variaciones en la última década, pues ninguna reporta flujos migratorios significativos en los últimos 10 años, situación que se evidencia en la inexistencia de viviendas abandonadas que reflejen algún desplazamiento importante en años anteriores.

Por su parte, las unidades territoriales que tienen un número mayor de viviendas son Minas y Piedecuesta (Amagá) con 600 viviendas cada una, y Santaguada (Palestina) con 900, de tipología unifamiliar principalmente. En el caso de Minas, el número de viviendas se debe a su condición de Corregimiento, y el hecho que las viviendas estén habitadas en su totalidad puede estar relacionado con la actividad económica que se desarrolla en la zona, basada en la explotación de carbón. Este último aspecto también podría explicar el número de viviendas que se encuentran en la vereda Piedecuesta, las cuales también se encuentran habitadas en su totalidad. En lo referente a la vereda Santaguada el número de viviendas estaría relacionado con la importancia turística y económica de esta zona para el municipio de Palestina y sus alrededores.

Las características físicas de las viviendas del AID varían en sus materiales constructivos. En lo referente a las paredes predomina el uso del ladrillo o bloque, pues este material es empleado en 65 de las 69 unidades territoriales y en 11 de estas, el 100% de las viviendas se encuentran terminadas en tal material. En las únicas veredas donde no existen viviendas terminadas en ladrillo ni bloque son Guamal (Heliconia), Piedecuesta (Amagá), Alto del Espinal (Aguadas) y el Rodeo (Pácora), pues se encuentran construidas en madera y adobe (ver Tabla 3.4.3.54). Del total de 7.951 viviendas, el 72,7% de estas cuentan con tales materiales en su estructura: aspectos como la resistencia, durabilidad y la seguridad que representa para los habitantes, hacen que se de uso principalmente de este tipo de materiales (ver Figura 3.4.3.43).

Seguidamente se encuentran las viviendas con terminación en adobe, bahareque o tapia pisada. El 12,5% del total de las paredes están construidas en este material, lo cual fue reportado en 48 unidades territoriales y con mayor predominancia en las veredas Alto del Espinal (Aguadas) y El Rodeo (Pácora); de acuerdo con lo consignado en las fichas veredales, las viviendas tienen sus paredes construidas en un 100% en este material, aspecto que puede deberse a la facilidad y lo económico que resulta obtenerlo.

Por su parte, la madera o tabla es empleada en 16 de las 69 unidades territoriales, y prevalece en la vereda Guamal en el 100% de las viviendas; también es representativo su uso en la vereda Piedecuesta (Amagá) donde 540 de las 600 viviendas, es decir, el 90%, están construidas en este material; esta situación puede deberse a dificultades económicas en la población que limiten la compra de materiales más resistentes o la facilidad en el acceso de materiales maderables, pues la zona se caracteriza por contar con un amplia presencia de flora en sus alrededores. El 11,4% del total de viviendas tienen su terminación en este material.

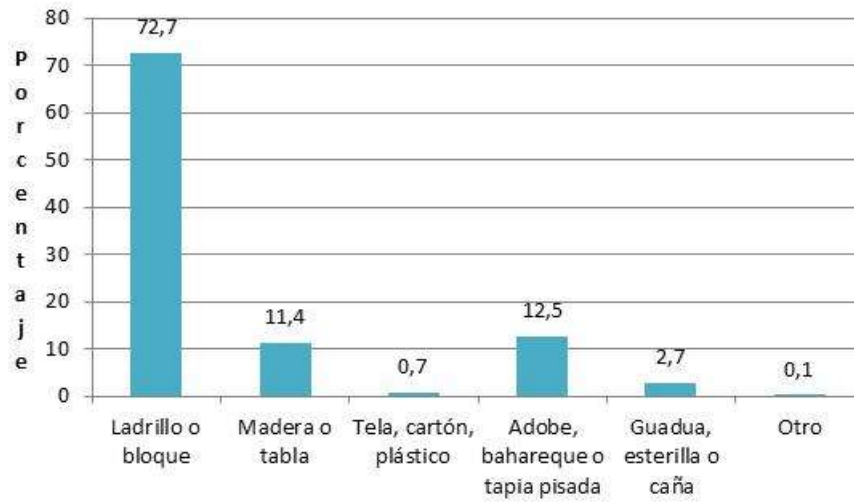
La tela o cartón es utilizada en viviendas de tres unidades territoriales: Ojo de Agua (Santa Bárbara), Bocas (Aguadas) y Colombia km 41 (Manizales), y la guadua o esterilla o caña es empleada en siete veredas, esto es en Cuba (Neira), Altos de Arauca y Montecristo (Risaralda), Conventos y San Narcizo (Belalcázar), y Beltrán y Estación Pereira (Marsella), registrándose en un alto número las viviendas de San Narcizo, Beltrán y Estación Pereira equivalentes al 70,0%, 78,4% y 84,8% (ver Foto 3.4.3.36). El uso de estos materiales se debe principalmente a la dificultad económica que tienen algunos habitantes para acceder a materiales más resistentes y de mayor calidad, y a la facilidad para acceder a este tipo de materias primas, pues en algunos casos la misma naturaleza los provee, sin embargo la construcción de paredes en este tipo de material hace menos resistente a las viviendas frente a los fenómenos naturales, lo que puede poner en riesgo la seguridad de sus habitantes.



Fuente: Consorcio Marte - H MV, 2016. Encuestas veredales

**Foto 3.4.3.36 Vivienda con paredes de caña, vereda Beltrán, Marsella.**

Teniendo en cuenta el número total de viviendas en el AID que corresponde a 7.951, en la Figura 3.4.3.43 se grafica el porcentaje de viviendas construidas en los materiales ya señalados, donde se evidencia que el 72,7% de las viviendas (5.784 viviendas) se encuentran terminadas en ladrillo o bloque, seguido de la terminación en adobe, bahareque o tapia pisada en el 12,5% de las viviendas (991 viviendas); el 11,4% de las viviendas tienen sus paredes en madera o tabla (903 viviendas) y en mínima proporción se encuentra el 2,6% en guadua, esterilla o caña (217 viviendas), el 0,6% en tela, cartón o plástico (53 viviendas) y el 0,0 en latas (3 viviendas de la vereda Promisión en Angelópolis).



Fuente: Consorcio Marte - HVM, 2016. Encuestas veredales

**Figura 3.4.3.43 Material constructivo de las paredes de las viviendas del AID.**

En la Tabla 3.4.3.54 se presenta la relación por unidad territorial número de viviendas y familias, así como del número de viviendas con terminación en cada uno de los materiales constructivos enunciados.

**Tabla 3.4.3.54 Características de las viviendas en el AID, materiales constructivos de las paredes.**

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Viviendas (#)	Familias (#)	Ladrillo / Bloque (#)	Madera / Tabla (#)	Tela, cartón, plástico (#)	Adobe, bahareque o tapia pisada (#)	Guadua, esterilla o caña (#)	Otro (#)	¿Cuál?	
Antioquia	Heliconia		La Pradera	93	93	80	0	0	13	0	0	N/A	
			Alto del Corral	220	220	180	0	0	40	0	0	N/A	
			La Hondura	65	130	15	0	0	50	0	0	N/A	
			Guamal	60	60	0	60	0	0	0	0	N/A	
	Armenia		Palo Blanco	60	60	60	0	0	0	0	0	N/A	
	Angelópolis		Promisión		24	24	11	10	0	0	0	3	latas
			La Cascajala		30	30	22	0	0	8	0	0	N/A
			Cienaguita		80	80	60	0	0	20	0	0	N/A
			San Isidro		45	45	45	0	0	0	0	0	N/A
			Santa Rita		101	101	100	0	0	1	0	0	N/A
			Santa Bárbara		95	95	80	1	0	14	0	0	N/A
			La Clara		250	250	250	0	0	0	0	0	N/A
			La Estación		300	300	300	0	0	0	0	0	N/A
	Amagá		La Clarita		420	420	200	100	0	120	0	0	N/A
			Minas		600	600	490	30	0	80	0	0	N/A
			Nicanor Restrepo		60	60	53	0	0	7	0	0	N/A
			Piedecuesta		600	600		540	0	60	0	0	N/A
	Caldas		Salinas	220	220	160	40	0	20	0	0	N/A	
Caldas		La Maní del Cardal	84	84	84	0	0	0	0	0	N/A		

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Viviendas (#)	Familias (#)	Ladrillo / Bloque (#)	Madera / Tabla (#)	Tela, cartón, plástico (#)	Adobe, bahareque o tapia pisada (#)	Guadua, esterilla o caña (#)	Otro (#)	¿Cuál?
			Sinifaná	150	150	147	3	0	0	0	0	N/A
	Fredonia		Alto de los Fernández	100	100	98		0	2	0	0	N/A
			Piedra Verde	170	170	150	10	0	10	0	0	N/A
			La Queiebra	87	87	71		0	16	0	0	N/A
	Santa Bárbara		La Arcadia	81	81	73	0	0	8	0	0	N/A
			Versalles	400	400	375	5	0	20	0	0	N/A
			Pitayó	45	45	40	0	0	5	0	0	N/A
			Queiebra del Barro	50	50	50	0	0	0	0	0	N/A
			Ojo de Agua	45	45	41	0	2	2	0	0	N/A
			La Tablaza	25	25	23	2	0	0	0	0	N/A
			San Isidro Parte Baja	38	38	20	10	0	8	0	0	N/A
			Palo Coposo	65	65	57	0	0	8	0	0	N/A
			Aguacatal	33	33	25	0	0	8	0	0	N/A
			Los Charcos	90	90	90	0	0	0	0	0	N/A
			Paso de la Palma	15	15	15	0	0	0	0	0	N/A

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Viviendas (#)	Familias (#)	Ladrillo / Bloque (#)	Madera / Tabla (#)	Tela, cartón, plástico (#)	Adobe, bahareque o tapia pisada (#)	Guadua, esterilla o caña (#)	Otro (#)	¿Cuál?	
			San José	27	27	27	0	0	0	0	0	N/A	
			Camino a la Planta	160	160	130	0	0	30	0	0	0	N/A
			San Miguelito	25	25	23	0	0	2	0	0	0	N/A
			Primavera	136	136	133	0	0	3	0	0	0	N/A
			Loma de Don Santos	120	120	100	0	0	20	0	0	0	N/A
			El Buey	20	20	18	0	0	2	0	0	0	N/A
		Abejorral		Morrogordo	29	29	12	0	0	17	0	0	N/A
			La Primavera	52	52	22	0	0	30	0	0	0	
			La Llanada	37	37	22	0	0	15	0	0	0	N/A
Caldas	Aguadas		Bocas	34	34	32	1	1	0	0	0	N/A	
			Alto del Espinal	10	10	0	0	0	10	0	0	N/A	
			Estación Aguadas	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	
			La Maria	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	
			El Guamo	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	
		Pácora		Estación Pácora	17	17	17	0	0	0	0	0	N/A

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Viviendas (#)	Familias (#)	Ladrillo / Bloque (#)	Madera / Tabla (#)	Tela, cartón, plástico (#)	Adobe, bahareque o tapia pisada (#)	Guadua, esterilla o caña (#)	Otro (#)	¿Cuál?	
			La Loma-Cerro Grande	60	60	45	0	0	15	0	0	N/A	
			El Rodeo	62	62	0	0	0	62	0	0	N/A	
			Estación Salamina	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I
	La Merced			El Tambor	250	250	190	30	0	30	0	0	N/A
	Filaldefia			La Soledad	32	32	30	0	0	2	0	0	N/A
				La Palma	25	25	20	0	0	5	0	0	N/A
				La Mediacion	35	35	30	0	0	5	0	0	N/A
				La India	37	37	30	0	0	7	0	0	N/A
	Neira			El Cholo	52	52	45	0	0	7	0	0	N/A
				El Rio	20	20	18	0	0	2	0	0	N/A
				Cuba	110	110	5	0	0	70	30	0	N/A
				San Jose	76	76	45	11	0	20	0	0	N/A
	Manizales	Colombia Km 41			350	350	200	50	50	50	0	0	N/A
	Palestina			Santagueda	900	900	900	0	0	0	0	0	N/A
	Risaralda			Altos de Arauca	70	70	50	0	0	17	3	0	N/A
				Montecristo	44	44	25	0	0	0	19	0	N/A
	Belalcázar			La Romelia	45	45	30	0	0	15	0	0	N/A
	Belalcázar			Conventos	30	30	20	0	0	8	2	0	N/A
			La Paloma	31	31	25	0	0	6	0	0	N/A	

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Viviendas (#)	Familias (#)	Ladrillo / Bloque (#)	Madera / Tabla (#)	Tela, cartón, plástico (#)	Adobe, bahareque o tapia pisada (#)	Guadua, esterilla o caña (#)	Otro (#)	¿Cuál?
			El Bosque	25	25	25	0	0	0	0	0	N/A
			San Narcizo	40	40	12	0	0	0	28	0	N/A
Risaralda	Marsella		La Miranda	26	26	5	0	0	21	0	0	N/A
			Beltrán	51	51	11	0	0	0	40	0	N/A
			Estación Pereira	112	112	17	0	0	0	95	0	N/A
	Pereira		La Paz	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I
	Total				7.951	8.016	5.784	903	53	991	217	3

Fuente: Consorcio Marte – HMV, 2016. Encuestas veredales.



El uso de cemento en las viviendas que pertenecen a los corregimientos y veredas del AID, es de vital importancia para la construcción de los pisos, por esta razón este material es empleado en la totalidad de las unidades territoriales; en 24 de ellas su uso es del 100%. De igual modo, predomina en el 65,9% de las viviendas presentes en el área de influencia directa, convirtiéndose así en el material de mayor uso, debido principalmente a que es un elemento económico en comparación a otros materiales como baldosa o cerámica; además garantiza estabilidad al suelo donde está ubicada la vivienda, al mismo tiempo que proporciona comodidad, seguridad y condiciones de salubridad si se compara con materiales como tierra o madera (ver Figura 3.4.3.44 y Foto 3.4.3.37).



Fuente: Consorcio Marte - H MV, 2016. Encuestas veredales

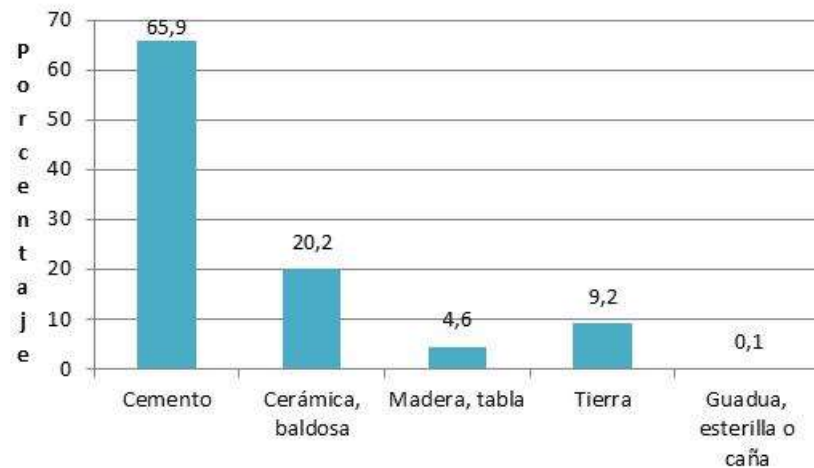
**Foto 3.4.3.37 Vivienda con pisos en cemento, vereda Salinas, Caldas.**

La baldosa o cerámica es utilizada en 23 unidades territoriales y en el 20,2% de las viviendas. Su uso se da en mayor proporción en el corregimiento Versalles (Santa Bárbara) en un 62,5% de las viviendas y en la vereda Santaguada (Palestina) en un 77,8% de las viviendas. Si bien son materiales con representación en la estadística general, continúan siendo de difícil acceso para la mayoría de la población de las zonas, aspecto relacionado con el costo que tienen en el mercado al momento de la adquisición.

Un número importante de corregimientos y veredas del AID tiene los pisos en tierra (26 unidades territoriales). Esta situación es más sensible en las veredas Promisión (Angelópolis), Cuba (Neira) y Estación Pereira (Marsella) donde el 58,3%, el 63,6% y el 71,4% respectivamente, tienen los pisos en tierra. A nivel de viviendas el 9,2% de ellas tienen los pisos en este material. Este aspecto puede denotar ciertas condiciones de precariedad en la forma de habitabilidad de la población, lo que se traduce en condiciones de pobreza. Si sumado a esto el material de las paredes y pisos de las viviendas lo constituyen elementos que no proporcionan seguridad o esquemas protectores a los habitantes, la situación estaría determinando una baja calidad de vida en lo que a satisfacción de necesidades básicas se refiere. Tal situación se ve reflejada en viviendas de la vereda Promisión (Angelópolis), donde el 41,7% tiene las paredes terminadas en madera o tabla y el 58,3% los pisos en tierra.

La madera o tabla se usa en 14 de las 69 unidades territoriales, predominando su uso en el corregimiento Colombia km 41 (Manizales) en un 75% y en La Clarita 1 (Aguadas) en un 50%; en las 12 veredas restantes se emplea en porcentajes inferiores al 50%. Si se toma como base el número de viviendas, se emplea en el 4,4% de las mismas. Estos materiales continúan siendo usados por la población que tiene bajos ingresos económicos o que están asentadas hace poco tiempo en un territorio, adicionalmente su fácil implementación, garantiza que un número de la población se valga de estos recursos para suplir esta necesidad.

La guadua, esterilla o caña es empleado por una sola vivienda localizada en la vereda el Buey (Santa Bárbara). La población no hace uso de otros materiales para los pisos de sus viviendas tal como lo evidencia la siguiente figura donde se presenta el porcentaje de viviendas que usan los materiales de los pisos señalados anteriormente (ver Figura 3.4.3.44).



Fuente: Consorcio Marte – HMV, 2016. Encuestas veredales

**Figura 3.4.3.44 Material de construcción de pisos de las viviendas del AID.**

Del total de 7.951 viviendas, como se evidencia en la figura anterior, el 65,9% (5.243) tiene sus pisos terminados en cemento, seguido del uso de la cerámica o baldosa en el 20,2% (1.610 viviendas). 731 viviendas equivalentes al 9,2% tienen los pisos en tierra y en mínima proporción en madera o tabla (366 viviendas equivalentes a 4,6%).

En la Tabla 3.4.3.56 se presenta la relación por unidad territorial del número de viviendas que tienen sus pisos en terminados en cada material.

**Tabla 3.4.3.55 Materiales de construcción de los pisos en las viviendas del AID.**

Dpto	Municipio	Corregimiento	Vereda	# Viviendas	Cemento (#)	Cerámica, baldosa (#)	Madera, table (#)	Tierra (#)	Guadua, esterilla o caña (#)	
Antioquia	Heliconia		La Pradera	93	52	24	0	17	0	
			Alto del Corral	220	220	0	0	0	0	
			La Hondura	65	65	0	0	0	0	
			Guamal	60	60	0	0	0	0	
		Armenia		Palo Blanco	60	45	15	0	0	0
	Angelópolis			Promisión	24	10	0	0	14	0
				La Cascajala	30	20	0	0	10	0
				Cienaguita	80	80	0	0	0	0
				San Isidro	45	30	15	0	0	0
				Santa Rita	101	101	0	0	0	0
				Santa Bárbara	95	84	3	0	8	0
				La Clara	250	150	0	0	100	0
				La Estación	300	145	105	0	50	0
	Amagá			La Clarita	420	200	100	100	20	0
				Minas	600	300	100	0	200	0
				Nicanor Restrepo	60	53	7	0	0	0
				Piedecuesta	600	540	60	0	0	0
	Caldas			Salinas	220	120	0	0	100	0
			La Maní del Cardal	84	54	30	0	0	0	
	Caldas		Sinifaná	150	90	30	30	0	0	

Dpto	Municipio	Corregimiento	Vereda	# Viviendas	Cemento (#)	Cerámica, baldosa (#)	Madera, table (#)	Tierra (#)	Guadua, esterilla o caña (#)	
	Fredonia		Alto de los Fernández	100	79	20	0	1	0	
			Piedra Verde	170	140	20	10	0	0	
			La Quiebra	87	80	5	0	2	0	
	Santa Bárbara			La Arcadia	81	81	0	0	0	0
		Versalles			400	150	250	0	0	0
				Pitayó	45	45	0	0	0	0
				Quiebra del Barro	50	50	0	0	0	0
				Ojo de Agua	45	34	10	0	1	0
				La Tablaza	25	15	0	3	7	0
				San Isidro Parte Baja	38	33	0	0	5	0
				Palo Coposo	65	65	0	0	0	0
				Aguacatal	33	33	0	0	0	0
				Los Charcos	90	80	0	3	7	0
				Paso de la Palma	15	15	0	0	0	0
					San José	27	23	0	0	4

Dpto	Municipio	Corregimiento	Vereda	# Viviendas	Cemento (#)	Cerámica, baldosa (#)	Madera, table (#)	Tierra (#)	Guadua, esterilla o caña (#)
	Santa Bárbara		Camino a la Planta	160	160	0	0	0	0
			San Miguelito	25	15	0	3	7	0
			Primavera	136	133	0	0	3	0
			Loma de Don Santos	120	120	0	0	0	0
			El Buey	20	19	0	0	0	1
	Abejorral		Morrogordo	29	24	0	0	5	0
			La Primavera	52	46	0	0	6	0
			La Llanada	37	37	0	0	0	0
Caldas	Aguadas		Bocas	34	32	2	0	0	0
			Alto del Espinal	10	10	0	0	0	0
			Estación Aguadas	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I
	Pácora		La Maria	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I
			El Guamo	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I
			Estación Pácora	17	17	0	0	0	0
			La Loma-Cerro Grande	60	55	5	0	0	0
	El Rodeo	62	60	2	0	0	0		

Dpto	Municipio	Corregimiento	Vereda	# Viviendas	Cemento (#)	Cerámica, baldosa (#)	Madera, table (#)	Tierra (#)	Guadua, esterilla o caña (#)
Caldas	Pácora		Estación Salamina	S.l	S.l	S.l	S.l	S.l	S.l
	La Merced		El Tambor	250	130	100	20	0	0
	Filaldefia		La Soledad	32	30	2	0	0	0
			La Palma	25	25	0	0	0	0
			La Mediacion	35	35	0	0	0	0
	Neira		La India	37	37	0	0	0	0
			El Cholo	52	45	0	0	7	0
			El Rio	20	20	0	0	0	0
			Cuba	110	40	0	0	70	0
		San Jose	76	76	0	0	0	0	
	Manizales	Colombia Km 41		350	200	0	150	0	0
	Palestina		Santagueda	900	200	700	0	0	0
	Risaralda		Altos de Arauca	70	60	0	10	0	0
			Montecristo	44	41	0	3	0	0
	Belalcázar		La Romelia	45	45	0	0	0	0
			Conventos	30	20	0	7	3	0
			La Paloma	31	25	0	5	1	0
		El Bosque	25	13	0	12	0	0	
		San Narcizo	40	40	0	0	0	0	
Risaralda	Marsella		La Miranda	26	26	0	0	0	0
			Beltrán	51	48	0	0	3	0
Risaralda	Marsella		Estación Pereira	112	17	5	10	80	0

Dpto	Municipio	Corregimiento	Vereda	# Viviendas	Cemento (#)	Cerámica, baldosa (#)	Madera, table (#)	Tierra (#)	Guadua, esterilla o caña (#)
	Pereira		La Paz	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I
Total				8346	5336	1910	366	731	1

Fuente: Consorcio Marte – HMV, 2016. Encuestas veredales.

Los techos de las viviendas, al igual que las paredes y pisos garantizan seguridad y protección para sus habitantes, sin embargo, no todas las estructuras presentes en los corregimientos y veredas del área de influencia del proyecto, cumplen con estándares de calidad que salvaguarden la integridad de quienes las habitan. Para los techos prevalece el uso cubiertas en teja eternit y zinc; el primero en 54 unidades territoriales y el segundo en 50 unidades territoriales. Teniendo como referencia el número de viviendas, de las 7.951 el 43,1% tiene las cubiertas en teja de zinc y su uso prevalece en el 100% en seis unidades territoriales, a saber: la Arcadia, La Tablaza, Los Charcos y San Miguelito (Santa Bárbara), El Cholo (Neira) y Santaguada (Palestina) (ver Foto 3.4.3.38).



Fuente: Consorcio Marte - H MV, 2016. Encuestas veredales

**Foto 3.4.3.38 Cubiertas de zinc, vereda San Narcizo, Belalcázar.**

Seguidamente, el 27,5% de las viviendas tienen cubiertas en eternit presentándose su uso en el 100% de las viviendas de las veredas de San Isidro Parte Baja, Palo Coposo, Aguacatal, Paso de La Palma y San José del municipio de Santa Bárbara.

Luego se encuentra el uso del techo elaborado a base de teja de barro, registrado en 49 unidades territoriales y en el 27,0% del total de viviendas. En la única unidad territorial donde este material es usado en el 100% de las viviendas, es en El Rodeo (Pácora), también es representativo su uso en La Loma – Cerro Grande (Pácora) con el 91,7%, Piedecuesta (Amagá) con el 90% y La Piedra (Fredonia) con el 86,2%.

La plancha o cemento, que es el material más resistente para los techos, es empleado en nueve unidades territoriales: Cienagueta y La Estación (Angelópolis), La Clarita (Amagá), Piedra Verde (Fredonia), Quebra de Barro, Ojo de Agua y Camino a la Planta (Santa Bárbara), Morrogordo (Abejorral) y Bocas (Aguadas). Respecto al total de viviendas (7.951) un bajo porcentaje, correspondiente al 1,6%, tiene terminación de los techos en este material.

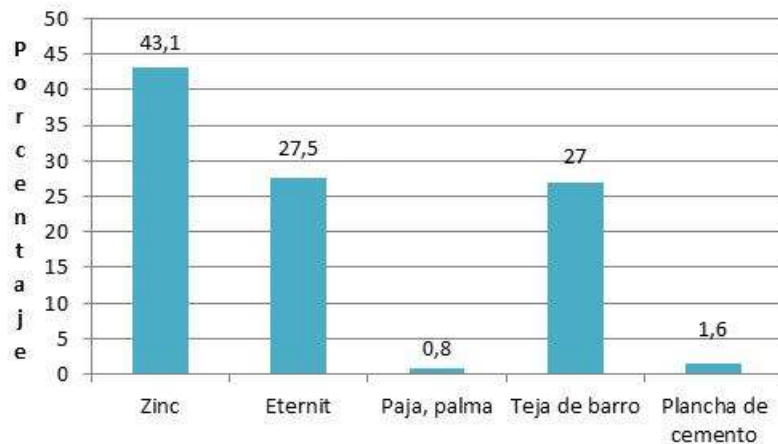
Se evidencia entonces que materiales como el zinc y el eternit se encuentran en mayor proporción, debido principalmente al costo que tienen al momento de la compra, si se compara con otro tipo de materiales que se usa para las cubiertas de las viviendas. Así mismo, son materiales de fácil instalación pues no requieren de



otros factores adicionales de costo elevado para su implementación, caso contrario sucede con materiales como teja de barro o plancha ya que su ejecución requiere más tiempo y la adición de otros materiales lo que incrementa los costos en la construcción.

Por su parte, la paja o palma es usada en mínima proporción, pues solo fue reportada en dos unidades territoriales: Piedecuesta (Amagá) y Pácora (Estación Pácora) en el 10,0% y 23,5% respectivamente. La vereda Piedecuesta es sobresaliente en estas estadísticas por contar con un amplio número de viviendas, y un porcentaje importante de las mismas, en paredes construidas en materiales de tabla o madera, aunado al material usado en algunas de ellas para las cubiertas; esta situación puede generar dificultades en las condiciones de habitabilidad de la población, pues los materiales en que están construidas las viviendas no estarán garantizando condiciones de seguridad y protección para sus habitantes.

Teniendo como referencia el número de viviendas (7.951) en la Figura 3.4.3.45 se muestra que el 43,1% de las mismas (3.423) poseen sus techos con terminación en teja de zinc, seguido del uso de la teja de eternit en el 27,5% (2.189 viviendas) Luego se encuentra el uso de la teja de barro en el 27,0% (2.151 viviendas) y en menor proporción la plancha de cemento, es decir, en el 1,6% equivalente a 124 viviendas.



Fuente: Consorcio Marte – H MV, 2016. Encuestas veredales

**Figura 3.4.3.45 Porcentaje de materiales de construcción de los techos de las viviendas del AID.**

En la Tabla 3.4.3.56 se presenta por unidad territorial el material en que están terminados los techos de las viviendas.

**Tabla 3.4.3.56 Materiales de construcción de los techos de las viviendas del AID.**

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	# Viviendas	# Hogares	Techos de Zinc (#)	Techos de Eternit (#)	Techos de Paja, palma (#)	Techos de Teja de barro (#)	Techos Plancha de cemento (#)	
Antioquia	Heliconia		La Pradera	93	93	65	28	0	0	0	
			Alto del Corral	220	220	150	70	0	0	0	
			La Hondura	65	130	29	36	0	0	0	
			Guamal	60	60	30	15	0	15	0	
	Armenia		Palo Blanco	60	60	20	10	0	30	0	
	Angelópolis		Promisión		24	24	15	4	0	5	0
			La Cascajala		30	30	12	8	0	10	0
			Cienagueta		80	80	0	40	0	22	18
			San Isidro		45	45	0	15	0	30	0
			Santa Rita		101	101	51	0	0	50	0
			Santa Bárbara		95	95	24	41	0	30	0
			La Clara		250	250	0	180	0	70	0
			La Estación		300	300	102	100	0	78	20
	Amagá		La Clarita		420	420	125	150	0	120	25
			Minas		600	600	280	230	0	90	0
			Nicanor Restrepo		60	60	3	7	0	50	0
			Piedecuesta		600	600			60	540	0
	Caldas		Salinas		220	220	100	100	0	20	0
			La Maní del Cardal		84	84	3	40	0	41	0
			Sinifaná		150	150	1	75	0	74	0

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	# Viviendas	# Hogares	Techos de Zinc (#)	Techos de Eternit (#)	Techos de Paja, palma (#)	Techos de Teja de barro (#)	Techos Plancha de cemento (#)	
	Fredonia		Alto de los Fernández	100	100	5	35	0	60	0	
			Piedra Verde	170	170	10	50	0	100	10	
			La Quebra	87	87		12	0	75	0	
	Santa Bárbara			La Arcadia	81	81	81	0	0	0	0
		Versalles			400	400	45	200	0	155	0
				Pitayó	45	45	5	25	0	15	0
				Quebra del Barro	50	50	40	0	0	0	10
				Ojo de Agua	45	45	15	15	0	10	5
				La Tablaza	25	25	25	0	0	0	0
				San Isidro Parte Baja	38	38	0	38	0	0	0
				Palo Coposo	65	65	0	65	0	0	0
				Aguacatal	33	33	0	33	0	0	0
				Los Charcos	90	90	90	0	0	0	0
				Paso de la Palma	15	15	0	15	0	0	0
				San José	27	27	0	27	0	0	0

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	# Viviendas	# Hogares	Techos de Zinc (#)	Techos de Eternit (#)	Techos de Paja, palma (#)	Techos de Teja de barro (#)	Techos Plancha de cemento (#)	
	Santa Bárbara		Camino a la Planta	160	160	100	30	0	0	30	
			San Miguelito	25	25	25	0	0	0	0	
			Primavera	136	136	100	36	0	0	0	
			Loma de Don Santos	120	120	100	0	0	20	0	
			El Buey	20	20	3	12	0	5	0	
	Abejorral		Morrogordo		29	29	0	15	0	12	2
			La Primavera		52	52	0	27	0	25	0
			La Llanada		37	37	0	18	0	19	0
	Caldas	Aguadas		Bocas	34	34	16	14	0	0	4
				Alto del Espinal	10	10	9	0	0	1	0
			Estación Aguadas	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	
			La Maria	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	
			El Guamo	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	
Pácora			Estación Pácora		17	17	4	6	4	3	0
			La Loma-Cerro Grande		60	60	0	5	0	55	0
			El Rodeo		62	62	0	0	0	62	0

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	# Viviendas	# Hogares	Techos de Zinc (#)	Techos de Eternit (#)	Techos de Paja, palma (#)	Techos de Teja de barro (#)	Techos Plancha de cemento (#)
Caldas	Pácora		Estación Salamina	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I
	La Merced		El Tambor	250	250	220	20	0	10	0
	Filaldefia		La Soledad	32	32	0	30	0	2	0
			La Palma	25	25	20	0	0	5	0
			La Mediación	35	35	0	30	0	5	0
	Neira		La India	37	37	0	30	0	7	0
			El Cholo	52	52	52	0	0	0	0
			El Rio	20	20	0	20	0	0	0
			Cuba	110	110	90	10	0	10	0
		San Jose	76	76	66	10	0	0	0	
	Manizales	Colombia Km 41		350	350	250	50	0	50	0
	Palestina		Santagueda	900	900	900	0	0	0	0
	Risaralda		Altos de Arauca	70	70	10	50	0	10	0
			Montecristo	44	44	1	23	0	20	0
	Belalcázar		La Romelia	45	45	20	25	0	0	0
			Conventos	30	30	10	15	0	5	0
			La Paloma	31	31	5	11	0	15	0
		El Bosque	25	25	13	0	0	12	0	
		San Narcizo	40	40	15	15	0	10	0	
Risaralda	Marsella		La Miranda	26	26	8	3	0	15	0
			Beltrán	51	51	45	0	0	6	0

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	# Viviendas	# Hogares	Techos de Zinc (#)	Techos de Eternit (#)	Techos de Paja, palma (#)	Techos de Teja de barro (#)	Techos Plancha de cemento (#)
Risaralda	Marsella		Estación Pereira	112	112	15	20	0	77	0
	Pereira		La Paz	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I	S.I
Total				7.951	8.016	3.423	2.189	64	2.151	124

Fuente: Consorcio Marte – H MV, 2016. Encuestas veredales.

➤ **Recreación**

En las unidades territoriales del AID donde se aplicó la encuesta veredal, se identifican canchas, parques infantiles y polideportivos, entre otros. Cabe aclarar que de las cinco veredas donde no se logró la aplicación de la encuesta veredal, en los PDM (2016-2019) de los municipios de Aguadas y Pácora no se relaciona la existencia de infraestructura recreativa en ninguna de las cuatro veredas de interés (Estación Aguadas, La María, El Guamo y Estación Salamina), pues sí se registra en otros sectores de la zona rural. Por su parte, en los documentos diagnósticos del municipio de Pereira, no se especifica la infraestructura recreativa existente en el sector rural del municipio. Por lo anterior, la muestra que se toma en este ítem son 74 unidades territoriales.

Los espacios recreativos que más predominan son las canchas, lugares donde los habitantes realizan encuentros deportivos principalmente fútbol o basquetbol de acuerdo con la función que cumplen. En la mayoría de las veredas este espacio no tiene placa de cemento, por lo que el piso esta empradizado de manera natural o en tierra; las estructuras son metálicas o de madera de uso únicamente para juegos de fútbol, construidas principalmente por los mismos habitantes. De las 74 unidades territoriales, 46 cuentan con este tipo de espacios (ver Tabla 3.4.3.58 y Foto 3.4.3.39).



Fuente: Consorcio Marte - H MV, 2016. Encuestas veredales

**Foto 3.4.3.39 Cancha de fútbol, vereda Conventos, Belalcázar.**

Al ser construidos por los mismos habitantes, estos espacios no requieren de mayor inversión económica, pues solo es contar con un terreno plano y la ubicación de estructuras (porterías) propicias para el desarrollo de la actividad deportiva. No obstante, las canchas además de ser sitios de esparcimiento también son espacios para el encuentro familiar y comunitario, pues son usadas como punto de referencia y desarrollo de actividades culturales, religiosas o de interés comunal, en los casos donde los corregimientos o veredas no cuentan con escenarios propios para la ejecución de estas actividades.

Cabe mencionar que algunas canchas que son usadas por la población en general, están localizadas en las Instituciones Educativas, como lo es en la vereda San Isidro (Angelópolis): en vista de que la vereda no cuenta con esta infraestructura dentro de su jurisdicción, los habitantes hacen uso de la cancha que se encuentra ubicada en la Escuela San Isidro.

Otro de los espacios de recreación con presencia en el área de influencia directa-AID es el parque infantil en una proporción baja de los corregimientos y veredas, a saber, 11 unidades territoriales; no obstante, es un espacio de alta importancia para aquellas comunidades que cuentan con él. Estos parques están conformados principalmente por estructuras metálicas o de madera con elementos como columpios, deslizadores y pasamanos; son construidos por las administraciones municipales para que los habitantes, en especial, la población infantil, cuente con un espacio para el desarrollo de actividades lúdicas. Las unidades territoriales del AID que cuentan con este espacio son: La Pradera y Guamal (Heliconia), Santa Bárbara (Angelópolis), Minas (Amagá), Alto de los Fernández y Piedra Verde (Fredonia), Versalles, La Arcadia y La Primavera, (Santa Bárbara), La Llanada (Abejorral) y la Estación Pereira (Marsella) (ver Tabla 3.4.3.58 y Foto 3.4.3.40).



Fuente: Consorcio Marte - HMV, 2016. Encuestas veredales

**Foto 3.4.3.40 Parque infantil, vereda La Llanada, Abejorral.**

En lo que respecta a polideportivos, este tipo de estructura es aún mas escasa debido a la inversión económica que es necesario realizar para su construcción, adecuación y mantenimiento. De los 69 corregimientos y veredas del área de influencia directa solo 5 de ellos cuentan con este espacio de recreación (La



Pradera, Alto del Corral, Los Charcos y Camino a la Planta, Colombia Km 41) (ver Foto 3.4.3.41).



Fuente: Consorcio Marte - H MV, 2016. Encuestas veredales

**Foto 3.4.3.41 Polideportivo, Corregimiento Colombia km 41, Manizales.**

Espacios como coliseos, piscinas y parques vecinales son pocos (nueve en total). La inversión por parte de los entes municipales o departamentales no se ve reflejada en este tipo de infraestructura; se presume que debido a que no se cuenta con los espacios físicos para su construcción y a la inversión económica importante que implica tanto para su construcción como para su mantenimiento (ver Foto 3.4.3.42). Los corregimientos de Minas (Amagá) y Versalles (Santa Bárbara) son los únicos que cuentan con parque vecinal, lo que puede estar asociado su importancia a nivel territorial.



Fuente: Consorcio Marte - H MV, 2016. Encuestas veredales

**Foto 3.4.3.42 Parque vecinal, Corregimiento Minas, Amagá.**

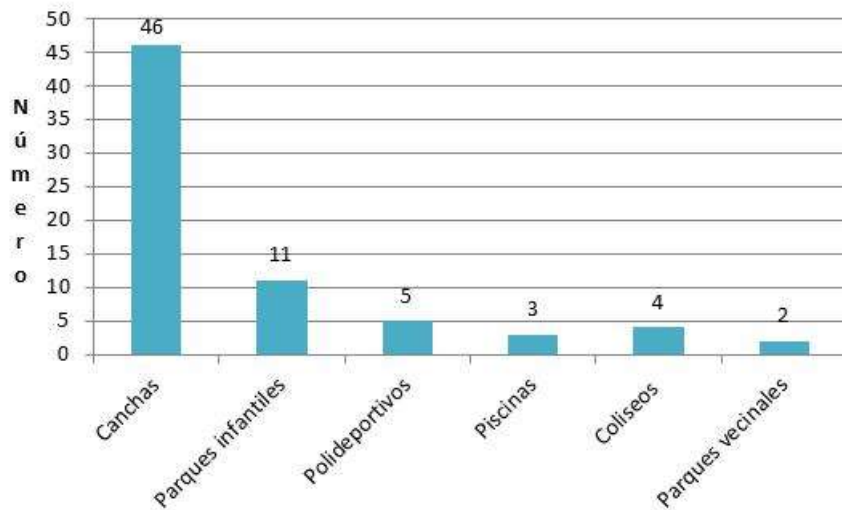
En la Tabla 3.4.3.58 se presenta la relación de infraestructura existente en el AID, su estado y las unidades territoriales que cuentan con la misma.

**Tabla 3.4.3.57 Infraestructura recreativa en el AID.**

Tipo de infraestructura	Unidades territoriales con infraestructura recreativa (#)	Estado			Unidades territoriales
		B (#)	R (#)	M (#)	
Parque infantil	11	6	5	0	La Pradera y Guamal (Heliconia), Santa Bárbara (Angelópolis), Minas Amagá, Alto de los Fernandez y Piedra Verde (Fredonia), Versalles y La Arcadia (Santa Bárbara), La Primavera y La Llanada (Abejorral) y Estación Pereira (Marsella).
Parque local o vecinal	2	1	1	0	Minas (Amagá) y Versalles (Santa Bárbara).
Canchas	46	29	12	0	La Pradera, La Hondura, Guamal (Heliconia), Palo Blanco (Armenia), Promisión, Cienaguita, San Isidro, Santa Rita, Santa Bárbara y La Estación (Angelópolis), La Clarita, Nicanor Restrepo, Piedecuesta y Minas (Amagá), Alto de los Fernandez, Piedra Verde y La Quebra (Fredonia), La Arcadia, Pitayo, Quebra del Barro, Ojo de Agua, La Tablaza, San Isidro Parte Baja, Palo Coposo, Los Charcos, San José, Camino a la Planta, San Miguelito, Primavera, Loma de Don Santos, El Buey y Versalles (Santa Bárbara), La Primavera (Abejorral); Bocas y Alto del Espinal-Escuela (Aguadas), El Río (Neira), Colombia Km 41 (Manizales), Altos de Arauca y Montecristo (Risaralda), Conventos, La Paloma, San Narcizo (Belalcázar), Santagueda (Palestina); y La Miranda, Beltran, y Estación Pereira (Marsella).
Piscinas	3	2	1		La Clarita (Amagá), Loma de Don Santos, La Primavera (Santa Bárbara).
Polideportivo	5	0	5		La Pradera, Alto del Corral (Heliconia), Los Charcos y Camino a la Planta (Santa Bárbara) y Colombia Km 41 (Manizales).
Coliseos	4	4	0		La Hondura (Heliconia), La Estación, Cienaguita (Angelópolis) y Colombia Km 41 (Manizales).

Fuente: Consorcio Marte- HMV, 2016. Encuestas veredales.

En la Figura 3.4.3.46 se aprecia la relación de la infraestructura existente en el AID, donde se evidencia que el espacio principal de recreación son las canchas.



Fuente: Consorcio Marte – HMV, 2016. Encuestas veredales

**Figura 3.4.3.46 Infraestructura recreativa en las unidades territoriales del AID.**

En términos de estado (bueno, regular o malo), las comunidades del área de influencia directa que cuentan con espacios recreativos y deportivos los califican en su mayoría como buenos, pues la sola presencia del lugar garantiza un espacio de esparcimiento para salir de la rutina y para compartir con sus vecinos. La tipificación de regular y malo es más referente al estado físico de la infraestructura propia por la falta de mantenimiento, los años de uso y la exposición a factores climáticos que produce deterioro en la misma, o en los casos en que espacios como las canchas, han sido elaborados por los mismos pobladores, las cuales no poseen una ingeniería básica y la estructuras son improvisadas.

En conclusión, la infraestructura recreativa es escasa en las áreas de influencia, pues hay un porcentaje significativo de unidades territoriales que carecen de ella (27 unidades territoriales equivalentes al 39,1%). La falta de tales espacios es más representativa en municipios del departamento de Caldas (16 en total) respecto a los municipios del departamento de Antioquia (11 en total), estos son: el corregimiento Alto del Corral (Heliconia), las veredas La Cascajala y La Clara (Angelópolis), Salinas, Maní del Cardal y Sinifaná (Caldas), Aguacatal y Paso de La Palma (Santa Bárbara), y Morrogordo, La Primavera y La Llanada (Abejorral).

Por su parte, del departamento de Caldas las veredas que no cuentan con ninguna infraestructura recreativa son Estación Aguadas, La María, El Guamo, La Loma – Cerro Grande, El Rodeo y Estación Salamina (Pácora), El Tambor (La Merced), La Soledad, La Palma, La Mediación y La India (Filadelfia), El Cholo, Cuba y San José (Neira), y La Romelia y El Bosque (Belalcázar). De lo anterior, también se concluye que ninguna de las veredas que hacen parte del AID de los municipios de Abejorral del departamento de Antioquia, y Pácora, La Merced, y Filadelfia del departamento de Caldas, cuentan con infraestructura recreativa.

Cabe agregar que las infraestructuras recreativas no solo requieren de construcción, sino también mantenimiento; la falta de éste y el poco cuidado por parte de las comunidades, genera deterioro y abandono de estos lugares.

➤ Equipamiento público

El equipamiento público que más predomina en los corregimientos y veredas es el salón comunal en 37 de las 69 encuestas aplicadas (55,1%). Se aclara que en los diagnósticos municipales de Aguadas, Pácora y Pereira donde se localizan las cinco unidades territoriales a las cuales no se logró aplicar la encuesta socioeconómica, no se ubicó información al respecto, por ello la muestra que se toma son las 69 unidades territoriales.

La existencia de este tipo de infraestructura radica en la importancia que tiene para el desarrollo de temas de interés comunitario. Los pobladores hacen un esfuerzo por construir los salones comunales, en cuyos casos son cofinanciados por las administraciones municipales o las empresas privadas cuando hacen presencia en las zonas. Este es el equipamiento social por excelencia porque representa la organización al interior de las comunidades, y es el punto de encuentro para la discusión de aspectos relevantes y la toma de decisiones que producen impactos en las mismas (ver Foto 3.4.3.43).



Fuente: Consorcio Marte - HMV, 2016. Encuestas veredales

**Foto 3.4.3.43 Salón comunal, vereda Alto de los Fernández, Fredonia.**

Estos espacios son utilizados principalmente por las Juntas de Acción Comunal para la ejecución de reuniones donde se tratan temas de interés para la población, al mismo tiempo son los espacios asignados para que las empresas u organizaciones se encuentren con la comunidad para discutir proyectos o programas que se desarrollarán en zonas determinadas. Adicionalmente, los salones comunales son usados como espacios para celebrar fiestas, bazares o encuentros religiosos, cuando no se cuenta con equipamiento para estas actividades. Las veredas o corregimientos que no cuentan con salones comunales hacen uso de las Instituciones Educativas, principalmente para el desarrollo de las actividades comunitarias como reuniones.

El segundo equipamiento social con más presencia en el AID son los centros religiosos presentes en 23 unidades territoriales. Es una proporción baja pese a la importancia que tiene la religión para la población, no obstante el recurso económico

con el que es necesario contar para su construcción, limita en gran medida la presencia de los mismos. Los centros religiosos presentes corresponden a parroquias donde se profesan la religión católica principalmente (ver Foto 3.4.3.44); sin embargo, también hay espacios para las religiones cristianas o adventistas como es el caso de la vereda Cuba en el municipio de Neira.



Fuente: Consorcio Marte - HMV, 2016. Encuestas veredales

**Foto 3.4.3.44 Iglesia católica, vereda Piedecuesta, Amagá.**

Tales espacios cuentan con toda la infraestructura para el desarrollo de las actividades eucarísticas y encuentros de tipo espiritual. Son un equipamiento social de alta importancia por ser un punto de referencia y encuentro para los pobladores, así mismo, las personas que lideran estos centros (párrocos o pastores) se convierten en líderes no solo espirituales sino también comunitarios, por el rol que desempeñan al interior de cada población. Las poblaciones que no cuentan con esta infraestructura hacen uso de otros espacios para el desarrollo de actividades de índole religioso y espiritual, como salones comunales y canchas.

Por otro lado, 12 unidades territoriales cuentan con hogares comunitarios. La importancia de estos espacios radica en los beneficios para la población infantil, al tiempo que permiten que las madres de la familia se ocupen de otras labores, como el trabajo, lo que garantiza una fuente de ingreso para el núcleo familiar. Los hogares comunitarios son financiados y supervisados por el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar-ICBF y proporciona el cuidado y la atención de la primera infancia, niños de 0 a 5 años, bajo la supervisión de una madre líder.

Los hogares comunitarios presentes en el AID están ubicados en las viviendas de las madres líderes, sin embargo deben cumplir con una serie de especificaciones que demanda el ICBF para su aprobación como condiciones de salubridad, espacios de recreación, descanso y alimentación. Los corregimientos y veredas que cuentan con este equipamiento son Alto del Corral, La Hondura, Cienaguita, La Estación, la Clarita, Minas, Piedecuesta, Salinas, La Primavera, La Arcadia, Versailles, Bocas.



Los equipamientos sociales como Estaciones de Policía y Bases militares, constituyen un espacio que brinda seguridad a los habitantes de los corregimientos y veredas del AID; los que cuentan con este equipamiento son Minas (Amagá), Versalles y Loma Don Santos (Santa Bárbara), Colombia Km 41 (Manizales), Estación Pereira (Marsella), Santagueda (Palestina) (ver Foto 3.4.3.45).



Fuente: Consorcio Marte - H MV, 2016. Encuestas veredales

**Foto 3.4.3.45 Estación de policía, corregimiento Minas, Amagá.**

La ubicación de este tipo de equipamiento puede estar relacionado con aspectos estratégicos de seguridad y facilidad para acceder a sitios aledaños a brindar este servicio, de ahí la razón por la cual están ubicados principalmente en corregimientos; la base militar en la Loma de Don Santos se debe principalmente a la ubicación estratégica de la vereda en un punto alto geográficamente, lo que permite tener una perspectiva de la zona para ejercer la vigilancia y control sobre aspectos que vayan en contravía a la norma, estos espacios son construidos y financiados por el estado.

Por otro lado, equipamientos como mataderos, cementerios y plazas de mercado son prácticamente inexistentes en los corregimientos y veredas del área de influencia directa, pues la única zona que cuenta con cementerio es Versalles (Santa Bárbara), se infiere que debido principalmente a la densidad demográfica que presenta el corregimiento. El uso de estos espacios se limita a los cascos urbanos municipales pues son infraestructuras que requieren de cierta organización, espacios físicos y permisos para su funcionamiento, aspectos con los que no se cuenta en el AID.

En la vereda la Clara del municipio de Angelópolis se presenta una situación particular, y es la existencia de un centro de entrenamiento de la Policía Ambiental y Judicial, en una antigua hacienda que pertenece al municipio; cada determinado tiempo llega un personal perteneciente a estos grupos a realizar actividades físicas como preparación en la ejecución de sus actividades; su estructura se basa en parales de madera y mallas en un campo abierto donde se realizan pruebas de resistencia; los pobladores manifiestan sentirse satisfechos con la presencia de este espacio en su vereda.

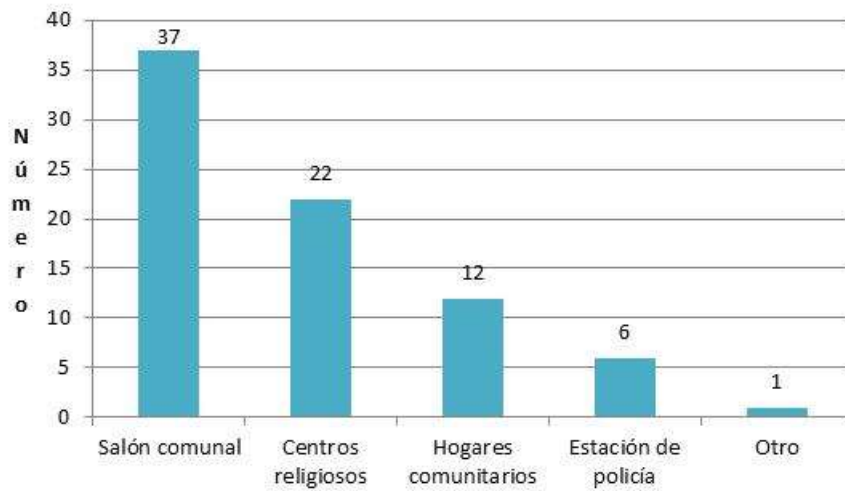
La relación y el número del equipamiento público existente en el AID, así como las unidades territoriales en las cuales se cuenta con éste, se presentan en la Tabla 3.4.3.58.

**Tabla 3.4.3.58 Equipamiento social y público en el AID.**

Tipo de equipamiento	Unidades territoriales con equipamiento (#)	Estado			Unidades territoriales
		B (#)	R (#)	M (#)	
Salón comunal	37	17	15	5	La Pradera, La Hondura y Guamal (Heliconia); Palo Blanco (Armenia); Cienaguita, San Isidro y Santa Bárbara (Angelópolis); la Clarita, Minas y Nicanor Restrepo (Amagá); Salinas, Maní del Cardal (Caldas), Alto de los Fernández, Piedra Verde y La Quebra (Fredonia); La Arcadia, Versalles, Pitayo, Quebra del Barro, Ojo de Agua, San Isidro Parte Baja, Los Charcos, Paso de la Palma, San José y Camino a la Planta, Primavera y Loma de Don Santos (Santa Bárbara), El Rodeo (Pácora), El Tambor (La Merced); La India (Filadelfia), El Cholo (Neira); Colombia Km 41 (Manizales), Conventos, Paloma y San Narcizo (Belalcázar), Estación Pereira (Marsella) y La Miranda.
Estación de policía	5	5	0	0	Minas (Amagá), Versalles (Santa Bárbara), Colombia Km 41 (Manizales), Santagueda (Palestina) y Estación Pereira (Marsella).
Base militar	1	1	0	0	Loma de Don Santos (Santa Bárbara).
Hogar comunitario	12	7	5	0	Alto del Corral y La Hondura (Heliconia), Cienaguita y La Estación (Angelópolis), La Clarita, Minas y Piedecuesta (Amagá), Salinas (Caldas), La Primavera, La Arcadia, Versalles (Santa Bárbara) y Bocas (Aguadas).
Cementerio	1	1	0	0	Versalles (Santa Bárbara).
Centro religioso	22	6	11	5	La Pradera, Alto del Corral y Guamal (Heliconia), Palo Blanco (Armenia), Cienaguita y La Estación (Angelópolis), La Clarita (evangélico), Minas y Piedecuesta (Amagá), Sinifaná (Caldas), Alto de los Fernández, Piedra Verde y La Quebra (Fredonia), La Arcadia, Versalles, Ojo de Agua, Palo Coposo y Los Charcos (Santa Bárbara), Colombia Km 41 (católica y cristiana, Manizales); Cuba (adventista, Neira); Beltrán y Estación Pereira (Marsella).
Otro	1	1	0	0	La Clara (Centro de entrenamiento Policía) de Angelópolis.

Fuente: Consorcio Marte – HMV, 2016. Encuestas veredales.

En la Figura 3.4.3.47 se presenta la relación y el número del equipamiento público existente en el AID, evidenciando como ya se señaló, que el espacio con mayor representatividad es el salón comunal.



Fuente: Consorcio Marte – HMV, 2016. Encuestas veredales

**Figura 3.4.3.47 Infraestructura recreativa en las unidades territoriales del AID.**

➤ Infraestructura lineal

La Tabla 3.4.3.59 relaciona la infraestructura lineal presente en los corregimientos y veredas del área de influencia del proyecto Medellín-La Virginia. De acuerdo con la información suministrada por los habitantes de las 69 unidades territoriales, 22 cuentan con algún proyecto de infraestructura lineal relacionada con los sectores hidrocarburos, eléctrico, vial y servicios públicos.



**Tabla 3.4.3.59 Infraestructura lineal en el AID.**

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Infraestructura	Clasificación	Estado	Describir condiciones	Calidad	Observaciones
Antioquia	Heliconia		La Pradera		Conexión	Proyectado	Se contempla construcción para el año 2017	Bueno	Estará a cargo de ISA
	Angelópolis	Santa Rita		Gas domiciliario	Línea de distribución	Ejecutado	Gas domiciliario	Bueno	Operado por EPM
		La Estación		Gas domiciliario	Línea de distribución	Ejecutado	Gas domiciliario	Bueno	Operado por EPM
	Amagá		Nicanor Restrepo	Gas domiciliario	Línea de distribución	Ejecutado	Gas domiciliario	Bueno	Operado por EPM
			Piedecuesta	Doble calzada Primavera Camilo C.	Vial	Ejecutado	Ejecutado primer tramo	Bueno	
				Vía Ferrocarril de Antioquia	Vial	Proyectado	Restablecimiento Ferrocarril de Antioquia	Bueno	Vía férrea
				Gas domiciliario	Línea de distribución	Ejecutado	Gas domiciliario	Bueno	Operado por EPM
			La Clarita 1	Gas domiciliario	Línea de distribución	Ejecutado	Gas domiciliario	Bueno	Operado por EPM
			Minas	Gas domiciliario	Línea de distribución	Ejecutado	Gas domiciliario	Bueno	Operado por EPM
	Caldas		Salinas	Línea de transmisión	Eléctrica	Ejecutado		Bueno	Operado por ISA
			La Maní del Cardal	Línea de Flujo	Poliducto	Ejecutado	Poliducto Sebastopol-Medellín- Cartago	Bueno	Operado por Ecopetrol
			Sinifaná	Línea de transmisión	Eléctrica	Ejecutado		Bueno	Operado por ISA
				Línea de Flujo	Poliducto	Ejecutado	Poliducto Sebastopol-Medellín- Cartago	Bueno	Operado por Ecopetrol
	Fredonia		Alto de los Fernández	Línea de transmisión	Eléctrica	Ejecutado		Bueno	Operado por ISA

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Infraestructura	Clasificación	Estado	Describir condiciones	Calidad	Observaciones
			Piedra Verde	Línea de Flujo	Poliducto	Ejecutado	Poliducto Sebastopol-Medellín- Cartago	Bueno	Operado por Ecopetrol
				Línea de transmisión	Eléctrica	Ejecutado		Bueno	Operado por ISA
				Línea de Flujo	Poliducto	Ejecutado	Poliducto Sebastopol-Medellín- Cartago	Bueno	Operado por Ecopetrol
	Santa Bárbara	Versalles		líneas de transmisión	Eléctrica	Ejecutado		Bueno	Operado por ISA
			Pitayó	líneas de transmisión	Eléctrica	Ejecutado		Bueno	Operado por ISA
Caldas	Filadelfia		La Soledad	Línea de Flujo	Poliducto	Ejecutado	Poliducto Sebastopol-Medellín- Cartago	Bueno	Operado por Ecopetrol. Los pobladores manifiestan no ser partícipes de los beneficios sociales de este proyecto
	Filadelfia		La Palma	Línea de Flujo	Poliducto	Ejecutado	Poliducto Sebastopol-Medellín- Cartago	Bueno	Operado por Ecopetrol
			La Mediación	Línea de Flujo	Poliducto	Ejecutado	Poliducto Sebastopol-Medellín- Cartago	Bueno	Operado por Ecopetrol
			La India	Línea de Flujo	Poliducto	Ejecutado	Poliducto Sebastopol-Medellín- Cartago	Bueno	Operado por Ecopetrol
	Neira		Cuba	Líneas de transmisión	Eléctrica	Ejecutado		Bueno	Operador por ISA
	Belalcázar		La Paloma	líneas de transmisión	Eléctrica	Ejecutado		Bueno	Operado por ISA
Risaralda	Marsella		Beltrán	Línea de Flujo	Poliducto	Ejecutado	Poliducto Sebastopol-Medellín- Cartago	Malo	Operado por Ecopetrol

Depto.	Municipio	Corregimiento	Vereda	Infraestructura	Clasificación	Estado	Describir condiciones	Calidad	Observaciones
			La Miranda	Línea de Flujo	Poliducto	Ejecutado	Poliducto Sebastopol-Medellín- Cartago	Bueno	Operado por Ecopetrol
			Estación Pereira	Puente	Vial	Ejecutado	Producto del uso y del tiempo la estructura empezó a presentar averías	Bueno	Se están realizando adecuaciones a la estructura

Fuente: Consorcio Marte – HMV, 2016. Encuestas veredales.

Dentro de las unidades territoriales que comprenden el área de influencia directa, se encuentran diversos tipos de infraestructura lineal de importancia económica y social para los pobladores. Existe infraestructura como el Poliducto Sebastopol-Medellín-Cartago operado por Ecopetrol S.A., dedicado al transporte de combustibles como diésel, gasolina y gas, en una tubería de 16 pulgadas en el tramo Sebastopol- Medellín y 12 pulgadas en el tramo Medellín-Cartago<sup>65</sup>. Este proyecto tiene como área de influencia las veredas: La Maní del Cardal, Sinifaná (Caldas), Alto de los Fernández, Piedra Verde (Fredonia), Soledad, Palma, Mediación, La India (Filadelfia) y Beltrán (Marsella) (ver Foto 3.4.3.46).



Fuente: Consorcio Marte - HMV, 2016. Encuestas veredales

**Foto 3.4.3.46 Poliducto Sebastopol–Medellín-Cartago, vereda Sinifaná, Caldas.**

Los habitantes de las veredas en mención tipifican esta infraestructura como buena, pues la presencia de la empresa ha producido un impacto positivo para las comunidades mediante el desarrollo de proyectos encaminados al mejoramiento de la calidad de vida. Tal es el caso de las veredas Alto de los Fernández y Piedra Verde, donde Ecopetrol contribuyó con la construcción y dotación del salón comunal; situación contraria sucede con la vereda La Soledad (Filadelfia) quienes manifiestan no haber sido beneficiados en ocasión de este proyecto, sin embargo pese a esta situación indican que la presencia de esta infraestructura no ha afectado el normal desarrollo de la población.

Otra de la infraestructura lineal presente en el área de influencia directa son las líneas de transmisión eléctrica, aspecto que puede ser positivo para el proyecto Medellín-La Virginia en cuanto al conocimiento que tiene la población en el desarrollo de este tipo de proyectos, los cuales fueron calificados como buenos de acuerdo a su presencia en la zona. No obstante, también podría ser un aspecto

<sup>65</sup> Comisión de regulación de energía y gas, Resolución No. 222 de 2015, citado 21 de marzo 2016, disponible en <http://apolo.creg.gov.co/publicac.nsf/1aed427ff782911965256751001e9e55/8648647aefa68b3b05257f39004a666b?OpenDocument>

contraproducente basados en las experiencias no tan positivas que hayan vivido los habitantes con el desarrollo de los mismos y los impactos acumulativos asociados a la ejecución de estos proyectos. Los corregimientos y veredas que cuentan con este tipo de infraestructura son Salinas, Sinifana (Caldas), Alto de los Fernández, Piedra Verde (Fredonia), Versalles, Pitayo (Santa Bárbara), Cuba (Neira) y La Paloma (Belarcázar); estos proyectos son operados en un 100% por la empresa ISA-Interconexión Eléctrica (ver Foto 3.4.3.47).



Fuente: Consorcio Marte - H MV, 2016. Encuestas veredales

**Foto 3.4.3.47 Línea de transmisión eléctrica, vereda La Paloma, Belarcázar.**

Dentro del área de influencia se encuentran otros tipos de infraestructura lineal como son las líneas de distribución de gas natural domiciliario y proyectos viales, los cuales son identificados por la población como positivos, en la medida que contribuyen al desarrollo de las comunidades, pues representan la satisfacción de necesidades básicas en el caso de los servicios públicos y garantizan la conectividad con otras poblaciones con las cuales se tiene algún tipo de relación comercial o social en el caso de la infraestructura vial.

En términos generales la población considera que los proyectos de infraestructura lineal que se encuentran presentes en su territorialidad han generado un impacto positivo, al tiempo que contribuyen al desarrollo del país en aspectos relacionados a producción, conectividad y satisfacción de necesidades básicas, sin desconocer los impactos negativos que se han ocasionado, producto de la construcción y operación de los mismos.

Para finalizar, a continuación se presenta la infraestructura identificada en el AID y en la servidumbre del Proyecto.

En la Tabla 3.4.3.60, se muestra por unidad territorial la longitud que ocupa la infraestructura petrolera (Poliducto) existente tanto en el área de influencia directa como en la servidumbre del proyecto.

**Tabla 3.4.3.60 Ductos de Transporte de hidrocarburos**

Depto.	Municipio	Corregimiento / Vereda	Longitud en el AID (km)	Longitud en la servidumbre (km)
Antioquia	Caldas	La Maní del Cardal	4,26	0,062
		Salinas	0,44	0,000
		Sinifaná	3,42	0,000
	Fredonia	Alto de Los Fernández	2,21	0,000
		Piedra Verde	1,31	0,000
Caldas	Filadelfia	La India	4,64	0,000
		La Palma	6,12	0,000
		La Soledad	4,01	0,000
		Mediación	1,84	0,000
	Manizales	Colombia	3,84	0,000
	Neira	El Rio	4,17	0,000
		San José	3,63	0,000
Palestina	Santagueda	8,31	0,072	
Risaralda	Marsella	Beltrán	5,23	0,071
		Estación Pereira	4,03	0,000
		La Miranda	5,42	0,279
	Pereira	La Paz	1,84	0,000
<b>Total general</b>			<b>64,75</b>	<b>0,48</b>

Fuente: Sistema de Información Ambiental de Colombia - SIAC., 2017.

Se evidencia que la longitud que ocupan los ductos en el AID es de 64,75 km, los cuales se localizan en 17 unidades territoriales, y la longitud mayor la presenta la vereda Santagueda (Palestina), con 8,31 km. La longitud total de los ductos que se intersectan con el proyecto (servidumbre) es de 0,48 km y se localizan en cuatro veredas; en este caso también la vereda Santagueda es la que ocupa mayor longitud con 0,072 km (72 m), no siendo representativa.

Por otra parte, en el AID hay un total de 111 títulos mineros que ocupan un área de 52418,16 ha. El título minero que ocupa mayor área es el LF2-08011 con 10000,00 ha, el cual se ubica en 13 unidades territoriales de los municipios de Angelópolis, Amagá y Caldas en el departamento de Antioquia.

De los 111 títulos mineros, 36 se cruzan con el área de la servidumbre ocupando un área total de 696,79 ha (ver Tabla 3.4.3.61).

**Tabla 3.4.3.61 Títulos mineros.**

Depto.	Municipio	Vereda	Título Minero	Área Título Minero (ha)	Área del Título en la Vereda (ha)	Área del Título en la Servidumbre (ha)
Antioquia	Heliconia	La Hondura	LIL-11291	4289,79	193,03	2,69
Antioquia	Heliconia	Alto del Corral		4289,79	1276,16	16,96
Antioquia	Heliconia	La Pradera		4289,79	659,28	15,71
Antioquia	Heliconia	Guamal	LGS-09001	181,02	39,53	
Antioquia	Heliconia	La Hondura		475,05	4,97	
Antioquia	Armenia	Palo Blanco		181,02	19,99	
Antioquia	Heliconia	Guamal		475,05	39,69	1,23
Antioquia	Armenia	Palo Blanco	JJ6-09231	475,05	68,11	2
Antioquia	Angelópolis	La Cascajala		475,05	36,74	1,29

Depto.	Municipio	Vereda	Titulo Minero	Área Titulo Minero (ha)	Área del Titulo en la Vereda (ha)	Área del Titulo en la Servidumbre (ha)	
Antioquia	Angelópolis	Promisión		475,05	0,2		
Antioquia	Angelópolis	La Cascajala		21,02	0,24		
Antioquia	Angelópolis	San Isidro		475,05	265,2	2,53	
Antioquia	Angelópolis	Cienaguita		475,05	35,44	4,11	
Antioquia	Angelópolis	La Cascajala		475,05	7,25	2,25	
Antioquia	Angelópolis	Cienaguita		21,02	5,35		
Antioquia	Angelópolis	La Cascajala		21,02	15,44		
Antioquia	Angelópolis	La Cascajala		475,05	0		
Antioquia	Angelópolis	San Isidro		475,05	0		
Antioquia	Angelópolis	Cienaguita		475,05	0		
Antioquia	Angelópolis	La Cascajala		475,05	0		
Antioquia	Heliconia	La Hondura		KG7-08061	5304	364,02	5,82
Antioquia	Armenia	Palo Blanco	5304		80,32	6,25	
Antioquia	Angelópolis	San Isidro	5304		13,33		
Antioquia	Angelópolis	Cienaguita	5304		15,4		
Antioquia	Angelópolis	La Cascajala	5304		25,56		
Antioquia	Angelópolis	San Isidro	5304		167,04		
Antioquia	Angelópolis	Cienaguita	5304		144,94		
Antioquia	Angelópolis	La Cascajala	5304		19,87		
Antioquia	Angelópolis	La Cascajala	5304		0		
Antioquia	Angelópolis	San Isidro	5304		0		
Antioquia	Angelópolis	Cienaguita	5304		0		
Antioquia	Angelópolis	La Cascajala	5304		0		
Antioquia	Angelópolis	Santa Rita	70,27		11,71		
Antioquia	Angelópolis	San Isidro	70,27		0,81		
Antioquia	Angelópolis	La Clara	70,27		6,9		
Antioquia	Angelópolis	Cienaguita	70,27		2,57		
Antioquia	Angelópolis	Santa Rita	70,27		0,07		
Antioquia	Angelópolis	San Isidro	70,27		0,37		
Antioquia	Angelópolis	La Cascajala	LF4-08001		38,12	0,74	
Antioquia	Angelópolis	Santa Rita	KDG-10551		6,56	5,49	
Antioquia	Angelópolis	La Clara			6,56	1,07	
Antioquia	Angelópolis	La Cascajala	B6614005		303,82	0,08	
Antioquia	Angelópolis	La Cascajala			303,82	22,62	
Antioquia	Angelópolis	San Isidro			303,82	0,62	
Antioquia	Angelópolis	Cienaguita			303,82	99,24	
Antioquia	Angelópolis	La Cascajala			303,82	24,25	
Antioquia	Angelópolis	Santa Rita	B7177005		38,95	0,49	
Antioquia	Angelópolis	La Clara			38,95	37,79	
Antioquia	Angelópolis	La Estación	B7232005	1,89	0,38		
Antioquia	Angelópolis	La Estación		1,87	0,16		
Antioquia	Angelópolis	San Isidro	JK4-16091	162,73	101,99		
Antioquia	Angelópolis	Cienaguita		162,73	17,44		
Antioquia	Angelópolis	La Clara		72,14	55,88		
Antioquia	Angelópolis	La Estación		55,78	11,88	0,52	
Antioquia	Angelópolis	Santa Rita		55,78	2,13		
Antioquia	Angelópolis	Santa Bárbara		55,78	5,95		
Antioquia	Angelópolis	La Clara		55,78	33,63	1,31	
Antioquia	Angelópolis	La Clara		31,83	31,82		



Depto.	Municipio	Vereda	Titulo Minero	Área Titulo Minero (ha)	Área del Titulo en la Vereda (ha)	Área del Titulo en la Servidumbre (ha)
Antioquia	Angelópolis	La Estación		14,01	12,1	
Antioquia	Angelópolis	Santa Rita		5,96	1,49	
Antioquia	Angelópolis	La Clara		5,96	1,34	
Antioquia	Angelópolis	Santa Rita		5,96	0,1	
Antioquia	Angelópolis	San Isidro		5,96	0	
Antioquia	Amagá	La Clarita 1		14,01	1,91	
Antioquia	Angelópolis	La Estación		6175,01	392,61	4,93
Antioquia	Angelópolis	Santa Rita		6175,01	161,63	7,36
Antioquia	Angelópolis	San Isidro		6175,01	34,57	0,91
Antioquia	Angelópolis	Santa Bárbara		6175,01	328,41	6,41
Antioquia	Angelópolis	La Clara		6175,01	735,41	0,29
Antioquia	Angelópolis	Cienaguita		6175,01	0,06	
Antioquia	Angelópolis	San Isidro		6175,01	0,62	
Antioquia	Angelópolis	Cienaguita		6175,01	99,24	
Antioquia	Angelópolis	La Cascajala		6175,01	24,25	
Antioquia	Angelópolis	Santa Rita		6175,01	0,49	
Antioquia	Angelópolis	La Clara		6175,01	37,79	
Antioquia	Angelópolis	Santa Rita		6175,01	11,71	
Antioquia	Angelópolis	San Isidro		6175,01	0,81	
Antioquia	Angelópolis	La Clara		6175,01	6,9	
Antioquia	Angelópolis	Cienaguita		6175,01	2,57	
Antioquia	Angelópolis	La Clara		6175,01	55,88	
Antioquia	Angelópolis	La Estación		6175,01	11,88	0,52
Antioquia	Angelópolis	Santa Rita	KLT-15281	6175,01	2,13	
Antioquia	Angelópolis	Santa Bárbara		6175,01	5,95	
Antioquia	Angelópolis	La Clara		6175,01	33,63	1,31
Antioquia	Angelópolis	La Clara		6175,01	31,82	
Antioquia	Angelópolis	La Estación		6175,01	12,1	
Antioquia	Angelópolis	Santa Rita		6175,01	1,49	
Antioquia	Angelópolis	La Clara		6175,01	1,34	
Antioquia	Angelópolis	Santa Rita		6175,01	6,4	
Antioquia	Angelópolis	San Isidro		6175,01	47,64	3,18
Antioquia	Angelópolis	Cienaguita		6175,01	2,87	
Antioquia	Angelópolis	Santa Rita		6175,01	5,49	
Antioquia	Angelópolis	La Clara		6175,01	1,07	
Antioquia	Angelópolis	La Estación		6175,01	0,38	
Antioquia	Angelópolis	La Estación		6175,01	0,16	
Antioquia	Angelópolis	Santa Rita		6175,01	0,07	
Antioquia	Angelópolis	San Isidro		6175,01	0,37	
Antioquia	Angelópolis	Santa Rita		6175,01	0,1	
Antioquia	Angelópolis	San Isidro		6175,01	0	
Antioquia	Angelópolis	San Isidro	L421005	66	0	
Antioquia	Angelópolis	Santa Rita		66	6,4	
Antioquia	Angelópolis	San Isidro		66	47,64	3,18
Antioquia	Angelópolis	Cienaguita		66	2,87	
Antioquia	Angelópolis	Santa Rita		66	0,07	
Antioquia	Angelópolis	San Isidro		66	0,37	
Antioquia	Angelópolis	Santa Rita		66	0,1	
Antioquia	Angelópolis	San Isidro		66	0	



Depto.	Municipio	Vereda	Titulo Minero	Área Titulo Minero (ha)	Área del Titulo en la Vereda (ha)	Área del Titulo en la Servidumbre (ha)
Antioquia	Angelópolis	San Isidro	LF2-08011	10000	134,79	7,51
Antioquia	Angelópolis	Santa Bárbara		10000	41,42	
Antioquia	Angelópolis	Cienaguita		10000	172,41	4,56
Antioquia	Angelópolis	La Cascajala		10000	108,85	
Antioquia	Angelópolis	La Cascajala		10000	22,62	
Antioquia	Angelópolis	San Isidro		10000	265,2	2,53
Antioquia	Angelópolis	Cienaguita		10000	35,44	4,11
Antioquia	Angelópolis	La Cascajala		10000	7,25	2,25
Antioquia	Angelópolis	Cienaguita		10000	5,35	
Antioquia	Angelópolis	La Cascajala		10000	15,44	
Antioquia	Angelópolis	San Isidro		10000	167,04	
Antioquia	Angelópolis	Cienaguita		10000	144,94	
Antioquia	Angelópolis	La Cascajala		10000	19,87	
Antioquia	Angelópolis	San Isidro		10000	0	0
Antioquia	Angelópolis	La Estación		10000	392,61	4,93
Antioquia	Angelópolis	Santa Rita		10000	161,63	7,36
Antioquia	Angelópolis	San Isidro		10000	34,57	0,91
Antioquia	Angelópolis	Santa Bárbara		10000	328,41	6,41
Antioquia	Angelópolis	La Clara		10000	735,41	0,29
Antioquia	Angelópolis	Cienaguita		10000	0,06	
Antioquia	Angelópolis	San Isidro		10000	0,62	
Antioquia	Angelópolis	Cienaguita		10000	99,24	
Antioquia	Angelópolis	La Cascajala		10000	24,25	
Antioquia	Angelópolis	Santa Rita		10000	0,49	
Antioquia	Angelópolis	La Clara		10000	37,79	
Antioquia	Angelópolis	San Isidro		10000	0	
Antioquia	Angelópolis	Cienaguita		10000	0	
Antioquia	Angelópolis	La Cascajala		10000	0	
Antioquia	Angelópolis	Santa Rita		10000	11,71	
Antioquia	Angelópolis	San Isidro		10000	0,81	
Antioquia	Angelópolis	La Clara		10000	6,9	
Antioquia	Angelópolis	Cienaguita		10000	2,57	
Antioquia	Angelópolis	La Clara		10000	55,88	
Antioquia	Angelópolis	La Estación		10000	11,88	0,52
Antioquia	Angelópolis	Santa Rita		10000	2,13	
Antioquia	Angelópolis	Santa Bárbara		10000	5,95	
Antioquia	Angelópolis	La Clara		10000	33,63	1,31
Antioquia	Angelópolis	La Clara		10000	31,82	
Antioquia	Angelópolis	La Estación		10000	12,1	
Antioquia	Angelópolis	Santa Rita		10000	1,49	
Antioquia	Angelópolis	La Clara	10000	1,34		
Antioquia	Angelópolis	Santa Rita	10000	6,4		
Antioquia	Angelópolis	San Isidro	10000	47,64	3,18	
Antioquia	Angelópolis	Cienaguita	10000	2,87		
Antioquia	Angelópolis	Santa Rita	10000	5,49		
Antioquia	Angelópolis	La Clara	10000	1,07		
Antioquia	Angelópolis	La Estación	10000	0,38		
Antioquia	Angelópolis	La Estación	10000	0,16		
Antioquia	Angelópolis	Santa Rita	10000	0,07		

Depto.	Municipio	Vereda	Titulo Minero	Área Titulo Minero (ha)	Área del Titulo en la Vereda (ha)	Área del Titulo en la Servidumbre (ha)
Antioquia	Angelópolis	San Isidro		10000	0,37	
Antioquia	Angelópolis	Santa Rita		10000	0,1	
Antioquia	Angelópolis	San Isidro		10000	0	
Antioquia	Amagá	Minas		10000	2,89	
Antioquia	Amagá	La Clarita 1		10000	1,91	
Antioquia	Amagá	Minas		10000	1,42	
Antioquia	Amagá	Piedecuesta		10000	0	
Antioquia	Amagá	Nicanor Restrepo		10000	486,4	11,31
Antioquia	Amagá	La Clarita 1		10000	170,92	6,54
Antioquia	Amagá	Minas		10000	288,27	8,19
Antioquia	Amagá	Piedecuesta		10000	346,73	1,79
Antioquia	Amagá	Piedecuesta		10000	0	
Antioquia	Amagá	Piedecuesta		10000	0,01	
Antioquia	Amagá	Piedecuesta		6175,01	346,73	1,79
Antioquia	Amagá	Nicanor Restrepo		6175,01	486,4	11,31
Antioquia	Amagá	La Clarita 1		6175,01	170,92	6,54
Antioquia	Amagá	Minas		6175,01	288,27	8,19
Antioquia	Amagá	Minas		6175,01	2,89	
Antioquia	Amagá	La Clarita 1		6175,01	1,91	
Antioquia	Amagá	Piedecuesta		6175,01	0	
Antioquia	Amagá	Minas		6175,01	1,42	
Antioquia	Caldas	La Maní del Cardal		6175,01	0	
Antioquia	Caldas	La Maní del Cardal		6175,01	38,38	
Antioquia	Caldas	Salinas		6175,01	162,58	5,35
Antioquia	Caldas	La Maní del Cardal		6175,01	26,5	4,18
Antioquia	Caldas	Salinas		6175,01	123,39	0,85
Antioquia	Caldas	La Maní del Cardal		10000	0	
Antioquia	Caldas	La Maní del Cardal		10000	0	
Antioquia	Caldas	La Maní del Cardal		10000	10,26	0,31
Antioquia	Caldas	Salinas		10000	123,39	
Antioquia	Caldas	La Maní del Cardal		10000	38,38	
Antioquia	Caldas	Salinas		10000	162,58	5,35
Antioquia	Caldas	La Maní del Cardal		10000	26,5	4,18
Antioquia	Caldas	Salinas		10000	123,39	0,85
Antioquia	Caldas	La Maní del Cardal		10000	0	
Antioquia	Amagá	Minas	IHO-10391	24,6	2,89	
Antioquia	Amagá	Minas	JKP-16121	1,72	1,42	
Antioquia	Amagá	Piedecuesta		790,94	0,33	
Antioquia	Amagá	Piedecuesta		790,94	0	
Antioquia	Amagá	Piedecuesta		790,94	0	
Antioquia	Caldas	La Maní del Cardal		790,94	20,54	
Antioquia	Caldas	Sinifaná		790,94	12,46	
Antioquia	Caldas	La Maní del Cardal	KEQ-08471	790,94	40,32	
Antioquia	Caldas	La Maní del Cardal		790,94	0	
Antioquia	Caldas	Sinifaná		790,94	0,78	
Antioquia	Caldas	La Maní del Cardal		790,94	0	
Antioquia	Caldas	Sinifaná		790,94	1,66	
Antioquia	Fredonia	Alto de Los Fernández		790,94	2,11	
Antioquia	Fredonia	Alto de Los Fernández		790,94	1,16	

Depto.	Municipio	Vereda	Titulo Minero	Área Titulo Minero (ha)	Área del Titulo en la Vereda (ha)	Área del Titulo en la Servidumbre (ha)	
Antioquia	Fredonia	Alto de Los Fernández		790,94	0,43		
Antioquia	Caldas	Sinifaná	KFN-08061	345,55	255,7	11	
Antioquia	Caldas	Sinifaná	B7349005	1963,06	11,97		
Antioquia	Caldas	Salada Parte Alta		1963,06	3,9		
Antioquia	Caldas	Sinifaná		1963,06	33,9	3,83	
Antioquia	Caldas	Salada Parte Alta		1963,06	409		
Antioquia	Fredonia	Piedra Verde		1963,06	365,76	2,96	
Antioquia	Fredonia	La Quiebra		1963,06	206,33		
Antioquia	Fredonia	Alto de Los Fernández		1963,06	192,98	8,06	
Antioquia	Fredonia	Alto de Los Fernández		1963,06	20,53	1,28	
Antioquia	Caldas	Salada Parte Alta		JLH-16218X	1933,09	30,09	
Antioquia	Fredonia	Piedra Verde			1933,09	158,21	8,74
Antioquia	Fredonia	La Quiebra	1933,09		218,2	5,5	
Antioquia	Santa Bárbara	Versalles	1933,09		248	4,53	
Antioquia	Santa Bárbara	Pitayo	1933,09		29,97		
Antioquia	Santa Bárbara	La Arcadia	1933,09		729,64	9,04	
Antioquia	Caldas	Sinifaná	KHP-08091	9991,4	262,73	2,66	
Antioquia	Caldas	La Maní del Cardal		9991,4	859,1	17,4	
Antioquia	Caldas	Salinas		9991,4	339,5		
Antioquia	Caldas	Salada Parte Alta		9991,4	1148,93		
Antioquia	Caldas	Sinifaná		9991,4	33,9	3,83	
Antioquia	Caldas	Salada Parte Alta		9991,4	409		
Antioquia	Caldas	La Maní del Cardal		9991,4	10,26	0,31	
Antioquia	Caldas	Salinas		9991,4	123,39		
Antioquia	Caldas	Sinifaná		9991,4	255,7	11	
Antioquia	Caldas	Sinifaná		9991,4	12,46		
Antioquia	Caldas	La Maní del Cardal		9991,4	40,32		
Antioquia	Caldas	La Maní del Cardal		9991,4	26,5	4,18	
Antioquia	Caldas	Salinas		9991,4	123,39	0,85	
Antioquia	Caldas	Sinifaná		9991,4	1,66		
Antioquia	Fredonia	Alto de Los Fernández		9991,4	45,21		
Antioquia	Fredonia	Alto de Los Fernández		9991,4	2,29		
Antioquia	Fredonia	Alto de Los Fernández		9991,4	20,53	1,28	
Antioquia	Fredonia	Alto de Los Fernández		9991,4	1,16		
Antioquia	Fredonia	Alto de Los Fernández		9991,4	0,43		
Antioquia	Fredonia	La Quiebra		KFB-08061	34,85	0,44	
Antioquia	Santa Bárbara	El Buey	LKA-08001	5562,54	31,6		
Antioquia	Santa Bárbara	Loma de Don Santos		5562,54	869,87	19,64	
Antioquia	Santa Bárbara	Primavera		5562,54	215,4	5,47	
Antioquia	Santa Bárbara	San Miguelito		5562,54	218,13	5,4	
Antioquia	Santa Bárbara	Camino a la Planta		5562,54	177,76	4,58	
Antioquia	Santa Bárbara	San José		5562,54	133,38	3,26	
Antioquia	Santa Bárbara	Los Charcos		5562,54	215,83	2,73	
Antioquia	Santa Bárbara	Paso de la Palma		5562,54	117,03	3,61	
Antioquia	Santa Bárbara	Aguacatal		5562,54	106,58	2,06	
Antioquia	Santa Bárbara	Palo Coposo		5562,54	131,23	4,28	
Antioquia	Santa Bárbara	San Isidro		5562,54	8,65		
Antioquia	Santa Bárbara	El Buey		5562,54	146,15	0	
Antioquia	Santa Bárbara	Loma de Don Santos		5562,54	76	5,24	

Depto.	Municipio	Vereda	Titulo Minero	Área Titulo Minero (ha)	Área del Titulo en la Vereda (ha)	Área del Titulo en la Servidumbre (ha)
Antioquia	Abejorral	Morrogordo		5562,54	23,48	
Antioquia	Abejorral	Morrogordo		5562,54	16,13	0,78
Antioquia	Santa Bárbara	Primavera	L4380005	4055,53	16,45	
Antioquia	Santa Bárbara	San Miguelito		4055,53	14,75	
Antioquia	Santa Bárbara	Versalles	LAP-10011	1672,1	42,36	
Antioquia	Santa Bárbara	Tablaza		1672,1	114,59	6,6
Antioquia	Santa Bárbara	Ojo de Agua		1672,1	168,07	4,47
Antioquia	Santa Bárbara	Quebra del Barro		1672,1	118,71	4,47
Antioquia	Santa Bárbara	Palo Coposo		1672,1	15,68	
Antioquia	Santa Bárbara	San Isidro		1672,1	234,29	
Antioquia	Santa Bárbara	El Buey	KLA-10271	20,41	4,83	1,3
Caldas	Aguadas	Bocas		20,41	15,53	0,08
Antioquia	Santa Bárbara	El Buey	JLI-16441	5190,48	164,93	7,1
Antioquia	Abejorral	La Primavera		5190,48	61,94	
Antioquia	Abejorral	La Llanada		5190,48	880,86	
Antioquia	Abejorral	La Llanada		5190,48	2,53	
Caldas	Aguadas	Alto Espinal		5190,48	0,86	
Antioquia	Santa Bárbara	El Buey	KCB-08021	2,09	2,09	0,3
Caldas	Aguadas	Bocas		974,01	354,2	8,2
Caldas	Aguadas	Alto Espinal		974,01	215,3	
Caldas	Aguadas	Bocas		974,01	3	
Caldas	Aguadas	Bocas		974,01	4,43	
Caldas	Aguadas	Alto Espinal		974,01	14,76	
Caldas	Aguadas	Alto Espinal		974,01	21,28	0,71
Caldas	Aguadas	Bocas		974,01	0,01	
Antioquia	Santa Bárbara	Versalles	LJ5-08007	0,41	0,41	
Antioquia	Santa Bárbara	El Buey	LKA-08002	3510,14	955,87	17,94
Antioquia	Santa Bárbara	El Buey		3510,14	146,15	0
Antioquia	Abejorral	La Primavera		3510,14	201,67	8,2
Antioquia	Santa Bárbara	Loma de Don Santos		3510,14	76	5,24
Antioquia	Abejorral	Morrogordo		3510,14	457,15	22,98
Antioquia	Abejorral	La Llanada		3510,14	217,95	2,34
Antioquia	Abejorral	Morrogordo		3510,14	16,13	0,78
Antioquia	Fredonia	Alto de Los Fernández	LCP-14111	122,47	7,11	
Antioquia	Fredonia	Alto de Los Fernández		122,47	2,29	
Antioquia	Fredonia	Alto de Los Fernández		122,47	2,11	
Antioquia	Fredonia	Alto de Los Fernández		122,47	0,43	
Antioquia	Caldas	Sinifaná		122,47	0,78	
Antioquia	Caldas	Sinifaná		122,47	1,66	
Antioquia	Santa Bárbara	La Arcadia	JIB-14521	180,87	99,88	
Antioquia	Santa Bárbara	El Buey	IJN-14001	721,73	202,31	8,74
Antioquia	Santa Bárbara	El Buey		721,73	2,09	0,3
Antioquia	Abejorral	La Llanada		721,73	464,04	
Caldas	Aguadas	Bocas		721,73	3,55	
Caldas	Aguadas	Bocas		64,77	61,64	
Caldas	Aguadas	Bocas		64,77	0,14	
Caldas	Aguadas	Bocas		721,73	0,02	
Caldas	Aguadas	Bocas		64,77	3	

Depto.	Municipio	Vereda	Titulo Minero	Área Titulo Minero (ha)	Área del Titulo en la Vereda (ha)	Área del Titulo en la Servidumbre (ha)
Caldas	Aguadas	Bocas		721,73	0,01	
Antioquia	Santa Bárbara	El Buey	KJ6-11391	51,22	2,11	
Antioquia	Abejorral	La Llanada		51,22	20,88	
Caldas	Aguadas	Bocas		51,22	28,23	
Antioquia	Abejorral	La Llanada	JIT-08301	50,3	21,66	
Caldas	Aguadas	Estación Aguadas		1600,46	1043,67	
Caldas	Aguadas	Estación Aguadas		370,92	254,81	7,28
Caldas	Aguadas	Alto Espinal		50,3	2,63	
Caldas	Aguadas	Estación Aguadas		0	0	
Caldas	Aguadas	Alto Espinal		50,3	26,01	
Antioquia	Abejorral	La Llanada	KJ8-08091	87,64	37,85	
Antioquia	Abejorral	La Llanada		87,64	21,03	
Caldas	Aguadas	Bocas		87,64	0,65	
Caldas	Aguadas	Bocas		87,64	8,93	
Caldas	Aguadas	Alto Espinal		87,64	19,19	
Antioquia	Abejorral	La Llanada	NGD-08521	143,68	11,41	
Antioquia	Abejorral	La Llanada		143,68	21,66	
Antioquia	Abejorral	La Llanada		143,68	2,53	
Antioquia	Abejorral	La Llanada		143,68	21,03	
Caldas	Aguadas	Bocas		143,68	13,23	
Caldas	Aguadas	Alto Espinal		143,68	13,11	
Caldas	Aguadas	Alto Espinal		143,68	26,01	
Caldas	Aguadas	Alto Espinal		143,68	0,86	
Caldas	Aguadas	Alto Espinal		143,68	0,7	
Caldas	Aguadas	Bocas		143,68	3,07	
Caldas	Aguadas	Bocas		143,68	8,93	
Caldas	Aguadas	Alto Espinal		143,68	19,19	
Caldas	Aguadas	Alto Espinal		143,68	0,02	
Caldas	Aguadas	Bocas		143,68	1,93	
Caldas	Aguadas	Bocas		KCB-08011	2040,87	201,14
Caldas	Aguadas	Bocas	AT006-17	9,59	2,94	
Caldas	Aguadas	Bocas		9,59	6,65	
Caldas	Aguadas	Estación Aguadas	B6582005	174,86	0,02	
Caldas	Aguadas	La María		174,86	0,51	
Caldas	Aguadas	Estación Aguadas	HIT-11313X	19,42	19,4	
Caldas	Aguadas	Estación Aguadas		19,42	0,02	
Caldas	Aguadas	Estación Aguadas	HIT-11391X	95,88	95,85	
Caldas	Aguadas	Estación Aguadas		95,88	0,02	
Caldas	Aguadas	La María	HIT-11394X	79,34	77,56	
Caldas	Aguadas	El Guamo		79,34	1,77	
Caldas	Aguadas	Bocas	HIT-13101	218,28	216,35	5,84
Caldas	Aguadas	Bocas		218,28	1,93	
Caldas	Aguadas	Alto Espinal	III-08022	500,09	443,81	21,97
Caldas	Aguadas	Estación Aguadas		500,09	31,06	
Caldas	Aguadas	Alto Espinal		165,73	11,64	
Caldas	Aguadas	Alto Espinal		0	0	
Caldas	Aguadas	Alto Espinal		500,09	21,28	0,71
Caldas	Aguadas	Bocas	JG1-14202	39,96	9,14	
Caldas	Aguadas	Bocas		9,67	9,67	

Depto.	Municipio	Vereda	Titulo Minero	Área Titulo Minero (ha)	Área del Titulo en la Vereda (ha)	Área del Titulo en la Servidumbre (ha)
Caldas	Aguadas	Bocas		1,11	0,38	
Caldas	Aguadas	Bocas		39,96	0,02	
Caldas	Aguadas	Bocas		39,96	4,43	
Caldas	Aguadas	Bocas		39,96	0,01	
Caldas	Aguadas	Bocas	JIM-14382	68,96	68,96	
Caldas	Aguadas	Bocas	JIM-14382	68,96	0	
Caldas	Aguadas	Alto Espinal	JIT-08321	82,69	60,38	
Caldas	Aguadas	Alto Espinal	JIT-08321	82,69	14,76	
Caldas	Aguadas	Alto Espinal		2206,04	443,78	3,06
Caldas	Aguadas	Estación Aguadas	KGS-16421	2206,04	344,9	9,96
Caldas	Aguadas	Alto Espinal		2206,04	0,02	
Caldas	Aguadas	Alto Espinal	KII-11501	47,03	47,03	
Caldas	Aguadas	Alto Espinal	KII-11501	13,16	13,16	
Caldas	Aguadas	Estación Aguadas	FD5-141	90,39	0,02	
Caldas	Aguadas	Alto Espinal		25,78	16,27	
Caldas	Aguadas	Alto Espinal	KLA-11131	25,78	0,7	
Caldas	Aguadas	Estación Aguadas		1151,85	177,54	3,72
Caldas	Aguadas	La Maria	KLN-10101	1151,85	294,2	8,32
Caldas	Aguadas	Estación Aguadas	KLN-10101	824,84	500,46	12,34
Caldas	Aguadas	Bocas		18,55	11,76	
Caldas	Aguadas	Bocas		4,95	1,88	
Caldas	Aguadas	Bocas	LCV-15271	4,95	3,07	
Caldas	Aguadas	Bocas	LCV-15271	18,55	0,14	
Caldas	Aguadas	Bocas	LCV-15271	18,55	6,65	
Caldas	Aguadas	Bocas		7,17	6,42	
Caldas	Aguadas	Bocas	LEQ-10491	7,17	0	
Caldas	Aguadas	Bocas	LEQ-10491	7,17	0	
Caldas	Aguadas	Bocas		0	0	
Caldas	Aguadas	Bocas	LI8-16031	0	0	
Caldas	Aguadas	Bocas	LI8-16031	0	0	
Caldas	Aguadas	Bocas	LI8-16031	0	0	
Caldas	Aguadas	Bocas	LI8-16031	0	0	
Caldas	Aguadas	Estación Aguadas	MAK-08301	420,31	63,63	
Caldas	Aguadas	La Maria	MAK-08301	420,31	354,01	
Caldas	Aguadas	La Maria		135,37	2,06	
Caldas	Aguadas	El Guamo		135,37	1,55	0,06
Caldas	Aguadas	La Maria	MAL-11341	43,97	43,97	
Caldas	Aguadas	Estación Aguadas	MAL-11341	0,02	0,02	
Caldas	Pácora	Estación Pacora		135,37	7,55	
Caldas	Pácora	Cerro Grande		398,09	29,98	
Caldas	Pácora	Cerro Grande	780-17	398,09	26,67	
Caldas	Pácora	El Rodeo	780-17	398,09	0,22	
Caldas	Pácora	Cerro Grande	780-17	398,09	0,11	
Caldas	Pácora	El Rodeo	790-17	0	0	
Caldas	Pácora	El Rodeo	790-17	0	0	
Caldas	Pácora	Cerro Grande		400	5,76	1,35
Caldas	Pácora	El Rodeo		400	10,12	5,76
Caldas	Pácora	Estación Salamina	3365R	400	0,61	
Caldas	Pácora	Cerro Grande	3365R	400	0	
Caldas	Pácora	El Rodeo	3365R	400	0	0

Depto.	Municipio	Vereda	Titulo Minero	Área Titulo Minero (ha)	Área del Titulo en la Vereda (ha)	Área del Titulo en la Servidumbre (ha)
Caldas	Pácora	Estación Salamina		400	0	
Caldas	Pácora	El Rodeo		400	177,93	2,88
Caldas	Pácora	Estación Salamina		400	38,81	1,1
Caldas	Pácora	Cerro Grande		400	110,54	
Caldas	Pácora	El Rodeo		400	56,22	
Caldas	Pácora	Cerro Grande	616-17	2423,89	87,07	2,57
Caldas	Pácora	El Rodeo		2423,89	267,15	2,03
Caldas	Pácora	Estación Salamina		2423,89	188,31	
Caldas	Pácora	Estación Salamina		2423,89	120,61	6,36
Caldas	Pácora	Cerro Grande		2,75	2,75	
Caldas	Pácora	El Rodeo		2423,89	24,19	
Caldas	Pácora	Estación Salamina		2423,89	260,7	9,48
Caldas	Pácora	El Rodeo		2423,89	0	
Caldas	La Merced	El Tambor		2423,89	25,96	
Caldas	Pácora	La Loma		CAG-141	18,31	0,04
Caldas	Pácora	Cerro Grande	18,31		15,22	
Caldas	Pácora	Estación Salamina	KHE-08031	1289,92	1,23	0,27
Caldas	La Merced	El Tambor		1289,92	690,67	12,1
Caldas	La Merced	El Tambor		1289,92	190,89	6,66
Caldas	La Merced	El Tambor		1289,92	0	
Caldas	Pácora	La Loma	KII-11361	13,88	8,97	
Caldas	Pácora	Estación Pacora		13,88	2,57	
Caldas	Pácora	La Loma		0,06	0,01	
Caldas	Pácora	Estación Pacora		0,06	0,02	
Caldas	Pácora	Estación Salamina	KJF-08052	17,27	8,57	
Caldas	Pácora	Estación Salamina		17,27	0,48	
Caldas	Pácora	Estación Salamina		17,27	0	
Caldas	Pácora	Estación Salamina		17,27	1,46	
Caldas	La Merced	El Tambor		17,27	5,12	
Caldas	Pácora	Estación Salamina	KJF-08071	1464	9,64	
Caldas	Pácora	Estación Salamina		1464	9,03	
Caldas	Pácora	Estación Salamina		1464	0	
Caldas	Pácora	El Rodeo		1464	8,42	
Caldas	Pácora	Estación Salamina		1464	24,92	
Caldas	Pácora	El Rodeo		1464	0,44	
Caldas	Pácora	Estación Salamina		1464	4,3	
Caldas	Pácora	Estación Salamina		1464	0,08	
Caldas	Pácora	Estación Salamina		1464	1,46	
Caldas	La Merced	El Tambor		1464	15,69	
Caldas	La Merced	El Tambor	1464	1,73		
Caldas	Pácora	La Loma	KJL-08031	2700	15,34	
Caldas	Pácora	Cerro Grande		2700	344,67	
Caldas	Pácora	El Rodeo		2700	8,56	
Caldas	Pácora	Cerro Grande		2700	29,98	
Caldas	Pácora	El Rodeo		2700	0	
Caldas	Pácora	El Rodeo		2700	0	
Caldas	Pácora	Cerro Grande		2700	2,75	
Caldas	Pácora	Cerro Grande		2700	110,54	
Caldas	Pácora	El Rodeo		2700	56,22	



Depto.	Municipio	Vereda	Titulo Minero	Área Titulo Minero (ha)	Área del Titulo en la Vereda (ha)	Área del Titulo en la Servidumbre (ha)
Caldas	Pácora	Cerro Grande		2700	26,67	
Caldas	Pácora	El Rodeo		2700	0,22	
Caldas	Pácora	Cerro Grande		2700	0,11	
Caldas	Pácora	El Rodeo		2753,99	14,54	
Caldas	Pácora	Estación Salamina		2753,99	23,85	
Caldas	Pácora	El Rodeo		2753,99	0	
Caldas	Pácora	El Rodeo		2753,99	24,19	
Caldas	Pácora	Estación Salamina		2753,99	260,7	9,48
Caldas	Pácora	Estación Salamina		2753,99	0,48	
Caldas	Pácora	El Rodeo	KJL-08071	2753,99	177,93	2,88
Caldas	Pácora	Estación Salamina		2753,99	38,81	1,1
Caldas	Pácora	El Rodeo		2753,99	8,42	
Caldas	Pácora	Estación Salamina		2753,99	24,92	
Caldas	Pácora	El Rodeo		2753,99	0,44	
Caldas	Pácora	Estación Salamina		2753,99	4,3	
Caldas	Pácora	Estación Salamina		2753,99	1,46	
Caldas	Pácora	Estación Salamina		7199,99	0,02	
Caldas	Pácora	Estación Salamina		7199,99	120,61	6,36
Caldas	Pácora	Estación Salamina		7199,99	1,23	0,27
Caldas	Pácora	Estación Salamina		7199,99	8,57	
Caldas	Pácora	El Rodeo		7199,99	14,54	
Caldas	Pácora	Estación Salamina		7199,99	23,85	
Caldas	Pácora	Cerro Grande		7199,99	0	
Caldas	Pácora	El Rodeo		7199,99	0	0
Caldas	Pácora	Estación Salamina		7199,99	0	
Caldas	Pácora	El Rodeo		7199,99	0	
Caldas	Pácora	El Rodeo		7199,99	24,19	
Caldas	Pácora	Estación Salamina		7199,99	260,7	9,48
Caldas	Pácora	Estación Salamina		7199,99	0,48	
Caldas	Pácora	Estación Salamina		7199,99	9,64	
Caldas	Pácora	El Rodeo		7199,99	177,93	2,88
Caldas	Pácora	Estación Salamina		7199,99	38,81	1,1
Caldas	Pácora	La Loma	KJL-08091	7199,99	15,34	
Caldas	Pácora	Cerro Grande		7199,99	344,67	
Caldas	Pácora	El Rodeo		7199,99	8,56	
Caldas	Pácora	Cerro Grande		7199,99	29,98	
Caldas	Pácora	El Rodeo		7199,99	0	
Caldas	Pácora	Estación Salamina		7199,99	9,03	
Caldas	Pácora	El Rodeo		7199,99	0	
Caldas	Pácora	Cerro Grande		7199,99	2,75	
Caldas	Pácora	Estación Salamina		7199,99	0	
Caldas	Pácora	El Rodeo		7199,99	8,42	
Caldas	Pácora	Estación Salamina		7199,99	24,92	
Caldas	Pácora	Cerro Grande		7199,99	110,54	
Caldas	Pácora	El Rodeo		7199,99	56,22	
Caldas	Pácora	Cerro Grande		7199,99	26,67	
Caldas	Pácora	El Rodeo		7199,99	0,22	
Caldas	Pácora	El Rodeo		7199,99	0,44	
Caldas	Pácora	Estación Salamina		7199,99	4,3	



Depto.	Municipio	Vereda	Titulo Minero	Área Titulo Minero (ha)	Área del Titulo en la Vereda (ha)	Área del Titulo en la Servidumbre (ha)
Caldas	Pácora	Estación Salamina		7199,99	0,08	
Caldas	Pácora	Estación Salamina		7199,99	1,46	
Caldas	Pácora	Cerro Grande		7199,99	0,11	
Caldas	La Merced	El Tambor		7199,99	0,02	
Caldas	La Merced	El Tambor		7199,99	25,96	
Caldas	La Merced	El Tambor		7199,99	190,89	6,66
Caldas	La Merced	El Tambor		7199,99	5,12	
Caldas	La Merced	El Tambor		7199,99	10,39	
Caldas	La Merced	El Tambor		7199,99	0	
Caldas	La Merced	El Tambor		7199,99	15,69	
Caldas	La Merced	El Tambor		7199,99	1,73	
Caldas	Pácora	La Loma		KJL-08271	2700	15,34
Caldas	Pácora	Cerro Grande	2700		344,67	
Caldas	Pácora	El Rodeo	2700		8,56	
Caldas	Pácora	Cerro Grande	2700		29,98	
Caldas	Pácora	El Rodeo	2700		0	
Caldas	Pácora	El Rodeo	2700		0	
Caldas	Pácora	Cerro Grande	2700		2,75	
Caldas	Pácora	Cerro Grande	2700		110,54	
Caldas	Pácora	El Rodeo	2700		56,22	
Caldas	Pácora	Cerro Grande	2700		26,67	
Caldas	Pácora	El Rodeo	2700		0,22	
Caldas	Pácora	Cerro Grande	2700		0,11	
Caldas	Pácora	Estación Salamina	KK6-08111	1464	9,64	
Caldas	Pácora	Estación Salamina		1464	9,03	
Caldas	Pácora	Estación Salamina		1464	0	
Caldas	Pácora	El Rodeo		1464	8,42	
Caldas	Pácora	Estación Salamina		1464	24,92	
Caldas	Pácora	El Rodeo		1464	0,44	
Caldas	Pácora	Estación Salamina		1464	4,3	
Caldas	Pácora	Estación Salamina		1464	0,08	
Caldas	Pácora	Estación Salamina		1464	1,46	
Caldas	La Merced	El Tambor		1464	15,69	
Caldas	La Merced	El Tambor		1464	1,73	
Caldas	Pácora	Cerro Grande		LC9-11502	113,23	26,67
Caldas	Pácora	El Rodeo	113,23		0,22	
Caldas	Pácora	Cerro Grande	113,23		0,11	
Caldas	La Merced	El Tambor	621-17	88,52	2,4	
Caldas	Pácora	Cerro Grande	LLE-14281	893	0,11	
Caldas	Pácora	Estación Salamina	LLN-16441	1529,51	9,03	
Caldas	Pácora	El Rodeo		1529,51	0,44	
Caldas	Pácora	Estación Salamina		1529,51	4,3	
Caldas	Pácora	Estación Salamina		1529,51	0,08	
Caldas	La Merced	El Tambor	KKH-14171	1529,51	1,73	
Caldas	La Merced	El Tambor		1182,93	612,61	
Caldas	La Merced	El Tambor		1,43	0,04	
Caldas	Filadelfia	La Soledad	I14-08421	60,8	10,02	
Caldas	La Merced	El Tambor			8,78	8,78
Caldas	La Merced	El Tambor	HIS-08241	3258,29	18,25	

Depto.	Municipio	Vereda	Titulo Minero	Área Titulo Minero (ha)	Área del Titulo en la Vereda (ha)	Área del Titulo en la Servidumbre (ha)	
Caldas	La Merced	El Tambor	HI8-15231	5459,99	10,39		
Caldas	La Merced	El Tambor		5459,99	0		
Caldas	Pácora	Estación Salamina		5459,99	0,08		
Caldas	Filadelfia	La Palma	0641-17	900,05	375,35		
Caldas	Filadelfia	La Palma		900,05	0		
Caldas	Filadelfia	La Palma		900,05	0,04		
Caldas	Filadelfia	La Palma	682-17	1199,94	960,2	28,03	
Caldas	Filadelfia	Mediación		1199,94	218,4	7,99	
Caldas	Filadelfia	La India		1199,94	20,96		
Caldas	Filadelfia	La Palma		1199,94	0,04		
Caldas	Filadelfia	La Palma	729-17	299,98	91,86		
Caldas	Filadelfia	Mediación	731-17	1999,94	282,97		
Caldas	Filadelfia	La India		1999,94	536,04		
Caldas	Filadelfia	La Palma	741-17	800	0,02		
Caldas	Filadelfia	Mediación		800	219,87		
Caldas	Filadelfia	La Palma		800	0		
Caldas	Neira	El Rio	797-17	4647,41	425,32		
Caldas	Filadelfia	La India		4647,41	146,39		
Caldas	Filadelfia	La India		4647,41	2,84		
Caldas	Filadelfia	La India		4647,41	0,01		
Caldas	Filadelfia	La India		4647,41	0,99		
Caldas	Filadelfia	La India		4647,41	0		
Caldas	Neira	San José		4647,41	1131,65	4,88	
Caldas	Neira	Cuba		4647,41	1828,28		
Caldas	Neira	El Rio		4647,41	6,07		
Caldas	Neira	Cuba		4647,41	5,68		
Caldas	Neira	Cuba		4647,41	0,82		
Caldas	Neira	Cuba		4647,41	0		
Caldas	Filadelfia	La India		FG2-083	1340,48	972,52	4,09
Caldas	Neira	Cuba			1340,48	171,67	
Caldas	Filadelfia	La India	1340,48		0,01		
Caldas	Filadelfia	La India	1340,48		23,9		
Caldas	Neira	Cuba	1340,48		23,19		
Caldas	Filadelfia	La India	1340,48		0		
Caldas	Neira	Cuba	1340,48		0		
Caldas	Filadelfia	La India	FJ1-16D	21,25	15,09		
Caldas	Filadelfia	La India	FKH-141	0	0		
Caldas	Neira	Cuba	GC4-159	1368,25	327,49		
Caldas	Filadelfia	La India		291,21	0		
Caldas	Neira	Cuba		1368,25	0,15		
Caldas	Neira	Cuba		3,94	0		
Caldas	Filadelfia	La India	KIH-08121	0,02	0		
Caldas	Filadelfia	La Palma	LL3-15021	471,75	201,92		
Caldas	Filadelfia	La India	MAI-10111	0	0		
Caldas	Filadelfia	La India		0	0		
Caldas	Neira	Cuba		0,01	0,01		
Caldas	Neira	Cuba		1,34	1,34		
Caldas	Filadelfia	La India	MDQ-09491	35,02	14,32		
Caldas	Filadelfia	La India		35,02	2,84		

Depto.	Municipio	Vereda	Titulo Minero	Área Titulo Minero (ha)	Área del Titulo en la Vereda (ha)	Área del Titulo en la Servidumbre (ha)	
Caldas	Neira	El Rio		35,02	11,78		
Caldas	Neira	El Rio		35,02	6,07		
Caldas	Filadelfia	La India	NG9-08081	49,96	23,9		
Caldas	Filadelfia	La India		49,96	0,99		
Caldas	Filadelfia	La India		49,96	0		
Caldas	Neira	Cuba		49,96	23,19		
Caldas	Neira	Cuba		49,96	0,82		
Caldas	Neira	Cuba		49,96	0		
Caldas	La Merced	El Tambor	LD8-08291	54,41	50,32	0,1	
Caldas	La Merced	El Tambor		0,3	0,3		
Caldas	Filadelfia	La Soledad		54,41	4,09		
Caldas	Neira	San José	IIC-16321	651,39	97,06		
Caldas	Manizales	Colombia		651,39	92,8		
Caldas	Neira	Cuba	JG7-10261	103,85	95,62		
Caldas	Neira	Cuba		103,85	0,15		
Caldas	Neira	Cuba		103,85	0		
Caldas	Neira	Cuba	KHD-09021	44,98	5,23		
Caldas	Neira	El Cholo	LLD-16251	9172,05	169,14		
Caldas	Neira	El Rio		9172,05	409,34	13,18	
Caldas	Neira	San José		9172,05	601,76	1,37	
Caldas	Neira	El Rio		3,29	3,29		
Caldas	Manizales	Colombia		9172,05	1756,28		
Caldas	Neira	Cuba	MB2-15001	547,24	5,68		
Caldas	Neira	Cuba		547,24	5,23		
Caldas	Palestina	Santaguada	743-17	434,64	84,1	5,85	
Caldas	Manizales	Colombia		434,64	150,74	0,66	
Caldas	Manizales	Colombia	JJG-14201	122,56	59,48		
Caldas	Palestina	Santaguada	850-17	2,9	1,24		
Caldas	Palestina	Santaguada	KIS-08071	1020	89,37		
Caldas	Risaralda	Alto de Arauca		1020	398,54		
Caldas	Palestina	Santaguada		4,44	0,81		
Caldas	Risaralda	Alto de Arauca		4,44	3,63		
Caldas	Belalcázar	El Bosque	DCC-15091X	32,52	0,21		
Caldas	Belalcázar	El Bosque	LI2-16001	0,06	0,06		
Caldas	Belalcázar	La Paloma	HIR-15161	1939,1	70,43		
Caldas	Belalcázar	El Bosque	HIR-15311	5287,5	95,89		
Caldas	Belalcázar	El Bosque		0,01	0,01		
Risaralda	Pereira	La Paz		5287,5	287,13		
Risaralda	Pereira	La Paz		5287,5	0		
Caldas	Belalcázar	El Bosque		10,73	2,45		
Risaralda	Pereira	La Paz	JLN-09021	98,55	71,13		
Risaralda	Pereira	La Paz		0,01	0,01		
Risaralda	Pereira	La Paz		98,55	0		
Risaralda	Pereira	La Paz		12235	423,25	31,9	
Risaralda	Pereira	La Paz	LB5-15411	1999,78	535,49		
Total					52418,16	696,79	

Fuente: Agencia Nacional de Minería, 2017.

Los 36 títulos mineros localizados en la servidumbre, se ubican en un total de 55 unidades territoriales, distribuidas en 14 municipios: Santa Bárbara, Fredonia, Angelópolis, Heliconia, Amagá, Abejorral, Armenia y Caldas en el departamento de Antioquia, y Aguadas, Pácora, Neira, La Merced, Filadelfia y Palestina en el departamento de Caldas. El título minero que ocupa una mayor área en la servidumbre del proyecto es LF2-08011 con 84,40 ha ubicado en 13 unidades territoriales: Cienagueta, La Cascajala, La Clara, La Estación, San Isidro, Santa Bárbara, Santa Rita (Angelópolis), La Clarita 1, Minas, Nicanor Restrepo, Piedecuesta (Amagá), Maní del Cardal y Salinas (Caldas). Seguidamente se encuentra el título minero KLT-15281 con 63,12 ha, ubicado en 11 unidades territoriales que corresponden a las mismas enunciadas anteriormente, a excepción de Cienagueta y Cascajala del municipio de Angelópolis. En contraste, el título minero que ocupa una menor área es el MAL-11341 con 0,06 ha en la vereda El Guamo (Aguadas), seguido del LD8-08291 ubicado en la vereda El Tambor (La Merced).

En la Tabla 3.4.3.62 se presenta la longitud en km que ocupan las líneas eléctricas tanto en el AID como en la servidumbre. En el AID este tipo de infraestructura se ubica en 29 unidades territoriales ocupando en total una longitud de 172,36 km, y en la servidumbre de 0,803 km.

**Tabla 3.4.3.62 Líneas eléctricas de otras Empresas u Operadores**

Depto.	Municipio	Vereda	Longitud en el AID (km)	Longitud en la servidumbre (km)	
Antioquia	Abejorral	La Llanada	3,28	0,000	
	Caldas (Antioquia)	La Maní del Cardal	3,79	0,000	
		Salinas	1,14	0,000	
		Sinifaná	2,80	0,098	
		Alto de Los Fernández	2,30	0,000	
	Fredonia	Piedra Verde	0,74	0,000	
		Santa bárbara	Loma de Don Santos	0,78	0,000
	San Miguelito		2,71	0,060	
Caldas	Aguadas	Alto Espinal	4,40	0,146	
		Estación Aguadas	5,17	0,000	
		La Maria	6,15	0,000	
		Conventos	0,37	0,000	
	Belalcázar	La Paloma	1,14	0,000	
		La Romelia	1,69	0,000	
		San Narciso	2,73	0,000	
		La India	5,60	0,000	
	Filadelfia	La Palma	8,09	0,000	
		La Soledad	15,68	0,120	
		La Merced	El Tambor	10,30	0,096
	Neira	Cuba	24,48	0,000	
	Pácora	Cerro Grande	2,81	0,000	
		El Rodeo	1,48	0,000	
		Estación Salamina	2,43	0,000	
	Risaralda	Alto de Arauca	6,37	0,000	
		Montecristo	8,60	0,076	
	Risaralda	Marsella	Beltrán	5,61	0,000

Depto.	Municipio	Vereda	Longitud en el AID (km)	Longitud en la servidumbre (km)
		Estación Pereira	5,47	0,104
		La Miranda	6,97	0,000
	Pereira	La Paz	29,29	0,103
<b>Total general</b>			<b>172,36</b>	<b>0,803</b>

Fuente: Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, 2017.

Se evidencia que en las veredas donde las líneas eléctricas ocupan una longitud mayor en el AID son La Paz (Pereira), Cuba (Neira) y La Soledad (Filadelfia), que corresponde a 29,29 km, 24,48 km y 15,68 km respectivamente. Por su parte, las veredas donde las líneas eléctricas ocupan menor longitud son Conventos (Belalcázar) con 0,37 km, seguido de Piedra Verde (Fredonia) con 0,74 km y Loma de Don Santos (Santa Bárbara) con 0,78 km.

En cuanto a la longitud en la servidumbre como ya se señaló, corresponde a 0,803 km, es decir 803 m, distribuidos en ocho veredas, a saber: Sinifaná (Caldas), San Miguelito (Santa Bárbara), Alto Espinal (Aguadas), La Soledad (Filadelfia), El Tambor (La Merced), Montecristo (Risaralda), Estación Pereira (Marsella) y La Paz (Miranda); esta longitud es más representativa en la vereda Alto Espinal del municipio de Aguadas con 0,146 km, La Soledad en Filadelfia con 0,120 km y La Paz en Pereira con 0,103 km.

En la Tabla 3.4.3.63 se relaciona por unidad territorial las vías primarias, secundarias, terciarias y los caminos que serán intersectados y usados por el proyecto.

**Tabla 3.4.3.63 Clasificación de vías intersectadas por el proyecto.**

Depto.	Municipio	Vereda	Vías Primarias (km)	Vías Secundarias (km)	Vías Terciarias (km)	Caminos (km)
Antioquia	Heliconia	La Pradera			1,52	0,98
		Alto del Corral		0,13	0,45	1,68
		La Hondura				0,66
		Guamal		3,47		0,38
	Armenia	Palo Blanco				0,92
		La Cascajala			2,73	2,15
	Angelópolis	Cienaguita		0,25		0,30
		San Isidro		0,22	0,28	2,08
		Santa Rita		0,27		0,47
		Santa Bárbara		1,84	0,02	0,66
		La Clara		0,09	0,05	
		La Estación		0,02	1,64	0,14
	Amagá	La Clarita 1			3,06	0,60
		Minas			0,56	1,89
		Nicanor Restrepo		0,44	0,98	0,86
		Piedecuesta		0,44		
	Caldas	Salinas	0,35	2,56	1,19	0,66
		La Maní del Cardal	0,01		7,48	
		Sinifaná		3,69	1,49	0,75
	Fredonia	Alto de Los Fernández			2,47	0,55
Piedra Verde			2,96			

Depto.	Municipio	Vereda	Vías Primarias (km)	Vías Secundarias (km)	Vías Terciarias (km)	Caminos (km)
Caldas	Santa Bárbara	La Quebra				1,14
		La Arcadia		8,59		1,05
		Pitayo			1,88	
		Quebra del Barro	1,06		0,88	0,73
		Ojo de Agua		2,52		
		Tablaza			4,69	3,27
		San Isidro			2,10	1,96
		Palo Coposo		2,23	0,02	0,28
		Aguacatal			0,05	
		Los Charcos			0,73	0,55
		Paso de la Palma			1,67	
		San José			0,73	
		Camino a la Planta			0,98	1,25
		San Miguelito			1,38	
		Primavera		1,55	0,27	0,25
		Loma de Don Santos			2,26	1,82
	El Buey			2,08		
	Abejorral	Morrogordo			5,79	2,41
		La Primavera			0,96	
	Aguadas	Bocas		9,79		2,63
		Alto Espinal			2,50	5,50
		Estación Aguadas			5,40	1,15
		La María		5,56	2,61	2,12
		El Guamo				1,65
	Pácora	Estación Pacora		5,19		1,69
		La Loma				3,34
		Cerro Grande			4,47	6,78
		El Rodeo			1,43	1,49
		Estación Salamina			1,21	1,94
	La Merced	El Tambor		17,26	4,66	1,63
	Filadelfia	La Soledad		4,23		1,24
		La Palma		8,14	11,06	1,63
		Mediación			2,89	1,94
		La India		10,75	1,51	3,30
	Neira	El Cholo			0,68	1,17
		El Río		1,45	3,81	1,31
		San José		5,30	6,87	0,54
	Manizales	Colombia	7,25		7,28	4,72
	Palestina	Santagueda		7,75	0,40	
	Risaralda	Alto de Arauca			4,28	3,49
		Montecristo			9,66	0,45
	Belalcázar	La Romelia				0,40
		San Narciso			1,87	0,30
La Paloma				4,95	0,69	
Risaralda	Marsella	La Miranda			4,38	1,35
		Beltrán			1,23	4,58
		Estación Pereira		3,76	1,09	0,38

Depto.	Municipio	Vereda	Vías Primarias (km)	Vías Secundarias (km)	Vías Terciarias (km)	Caminos (km)
	Pereira	La Paz		1,94	16,53	0,47
<b>Total general</b>			<b>8,68</b>	<b>114,86</b>	<b>148,67</b>	<b>88,38</b>

Fuente: Plancha IGAC, actualizada con imágenes satelitales 2013 a 2015. Información procesada por el Consorcio Marte – HMV, 2017.

La tabla anterior muestra que el proyecto intersectará un total de 8,68 km de vías primarias, de cuatro unidades territoriales: Salinas (0,35 km), La Maní del Cardal (0,01 km) en el municipio de Caldas, Quiebra del Barro (1,06 km) en el municipio de Santa Bárbara y el corregimiento Colombia (7,25 km) en el municipio de Manizales.

En cuanto a las vías secundarias, el Proyecto intersectará un total de 114,86 km de vías en 30 unidades territoriales; estas se localizan en los municipios de Heliconia, Angelópolis, Amagá, Caldas, Fredonia, Santa Bárbara, Aguadas, Pácora, La Merced, Filadelfia, Neira, Palestina, Marsella y Pereira. Su intersección es más representativa en los municipios de Filadelfia con 23,12 km, seguido de La Merced con 17,26 km (en la única vereda que hace parte de su área de influencia), Aguadas con 15,35 km y Santa Bárbara con 14,89 km.

La mayor longitud de los distintos tipos de vías corresponde a las vías terciarias, en las cuales se intersectará un total de 148,67 km, en 52 unidades territoriales de los municipios de Heliconia, Angelópolis, Amagá, Caldas, Santa Bárbara y Abejorral en el departamento de Antioquia, más los 11 municipios del All que hacen parte de los departamentos de Caldas y Pereira. Sobresale la longitud de la intersección en unidades territoriales de los municipios de Risaralda con 23,23 km, Santa Bárbara con 19,72 km, y Filadelfia (15,46 km).

Por último, de caminos existentes serán intersectados 88,38 km de longitud en los municipios del área de influencia indirecta a excepción de Palestina, y en 56 de las 75 unidades territoriales que hacen parte del área de influencia directa. Ocupan una mayor longitud en las unidades territoriales de los municipios de Pácora con 15,24 km, seguido de Aguadas con 13,06 km y Santa Bárbara con 11,18 km.

En general se evidencia que el municipio donde se intersectará una mayor longitud de kilómetros en sus vías es Santa Bárbara, lo cual está relacionado con que es el municipio que tiene un mayor número de unidades territoriales correspondientes a 17. No obstante, en los municipios de La Merced y Pereira, a pesar de que en su área de influencia directa cuentan solo con una vereda, es representativa la longitud de vías secundarias intersectadas (17,26 km en la vereda el Tambor de la Merced) y en vías terciarias (16,53 km en la vereda La Paz).



En conclusión, el proyecto tiene intersección en su servidumbre con un total de 0,48 km donde se localizan ductos en cuatro veredas del AID; con 33 títulos mineros que ocupan un área total de 696,82 ha, correspondientes a 13 unidades territoriales y con 0,803 km de líneas eléctricas en ocho veredas. Así mismo, intersectará un total de 9,96 km de vías primarias, 243,56 km de vías secundarias, 199,33 km de vías terciarias y 541, 69 km de caminos.

Como se analizará en el capítulo de Evaluación de impactos, se podrían potencializar impactos en las intersecciones del proyecto, en los casos en que exista superposición de proyectos en una misma área y en la medida que estos estén íntimamente relacionándose se podría generar impactos acumulativos. Este análisis se desarrolla en el capítulo de evaluación ambiental de acuerdo con la calificación de importancia ambiental.

### ➤ Conclusiones

Con relación a los servicios públicos existentes en el AID, de las 69 unidades territoriales encuestadas, 59 (85,5%) cuentan con el servicio de acueducto. Por lo anterior, 10 unidades territoriales (14,5%) no cuentan con el servicio de acueducto, por lo tanto se abastecen de nacimientos, río o quebradas, estas son: La Promisión (Angelópolis), La Clara (Angelópolis), Sinifaná (Caldas), San Miguelito (Santa Bárbara), El Buey (Santa Bárbara), Alto del Espinal (Aguadas), Altos de Arauca (Risaralda), Montecristo (Risaralda), El Bosque (Belalcázar) y La Miranda (Marsella). La carencia de un sistema de acueducto, puede estar asociada a la ubicación geográfica distante de centros poblados o cascos urbanos municipales.

Teniendo como base el número de viviendas, que corresponde a 7.951, se tiene que 6.753 viviendas cuentan con el servicio, lo que equivale al 84,9% de cobertura.

Si bien la principal problemática señalada por los habitantes de las veredas y corregimientos del AID, es la falta de tratamiento del agua, en lo que respecta a la calidad del servicio, de las 59 unidades territoriales que cuentan con el mismo, en 43 (72,8%), los habitantes lo calificaron como bueno. Esta situación está asociada a la frecuencia en la que se recibe el recurso, pues es suministrado de manera continua. En todo caso, en mínima proporción las comunidades se abastecen de aguas lluvias, aljibes o carrotanques, lo que da cuenta de la importante presencia de recursos hídricos en la zona. Se aclara que ni la cobertura ni la calidad del servicio de acueducto se verán afectados por el proyecto.

Con relación al servicio de alcantarillado 20 de 72 corregimientos y veredas (27,8%) de los cuales se cuenta con información, poseen el servicio. Por tanto, las 52 unidades territoriales restantes, disponen las aguas residuales en pozos sépticos, en letrinas, a campo abierto y en quebradas o ríos. Los casos en los que los vertimientos se realizan a ríos o quebradas son: Santa Bárbara (Angelópolis), Salinas y Maní del Cardal (Caldas), Piedra Verde (Fredonia), Pitayo y El Buey (Santa Bárbara), La Primavera (Abejorral), Bocas (Aguadas), Estación de Pácora (Caldas), El Tambor (La Merced) y Beltrán y Estación Pereira (Marsella). Tal situación afecta negativamente las fuentes hídricas como el río Medellín y el río Cauca, y las quebradas Santa Bárbara, Salinas, La Lejía, La Rapia, La Maní, Piedra



Verde y Amagamiento. De todos modos, el proyecto no generará vertimientos, por tanto no se afectarán de manera negativa las fuentes hídricas existentes.

Teniendo como referencia las 7.951 viviendas presentes en los corregimientos y veredas del AID, 3.164 cuentan con el servicio de alcantarillado (39,8%), mientras que 4.787 viviendas (60,2%) carecen del mismo.

En cuanto al tipo de conexión del inodoro, de las 7.951 viviendas en el AID el 39,6% (3.149 viviendas) tienen conexión a pozo séptico, el 36,8% (2.927 viviendas), tienen el inodoro conectado a alcantarillado, el 17,1% (1.358 viviendas) tienen inodoro sin conexión, el 4,6% (370 viviendas) no tienen sanitario y el 1,8% (147 viviendas) cuentan con letrina. En 10 de las 70 unidades territoriales se reportó la existencia de viviendas que no tiene sanitario, esto es en: Promisión, La Cascajala, La Cienagueta y La Clara (Angelópolis), El Buey (Santa Bárbara), La Primavera (Abejorral), El Tambor (La Merced), y La Miranda, Beltrán y Estación Pereira (Marsella).

Teniendo en cuenta la baja cobertura del servicio de alcantarillado, precisamente la principal problemática reportada por los habitantes de la zona es la inexistencia de un sistema de alcantarillado.

En cuanto al servicio de recolección de residuos sólidos, en 25 (34,2%) de las 69 unidades territoriales se presta el servicio con diferentes coberturas, por tanto más de la mitad de los corregimientos y veredas carecen de este servicio. Esta situación está asociada a la ubicación geográfica distante de los cascos urbanos y la distribución dispersa de las viviendas, que dificulta que las empresas prestadoras dispongan de recursos que garanticen la movilización de vehículos o personas hasta las zonas alejadas para hacer la respectiva recolección.

Del total de 7.951 viviendas, 4.935 (62,1%) cuentan con el servicio de recolección de residuos sólidos.

En la mayoría de las unidades territoriales (68,0%), los habitantes califican el servicio de recolección de residuos sólidos como bueno, lo que se atribuye a que gracias a la prestación del servicio, se disminuyen los índices de contaminación y la generación de enfermedades. En los casos donde se calificó la calidad como regular y mala se debe a la falta de frecuencia en la prestación del servicio.

Los habitantes de las viviendas que no cuentan con el servicio de recolección de residuos sólidos, utilizan otras formas de disposición de los mismos, siendo la más usada la quema en 47 de las 69 unidades territoriales, seguido de la disposición a campo abierto (en 33 unidades territoriales). Teniendo como referencia el número de viviendas, la quema se practica en 1.846, la disposición a campo abierto en 866 y en fuentes de agua en 176 viviendas, el entierro en 333 y otras formas (abono) en 162 viviendas.

La principal problemática identificada y asociada a la recolección, tratamiento y disposición de residuos sólidos, es la contaminación atmosférica registrada en 50 de las 69 unidades territoriales (72,4%), cuya causa principal son los olores originados por la quema de las basuras y la disposición a cielo abierto; estas prácticas a su vez generan la presencia de vectores que dan lugar a la presencia de enfermedades de tipo respiratorio y digestivo.

En todo caso, el proyecto no generará la disposición de residuos sólidos en el AID, pues se realizará contratación con terceros debidamente legalizados.

El servicio de energía eléctrica es el que presenta mayor cobertura respecto a los demás servicios públicos, pues la totalidad de unidades territoriales cuentan con el servicio y la cobertura en las viviendas es del 100%. La calidad del servicio es calificada como buena en la mayoría de los casos (en 57 unidades territoriales), y en los que se calificó como regular y mala, las razones se atribuyen a la interrupción del servicio principalmente, debido a las dificultades en la operación y mantenimientos realizados al sistema.

Del servicio de gas domiciliario, se tiene que cinco unidades territoriales del departamento de Antioquia cuentan con el servicio: Santa Rita (Angelópolis) y Piedecuesta (Amaga), La Estación (Angelópolis), y La Clarita y Minas (Amagá). Este servicio es calificado de buena calidad.

Teniendo en cuenta la baja cobertura del servicio de gas natural, el combustible que se utiliza para la cocción de alimentos es principalmente el gas propano (en 67 unidades territoriales), seguido de la leña (en 21 unidades territoriales). De esta manera, del total de 7.951 viviendas, 956 cuentan con el servicio de gas domiciliario, 5.727 emplean gas propano, 1.464 leña y 165 usan carbón para la cocción de alimentos.

En cuanto a los medios de comunicación se refiere, el medio de comunicación más empleado en el AID es el celular con los operadores Claro, Movistar y Tigo, pues el servicio de telefonía fija es limitado. UNE es la única la empresa de telefonía presente en nueve unidades territoriales, presta sus servicios a 545 de las 7.951 viviendas, lo que equivale a una cobertura del 6,8%; el servicio es calificado como bueno. Otros medios de comunicación existentes son las emisoras, la televisión y en menor proporción la prensa.

En términos generales los corregimientos y veredas del AID cuentan por lo menos con una vía de acceso, a excepción de las veredas Alto del Espinal (Aguadas), Estación Pácora (Pácora) y La Soledad (Filadelfia) en las cuales no fue reportada ninguna vía.

Las vías que predominan son terciarias, sin embargo, en 11 unidades territoriales de los municipios de Santa Bárbara, Aguadas, Filadelfia, Neira y Palestina se registró la existencia de vías secundarias.

Del total de 73 vías de acceso registradas, 12 se encuentran en pavimento, 59 en recebo y dos en pavimento y recebo. El estado de 28 vías (38,4%) fue calificado como regular, el de 25 vías (34,2%) como malo y el de 20 vías (27,4%) como bueno. Si bien existen pocas diferencias entre cada calificación, en la mayoría de los casos el estado es calificado como regular y malo, lo que se encuentra asociado a la falta de mantenimiento de las vías. Adicionalmente, los habitantes registraron como problemática la insuficiencia de vías.

Respecto a los medios de transporte, 47 de las 69 unidades territoriales cuentan con servicio público (68,1%) mientras que 22 corregimientos y veredas no tienen acceso al mismo (31,9%). En total fueron registradas un total de 22 empresas de transporte público de pasajeros, que presentan una frecuencia diaria y distinta regularidad en los horarios, que puede oscilar entre cada treinta minutos y dos veces al día.

La moto es el principal medio de transporte empleado de manera representativa en las veredas Promisión (Angelópolis), Maní del Cardal (Caldas), La Primavera (Abejorral), Santa Bárbara y Santa Rita (Angelópolis). Otros medios de transporte utilizados en menor proporción, son el transporte a pie, el carro particular, la bicicleta y el traslado en caballo, asno o mula. Los casos más críticos por la carencia de otros medios de transporte se presentan en las veredas El Rodeo (Pácora) y La Romelia (Belalcázar) donde el 100% de la población se traslada a pie.

En lo que se refiere a los servicios sociales en el AID, los habitantes acuden principalmente a los hospitales de primer nivel ubicados en las cabeceras municipales. Lo anterior, dado que de las 69 unidades territoriales solo tres cuentan con puestos de salud dentro de sus territorios, a saber: los corregimientos Minas (Amagá), Versalles (Santa Bárbara) y Colombia km 41 (Manizales), y en el caso de nueve unidades territoriales la población es atendida en puestos de salud cercanos.

Los casos más críticos se presentan en las veredas Bocas y Alto del Espinal en el municipio de Aguadas, donde sus habitantes tardan entre dos y tres horas para llegar al puesto de salud del corregimiento Arma donde reciben atención médica, lo que genera deficiencias en la oportunidad de la atención.

En cuanto a la afiliación al sistema de salud, prevalece la población afiliada al régimen subsidiado, pues en 64 unidades territoriales, más del 60% de la población está afiliada a este régimen. Es así como del total de 31.640 personas residentes en el AID, 24.093 (76,1%) se encuentran afiliadas al régimen subsidiado, mientras tanto 6.786 personas (21,5%) están afiliadas al régimen contributivo y 761 personas (2,4%) se encuentran sin afiliación.

Respecto al sector educativo, 64 unidades territoriales cuentan con establecimientos educativos. Por su parte, cinco veredas no cuentan con institución educativa dentro de sus territorios, a saber: La Cascajala, Santa Bárbara y La Clara en el municipio de Angelópolis, Camino a la Planta en el municipio de Santa Bárbara y La Loma – Cerro Grande en el municipio de Pácora.

La educación que se ofrece en el AID es la pública y la modalidad de educación que prevalece es la Escuela Nueva. Predomina la oferta de educación básica primaria en 47 unidades territoriales y la educación de básica secundaria o media en 19. Por su parte, la educación técnica en la única institución educativa que se ofrece es en Rafael Uribe Uribe de la vereda Bocas (Aguadas).

En lo referente a la cobertura educativa, en 48 unidades territoriales el 100% de niños y niñas se encuentran vinculados al sistema educativo, mientras que la vereda que presenta una menor cobertura de niños y niñas en edad escolar que se encuentran estudiando, es La Hondura (Heliconia) que registra una cifra del 42%.

La principal problemática del sector educativo es el deterioro de la infraestructura y la falta de mantenimiento de los establecimientos educativos. Otras problemáticas reportadas por los habitantes de la zona son la deserción escolar, la presencia de pocos estudiantes en las escuelas y el insuficiente material didáctico. En mínima proporción se registra la presencia de estudiantes en extra edad y la falta de servicios públicos en los establecimientos.

En el AID hay aproximadamente 8.016 hogares distribuidos en 7.951 viviendas. En estas predomina la terminación de paredes en ladrillo o bloque en el 72,7%; con

menor proporción se encuentran viviendas con terminación en adobe, bahareque o tapia pisada en el 12,5%, las terminadas en madera o tabla en el 11,4%, y en mínima proporción las que se encuentran en guadua, esterilla o caña en el 2,6%, y en tela, cartón o plástico en el 0,6%.

En la terminación de los pisos predomina el uso de cemento en el 65,9% de las viviendas, seguido de la baldosa o cerámica en el 20,2%. En menor proporción, pero no menos importante el 9,2% tienen los pisos en tierra y el 4,4% en madera o tabla. En porcentajes importantes las veredas Promisión (Angelópolis), Cuba (Neira) y Estación Pereira (Marsella) tienen los pisos en tierra, con el 58,3%, el 63,6% y el 71,4% respectivamente.

Para los techos prevalece el uso cubiertas en teja de zinc en el 43,1% de las viviendas, seguido del uso de tejas eternit en el 27,5%. Luego se encuentra el uso del techo elaborado a base de teja de barro en el 27,0%, y en menor proporción el uso de la plancha o cemento (1,6%) que es el material más resistente para los techos. La paja o palma fue reportada únicamente en dos unidades territoriales: Piedecuesta (Amagá) y Pácora (Estación Pácora) con un porcentaje del 0,7% respecto al total de viviendas.

Lo referente a la afectación en la infraestructura de vivienda, será abordado en el aparte de población a reasentar, en todo caso con los diseños del proyecto se buscó generar la menor afectación posible.

Los espacios recreativos que más predominan son las canchas, pues 46 unidades territoriales cuentan con este tipo de espacios. Seguido, se encuentran los parques infantiles en 11 unidades territoriales. Con menor presencia se identifican polideportivos, coliseos, piscinas y parques vecinales. De esta manera, en términos generales la infraestructura recreativa es limitada y la importancia que representa para los habitantes, hace que sean valorados y que la percepción que tengan de su calidad sea buena en la mayoría de los casos.

El equipamiento público que más predomina en los corregimientos y veredas es el salón comunal en 37 de las 69 unidades territoriales, seguido de la existencia de centros religiosos presentes en 22 unidades territoriales. Con menor representatividad se encuentran hogares comunitarios y Estaciones de Policía, estos últimos presentes en Minas (Amagá), Versalles y Loma Don Santos (Santa Bárbara), Colombia Km 41 (Manizales), Estación Pereira (Marsella), Santagueda (Palestina).

En todo caso, el Proyecto en ningún modo afectará la infraestructura recreativa ni el equipamiento público existente y tampoco entra en oposición, por el contrario coexisten con los proyectos de infraestructura desarrollados en el área de influencia directa.